



**UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN - MONS**

Louvain School of Management

**Analyse de l'efficacité de la politique de la Région  
Wallonne en matière d'aides aux PME pour le dépôt de  
brevet**

**Promoteur:**  
Professeur Paul BELLEFLAMME

**Mémoire présenté par :**  
David Taquin  
en vue de l'obtention du diplôme  
de Master en sciences de gestion

Année académique 2012-2013

## Résumé

---

---

Le Gouvernement wallon a décidé en 2003 d'octroyer un subside aux PME qui désirent déposer un brevet. Ce subside se divise en trois phases : l'année de priorité, les dépôts subséquents et l'opposition. Il couvre un certain pourcentage de l'ensemble des frais engagés auprès d'un mandataire agréé depuis la rédaction et le premier dépôt du brevet jusqu'à la délivrance de tous les brevets concernant une même invention et, depuis peu, les frais pour se défendre en cas d'opposition. Afin de déterminer son efficacité, nous avons dans un premier temps parcouru la revue de la littérature sur les concepts liés à l'innovation, les stratégies d'entreprise qui y sont liées, les principes économiques de la propriété intellectuelle (PI) ainsi que les politiques existantes en matière de PI. Après, nous avons exploré une série de baromètres sur des thèmes de l'innovation, de la PI et de la PME. Ensuite, nous avons analysé l'ensemble des dossiers de demande d'aide qui ont été introduits auprès de la Région wallonne depuis 2003. Sur la base des trois éléments précédents, nous avons pu élaborer les questionnaires dans le but d'interroger les entreprises de manière quantitative. Afin d'administrer ces questionnaires, nous avons d'abord effectué un pré-test avant de les envoyer effectivement aux entreprises. En vue de compléter les données quantitatives, des interviews d'experts ont été réalisées. Cette étape a donné la possibilité de compléter les premières données. Enfin, les deux dernières étapes ont consisté à analyser l'ensemble des données et à en tirer des conclusions pour proposer des recommandations.

Ceci nous a permis de conclure que la Wallonie fait preuve d'une très bonne capacité d'innovation. Cependant, les PME connaissent des difficultés lorsqu'il s'agit de commercialiser ces innovations. De plus, ces entreprises sont fort peu tournées vers la propriété intellectuelle. Cela est dû à un manque de connaissances en la matière, à un coût élevé et à l'absence d'une stratégie globale. Pour ce qui est des entreprises qui utilisent le brevet, elles ne recourent qu'à très peu d'autres outils de PI. Elles n'ont pas non plus de gestion dynamique de leur portefeuille de brevets. En effet, elles n'utilisent le brevet que pour des raisons défensives. Enfin, les entreprises ayant eu accès à l'aide de la Région wallonne pour le dépôt de brevet n'ont majoritairement pas eu recours à d'autres mécanismes d'aides à l'innovation. Ceci traduit un manque de temps et d'informations de la part des dirigeants d'entreprises ainsi qu'un manque d'exploitation des synergies possibles entre les organismes d'aide. Ces résultats serviront bien évidemment le SPW, mais aussi et surtout l'entrepreneur wallon.

## Remerciements

---

---

Je tiens à remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.

Dans un premier temps, à mon promoteur M. Belleflamme pour tous les conseils, pistes et améliorations qu'il a apportés à mon travail.

Dans un deuxième temps, aux membres du personnel de la direction de l'accompagnement à la recherche et plus particulièrement à Mme Leboeuf pour l'accueil et l'aide apportés durant mon stage.

Également, à l'ensemble des entreprises qui ont pris le temps de bien vouloir répondre aux enquêtes, ainsi qu'aux experts qui ont répondu avec professionnalisme et rigueur à mes entretiens.

Enfin, à Mme Ducarroz, Mr.Gherbi et M. Leclercq pour leurs conseils méthodologiques et techniques. Hélène Somogyi pour les relectures, surtout Vanessa Cicero pour ses critiques constructives et son soutien, et toutes autres personnes que j'aurais oubliées mais qui auraient tout de même contribué à l'aboutissement de ce travail.

## Table des matières

Résumé .....	0
Remerciements.....	2
Acronymes et abréviations .....	6
<b>1. Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Revue de la littérature</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1. Pourquoi innover ?</b> .....	<b>10</b>
2.1.1. <i>L'innovation</i> .....	10
2.1.2. <i>Importance et difficultés d'innover</i> .....	11
2.1.3. <i>Avance technologique et avantage compétitif</i> .....	13
2.1.4. <i>Durabilité d'un avantage compétitif</i> .....	16
<b>2.2. Stratégie d'entreprise et innovation</b> .....	<b>19</b>
2.2.1. <i>Stratégie et PME</i> .....	19
2.2.2. <i>Cycle de vie</i> .....	20
2.2.3. <i>Stratégies génériques</i> .....	21
2.2.4. <i>Stratégie d'entrée contractuelle</i> .....	23
2.2.5. <i>La gestion de l'innovation</i> .....	25
<b>2.3. Principes économiques du brevet</b> .....	<b>26</b>
2.3.1. <i>Défaillances de marché</i> .....	26
2.3.2. <i>Objectifs de la propriété intellectuelle</i> .....	27
2.3.3. <i>Licences</i> .....	27
2.3.4. <i>Efficacité</i> .....	28
<b>2.4. Politiques en matière de propriétés intellectuelles</b> .....	<b>30</b>
2.4.1. <i>Organisation Mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)</i> .....	30
2.4.2. <i>Traité de coopération en matière de brevets (PCT)</i> .....	31
2.4.3. <i>Brevet européen</i> .....	32
<b>3. Le brevet dans les PME wallonnes</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1. Programme d'aide aux dépôts de brevets de la Région Wallonne</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2. Analyse préliminaire</b> .....	<b>38</b>
<b>3.3. Enquête quantitative auprès des PME</b> .....	<b>41</b>
3.3.1. <i>Elaboration des questionnaires</i> .....	41
3.3.2. <i>Pré-test et application des questionnaires</i> .....	42
3.3.3. <i>Analyses effectuées</i> .....	43
3.3.4. <i>Résultats obtenus</i> .....	48

<b>3.4. Enquête qualitative auprès d'experts</b> .....	64
3.4.1. <i>Objectifs</i> .....	64
3.4.2. <i>Elaboration du guide d'entretien</i> .....	64
3.4.3. <i>Analyse de contenu</i> .....	65
<b>4. Conclusions</b> .....	72
<b>4.1. Conclusions de l'étude</b> .....	72
<b>4.2. Conclusions critiques</b> .....	74
<b>4.3. Conclusions générales</b> .....	77
<b>Bibliographie</b> .....	78
<b>Liste des illustrations</b> .....	81
<b>Liste des tableaux</b> .....	81
<b>Liste des annexes</b> .....	82
<b>ANNEXE 1</b> : Questionnaire « stratégie » .....	82
<b>ANNEXE 2</b> : Questionnaire « PATDE ».....	82
<b>ANNEXE 3</b> : Questionnaire « PATEX ».....	82
<b>ANNEXE 4</b> : Guide d'entretien .....	82
<b>ANNEXE 5</b> : Guide pratique de la DGO6.....	82
<b>ANNEXE 6</b> : Subvention « conseil en marketing stratégique » .....	82
<b>ANNEXE 7</b> : Subvention « conseil en vue d'un transfert technologique ».....	82
<b>ANNEXE 8</b> : Subvention « dépôt ou extension de brevet » .....	82
<b>ANNEXE 9</b> : Subvention « étude de faisabilité logiciel ».....	82
<b>ANNEXE 10</b> : Subvention « étude de faisabilité technique » .....	82
<b>ANNEXE 11</b> : Subvention « horizon Europe entreprise » .....	82
<b>ANNEXE 12</b> : Subvention « responsable de projet de recherche ».....	82
<b>ANNEXE 13</b> : Retranscription de l'interview avec l'AST .....	82
<b>ANNEXE 14</b> : Retranscription de l'interview avec la DGO6 .....	82
<b>ANNEXE 15</b> : Retranscription de l'interview avec le NCP-WALLONIE .....	82
<b>ANNEXE 16</b> : Retranscription de l'interview avec Picarré.....	82
<b>ANNEXE 17</b> : Retranscription avec l'OPRI.....	82
<b>ANNEXE 18</b> : Glossaire .....	82
<b>ANNEXE 19</b> : Liste des baromètres .....	82
<b>ANNEXE 20</b> : Mail type envoyé aux entreprises .....	82
<b>ANNEXE 21</b> : Lettre type envoyée aux entreprises .....	83
<b>ANNEXE 22</b> : Encodage des réponses et tests statistiques .....	83



## Acronymes et abréviations

---



---

<b>AST</b>	Agence de Stimulation Technologique
<b>CA</b>	Chiffre d'affaires
<b>DGO6</b>	Direction Générale opérationnelle de l'économie, de l'emploi et de la recherche
<b>FEDER</b>	Fonds européen de développement régional
<b>FIRST</b>	Programme de formation et d'impulsion à la recherche scientifique et technologique
<b>IGRETEC</b>	Intercommunale pour la gestion et la réalisation d'études techniques et économiques
<b>NCP Wallonie</b>	National Contact Point pour la Wallonie
<b>OCDE</b>	Organisation pour la Coopération et le Développement Économique
<b>OEB</b>	Office Européen des Brevets
<b>OMPI / WIPO</b>	Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
<b>OPRI</b>	Office belge de la propriété intellectuelle
<b>PATDE</b>	Aide pour le premier dépôt de brevet
<b>PATEX</b>	Aide pour l'extension d'un brevet
<b>PATOP</b>	Aide pour les oppositions à un brevet
<b>PCT</b>	Traité de coopération en matière de brevets ( <i>Patent Co-operation Treaty</i> )
<b>PI</b>	Propriété intellectuelle
<b>PIB</b>	Produit intérieur Brut
<b>PME</b>	Petites et Moyennes Entreprises
<b>R&amp;D</b>	Recherche et Développement
<b>RPR</b>	Responsable de Projet de Recherche
<b>RW</b>	Région wallonne
<b>SPW</b>	Service Public de Wallonie
<b>SWOT</b>	Forces, faiblesses, atouts et menaces ( <i>Strengths, weaknesses, opportunities and threats</i> )
<b>TIC / IT</b>	Technologies de l'information et de la communication
<b>UWE</b>	Union Wallonne des Entreprises

## 1. Introduction

---

---

Jusque dans les années 1979, les grandes structures dominaient l'économie. La PME n'était qu'une étape avant de devenir une grande entreprise. La conséquence de ceci est la diminution massive du nombre d'entreprises par habitant. Les crises économiques et l'économie de l'information ont changé la vision de la grande entreprise comme seul choix économique possible. Ceci a résulté en une diminution de ces grandes entreprises. Les Etats ont enfin compris l'importance que pouvait jouer les PME et les nouvelles entreprises dans l'économie.<sup>1</sup> C'est dans cette optique que la Wallonie, et plus globalement l'Europe, a développé une série d'aides financières et d'accompagnements pour aider les PME. En effet, la Région wallonne a, entre autre, mis en place une aide aux PME pour le dépôt de brevet, et ce depuis 2003. Ce mémoire a pour objectif d'analyser l'efficacité de cette aide afin de pouvoir éventuellement l'améliorer et ainsi augmenter le potentiel d'innovation eu sein des PME wallonnes.

Nous entendons par PME, les petites et moyennes entreprises qui ne dépassent pas l'un des critères suivants :

- Moins de 250 employés ;
- Un chiffre d'affaire inférieur à 50 millions d'euros ou ;
- Un bilan inférieur à 43 millions.

Nous aborderons également le terme d'innovation de manière intensive. L'innovation est la commercialisation ou l'implémentation d'un nouveau (ou sensiblement amélioré) produit, procédé ou manière de fonctionner<sup>2</sup>.

La méthodologie employée afin de réaliser cette étude a suivi les étapes suivantes :

- **Étape 1 : Revue de la littérature**

Nous avons parcouru les éléments théoriques pertinents à la mise en œuvre de cette étude. Cette étape a permis d'avoir une compréhension de bon nombre de concepts-clés liés à l'étude.

---

<sup>1</sup> L. TASKIN, «*Perspectives critiques en management: pour une gestion citoyenne*», de boeck 1<sup>er</sup> édition, 2011

<sup>2</sup> OCDE, Manuel d'OSLO: Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3<sup>e</sup> édition, 2005

- **Etape 2 : analyse des études empiriques sur les thèmes de l'innovation, la propriété intellectuelle et la PME**

Il n'existe pour le moment aucune étude comparable. Cependant, des études sur l'innovation des entreprises, l'utilisation de la PI ou encore sur le fonctionnement de la PME ont été réalisés. Ces baromètres ont favorisé une bonne compréhension des pratiques actuelles.

- **Etape 3 : analyse des dossiers de demandes d'aide au dépôt de brevet au sein de la DGO6**

Cette étape a consisté en l'analyse des 450 dossiers de demandes d'aides au dépôt de brevet depuis 2003. Ceci a permis d'en retirer certaines données.

- **Etape 4 : élaboration des questionnaires**

Les trois premières étapes ont été primordiales afin de pouvoir élaborer les questions pour l'enquête quantitative. Elles ont été approuvées par les services compétents du SPW.

- **Etape 5 : pré-test et administration des questionnaires**

Afin de tester nos questionnaires, nous les avons envoyés à deux entreprises dans le but de recevoir un feedback de celles-ci et ainsi s'assurer de la pleine compréhension des questions et de la durée nécessaire pour y répondre. Après, nous avons envoyé les questionnaires par voie électronique en utilisant la plateforme Limesurvey.

- **Etape 6 : interviews d'experts**

En vue de compléter l'analyse quantitative, nous avons réalisé une série d'interviews avec des experts wallons en PI, innovation et soutien aux PME. Nous avons donc élaboré un guide d'entretien avant de réaliser les interviews.

- **Etape 7 : analyse des résultats**

Cette étape a nécessité l'utilisation de tests statistiques afin d'analyser les données quantitatives. Grâce à cela, nous avons pu déterminer des tendances et faire des comparaisons entre les différents segments d'entreprise que nous avons délimités. Par la suite, nous avons fait une analyse par résumé des interviews d'experts.

- **Etape 8 : rédaction des conclusions**

Cette dernière étape a consisté à parcourir l'ensemble des résultats et de combiner les informations quantitatives et qualitatives. Cela a permis de faire ressortir les grandes lignes de cette étude et par la suite de proposer des ajustements afin d'améliorer l'aide au dépôt de brevet.

Cette méthodologie sera approfondie dans les différentes parties de ce mémoire. Celui-ci commencera par présenter la revue de la littérature où nous verrons l'importance d'innover, les différentes stratégies d'innovation, les principes économiques qui sous-tendent la PI et également le fonctionnement des politiques nationales et internationales de PI. Après, nous développerons le cheminement suivi pour réaliser l'étude quantitative et qualitative. Finalement, nous donnerons les conclusions et recommandations de ce travail.

## 2. Revue de la littérature

---

---

Dans cette partie, nous définirons les contours du cadre théorique qui nous permettront de mieux comprendre les tenants et les aboutissants de l'innovation. Nous verrons dans un premier temps l'importance d'innover, puis les stratégies d'entreprises possibles. Nous aborderons également les principes économiques qui découlent de l'innovation et plus particulièrement du brevet. Enfin, nous présenterons les principaux systèmes de brevet.

### 2.1. Pourquoi innover ?

Il est important de connaître l'utilité d'innover et les moteurs qui poussent les entreprises et les États à innover. Seulement, avant de pouvoir répondre à la question, il est intéressant de pouvoir déterminer ce qu'est l'innovation. Nous verrons également les différentes catégorisations de celles-ci. Enfin, afin de compléter notre vue de l'innovation, nous aborderons les avantages compétitifs notamment au travers du *Diamond Model*.

#### 2.1.1. *L'innovation*

Une des plus importantes sources de croissance est l'innovation<sup>3</sup>, puisqu'elle permet la création de nouveaux marchés, de se différencier de la concurrence ou encore d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources. De plus, la croissance est l'un des credo de l'Europe et de la Wallonie. L'innovation requiert d'utiliser de nouvelles connaissances afin de transformer les processus organisationnels ou créer des produits viables commercialement. Les sources de nouvelles connaissances peuvent être diverses, notamment les dernières technologies, les résultats d'expériences, les idées créatives, ou encore les informations sur la concurrence. Parmi les plus importantes sources d'innovations, les nouvelles technologies arrivent en tête. En effet, elles sont non seulement le fruit de l'innovation, mais aussi une source pour d'autres innovations qui en découlent. En d'autres termes, l'innovation se multipliera de plus en plus rapidement.

Il est possible de catégoriser l'innovation de diverses manières. La première<sup>4</sup> consiste à différencier les produits des processus :

---

<sup>3</sup> G.G DESS & al, 2012, "*Strategic Management: creating competitive advantage*", New York, 6<sup>th</sup> edition Global edition, pp 475-482

<sup>4</sup> *ibidem*

- Les innovations de produits : création de design et d'applications de technologies pour développer de nouveaux produits pour l'utilisateur final.
- Les innovations de processus : amélioration de l'efficacité des processus internes de l'organisation, notamment des processus de production.

La deuxième<sup>5</sup> fait une distinction entre innovations radicales et incrémentales :

- Innovations radicales : elles modifient fondamentalement les pratiques actuelles.
- Innovations incrémentales : petites améliorations de pratiques actuelles.

Enfin, le professeur Clayton M. Christensen (2001) a développé une autre distinction. Il décrit

l'innovation « de maintien » et l'innovation « perturbatrice ». Les innovations « de maintien » sont celles qui permettent d'augmenter les ventes dans un marché, généralement en permettant à de nouveaux produits ou services d'être vendus avec une plus grande marge. Ce type d'innovation peut inclure des innovations incrémentales ou radicales. À l'inverse, les innovations « perturbatrice » cassent le marché actuel en proposant de répondre aux besoins des consommateurs d'une manière complètement nouvelle. Les caractéristiques d'une innovation « perturbatrice » sont les suivantes :

- Technologiquement plus simple et moins sophistiquées que les produits et services disponibles ;
- Attraction de consommateurs qui recherchent des solutions plus pratiques et moins chères ;
- Elles ont besoin de temps pour avoir un effet sur le marché et deviennent vraiment « perturbatrices » lorsqu'elles prennent racine dans un nouveau marché ou la partie bas de gamme d'un marché existant.

Après avoir défini ce qu'est l'innovation, nous devrions aller plus loin en déterminant son importance pour nos économies et les difficultés rencontrées pour parvenir à innover.

### *2.1.2. Importance et difficultés d'innover*

Les raisons d'innover peuvent être multiples, mais toutes convergent vers un même but qui est savamment résumé par Peter Drucker : « An established company which, in an age

---

<sup>5</sup> *ibidem*

demanding innovation, is not capable of innovation is doomed to decline and extinction »<sup>6</sup>. En d'autres termes, dans un environnement compétitif comme le nôtre, la plupart des entreprises n'ont qu'un seul choix : « innover ou mourir. »

Nous parlons régulièrement de l'importance d'innover pour pouvoir survivre et qu'il s'agit d'un processus inévitable à mettre en place dans nos entreprises et dans nos sociétés. Cependant, il est plus facile de le dire que de le faire. Il est donc important de soulever la difficulté d'innover. Dès lors, où est la difficulté d'innover ? L'incertitude des résultats est un des facteurs. En effet, les entreprises sont réfractaires à investir du temps et de l'argent dans des activités avec un futur incertain. Un autre facteur est le fait que le processus d'innovation comporte beaucoup de choix à faire. Ces choix présentent cinq dilemmes<sup>7</sup> que les entreprises doivent gérer lorsqu'elles innoveront :

- *Seeds Versus Weeds* : la plupart des entreprises imaginent une abondance d'idées innovantes. Il est donc important de décider lesquelles porteront des fruits (Seeds) et lesquelles valent mieux d'être laissées de côté (Weeds). Ce choix est difficile à réaliser étant donné que certains projets innovants requièrent de gros investissements avant de pouvoir évaluer ce que l'innovation vaudra.
- *Expérience versus initiative* : il faut faire un choix pour savoir qui dirigera le projet. Soit ce sera un senior manager qui a de l'expérience et de la crédibilité, mais est averse aux risques, soit un employé qui est à l'origine de l'innovation en elle-même et qui sera donc plus motivé. Les entreprises doivent récompenser et supporter les employés qui apportent de nouvelles idées.
- *Staff interne versus staff externe* : les projets innovants ont besoin de personnes compétentes pour être menés à bien. Le personnel de l'entreprise a plus de capital social, connaît la culture d'entreprise et les routines, mais cette connaissance peut les empêcher de penser « outside the box ». Prendre du personnel extérieur demande au manager du projet de justifier les frais de recrutement, de formations, le temps passé sur ces aspects ainsi qu'aux teams-buildings.
- *Créer les capacités nécessaires versus collaborer* : il est possible de collaborer avec d'autres départements et/ou d'établir des partenariats avec des entreprises. Il faut cependant faire attention à ne pas devenir dépendant de ces partenaires et bien définir le partage des bénéfices et l'utilisation de la propriété intellectuelle le cas échéant.

---

<sup>6</sup> Drucker, P.F., 1985, « *Innovation and Entrepreneurship* », 2000 New York : Harper Row, pp 21

<sup>7</sup> *Ibidem*

- *Lancement par étape versus lancement préventif* : il est important pour une entreprise de bien générer l'emploi du temps et la taille du lancement du projet. L'avantage d'un lancement par étape est de pouvoir le faire petit à petit sans nécessairement devoir faire de gros investissements, cela permet aussi de faire des tests à chaque étape. Le lancement préventif requiert des investissements lourds, mais permet d'être sûr d'être le premier sur le marché.

L'innovation est donc un élément primordial à une prospérité économique pour la Wallonie et la Belgique. Cependant, il n'est pas toujours évident d'innover. Heureusement, les PME wallonnes ont la possibilité d'obtenir de l'aide pour améliorer chacun des points précédemment cités. Nous verrons comment, de manière plus détaillée par la suite, mais avant, nous irons un peu plus loin dans l'analyse de l'importance d'innover en décrivant l'avantage compétitif.

### 2.1.3. *Avance technologique et avantage compétitif*

Comme nous l'avons vu préalablement, l'innovation est un moteur de croissance et de compétitivité pour un pays. En effet, elle lui permettra d'avoir une avance technologique sur ses voisins. L'avance technologique en communication, information, production et transport, est peut-être l'élément le plus important de la globalisation des marchés depuis les années 80.<sup>8</sup> Alors que la globalisation fait que l'internationalisation est un impératif pour nos entreprises, l'avance technologique est le moyen d'atteindre cette internationalisation. En effet, la technologie facilite le management d'opérations internationales. Les nouvelles évolutions technologiques ont stimulé le développement de nouveaux produits et services qui attirent une audience globalisée. Les exemples les plus flagrants sont sans aucun doute le walkman, la PlayStation 3 ou encore les Smartphones. L'émergence de certains pays comme les BRIC<sup>9</sup>, a également bénéficié de ces avancées technologiques, notamment en sautant des étapes de développement. C'est pourquoi ces pays ont bénéficié d'un développement rapide.

L'activité la plus importante derrière l'avance technologique est l'innovation. Les organisations et la société innoveront de différentes manières, notamment en proposant de nouveaux designs de produits, de nouveaux processus de production, de nouvelles approches

---

<sup>8</sup> T. CAVUSGIL & al, 2008, "*International Business : strategy, management and the new realities*", New Jersey, Pearson International edition, pp 40-41

<sup>9</sup> Brésil, Russie, Inde, Chine

marketing ou encore de nouvelles manières de former le personnel. L'innovation est la résultante de la Recherche et Développement avant tout. Parmi les industries qui sont les plus dépendantes de l'innovation, nous pouvons citer celle de la biotechnologie, de la technologie de l'information, ou encore de l'industrie pharmaceutique.

Dans une même logique, Porter<sup>10</sup> a développé le concept d'avantage compétitif. L'avantage compétitif d'une nation dépend de l'ensemble des avantages compétitifs des entreprises du pays. Au cours du temps, cette relation est réciproque : les avantages compétitifs dont dispose une nation auront pour conséquence le développement de nouvelles entreprises avec les mêmes avantages.

Une entreprise dispose d'un avantage compétitif lorsqu'elle possède une ou plusieurs compétences ou ressources qui la distinguent des autres entreprises, lui permettant d'être plus performante que ses concurrents.

Que ce soit au niveau d'une entreprise ou au niveau d'un pays, les avantages compétitifs proviennent de l'innovation. Les entreprises innoveront de diverses manières : elles développent de nouveaux designs, de nouveaux produits, de nouveaux procédés de production ou encore de nouvelles manières de fonctionner. Les entreprises entretiennent l'innovation (et par extension leurs avantages compétitifs) en trouvant continuellement de nouveaux produits, services et manières de faire.

La capacité agrégée d'innovation d'une nation découle de la capacité d'innovation de l'ensemble des entreprises de cette nation. Plus les entreprises d'un pays sont innovantes, plus les avantages compétitifs de ce pays seront forts et durables dans le temps. L'innovation encourage également la productivité, et donc la valeur du résultat produit par une unité de travail ou de capital. Plus une entreprise est productive, plus elle utilisera les ressources de manière efficace. Au niveau national, la productivité est un élément déterminant du standard de vie sur le long terme et une source de croissance pour le revenu moyen.

Afin de mieux comprendre le concept d'avantage compétitif, Porter a décrit les contours du *Diamond model*<sup>11</sup>. D'après ce modèle, l'avantage compétitif au niveau d'une entreprise ou d'un pays provient de la présence de manière qualitative de quatre éléments :

---

<sup>10</sup> M. PORTER, 1985, "Competitive advantage : creating and sustaining superior performance", New York, The free press

<sup>11</sup> *Ibidem*

- 1) la stratégie, la structure et la rivalité de l'entreprise : cette caractéristique fait référence à la rivalité et aux conditions d'un pays qui déterminent comment les entreprises sont créées, organisées et gérées. La présence de concurrents très forts dans un pays aide à créer et maintenir les avantages compétitifs de ce pays.
- 2) Les facteurs de condition : ces facteurs décrivent la position du pays en termes de facteurs de production comme le travail, les ressources naturelles, le capital, la technologie, l'entrepreneuriat et le savoir-faire. Chaque nation a une relative abondance de certains de ces facteurs, permettant de comprendre la nature de leurs avantages compétitifs.
- 3) Les conditions de demande : il s'agit ici de la nature du marché domestique pour des produits et services spécifiques. L'intensité et la complexité de la demande des acheteurs facilitent le développement d'avantages compétitifs dans certaines industries. En effet, la présence de consommateurs avertis et ayant des demandes bien précises pousse les entreprises à innover rapidement et à produire de meilleurs produits.
- 4) Les industries liées et annexes : cette dernière caractéristique fait référence à la présence de clusters de fournisseurs, concurrents, et d'entreprises complémentaires qui excellent dans des industries particulières. Ceci résultant par un environnement qui permet d'aider à la formation d'entreprises. En effet, fonctionner avec un ensemble d'entreprises complémentaires permet d'avoir certains avantages notamment sur le plan du partage d'informations et de connaissances, d'économies d'échelles, d'économies d'envergures et d'avoir accès à des inputs de qualité supérieure.

Comme l'a souligné Porter, les États peuvent créer avec succès des avantages compétitifs, il ne s'agit plus uniquement des ressources naturelles. Les pays peuvent développer les facteurs qui leur semblent importants pour leur succès. Le secteur public peut consacrer des ressources pour améliorer l'infrastructure nationale, le système d'éducation, et la création de capital, en d'autres termes, le *Diamond model* de Porter implique que n'importe quel pays, indépendamment des ressources préexistantes, peut atteindre une prospérité économique en cultivant systématiquement des facteurs de dotations supérieurs. Les nations peuvent développer ces dotations par des politiques industrielles nationales proactives. Ce type de politique met en pratique un plan de développement économique, souvent en collaboration avec le secteur privé, et qui a pour but de développer des industries précises du pays. Il existe différentes politiques industrielles :

- La fiscalité incitative pour encourager les citoyens à épargner et investir, ceci permettant d'avoir du capital pour les investissements publics et privés pour des usines, de l'équipement, la R&D ou encore les compétences des travailleurs ;
- Politique fiscale et monétaire, comme par exemple des intérêts faibles pour les emprunts, permettant une source stable de capital pour les investissements des entreprises ;
- Système éducatif rigoureux à tous les niveaux (primaire, secondaire et supérieur) qui permet d'assurer un pool de travailleurs compétents dans des secteurs à haute valeur ajoutée ;
- Développement et maintenance des infrastructures nationales dans des domaines tels que les technologies de l'information, les systèmes de communication et les transports ;
- Création d'un système légal et de régulation forte pour s'assurer que les citoyens sont confiants à propos de la sûreté et la stabilité de l'économie nationale.

Ces éléments nous font comprendre que l'Etat joue également un rôle important dans la performance de nos entreprises en matière d'innovation et qu'il est donc important de bien les aiguiller dans leur processus d'innovation. Innover n'est qu'une pièce du puzzle, il faut aussi faire perdurer les avantages qui en découlent.

#### *2.1.4. Durabilité d'un avantage compétitif*

Les managers ont besoin de déterminer comment une entreprise doit concurrencer ses concurrents pour faire en sorte d'obtenir des avantages durables sur le long terme<sup>12</sup>. Ceci impliquant de se concentrer sur deux éléments fondamentaux :

- Comment concurrencer les autres afin de créer des avantages compétitifs sur le marché ? Faire un choix entre prix et qualité, ou essayer de poursuivre les deux objectifs, et donc d'essayer de proposer un produit de qualité avec un bas prix.
- Comment créer des avantages compétitifs sur le marché qui sont uniques, précieux et difficiles à imiter ou substituer ?

---

<sup>12</sup> G.G DESS & al, 2012, "Strategic Management: creating competitive advantage", New York, 6<sup>th</sup> edition Global edition, pp 48

Un avantage compétitif durable ne peut pas être atteint uniquement par l'efficacité des processus (outsourcing, juste à temps, qualité totale, etc.). L'efficacité des processus consiste à réaliser certaines opérations mieux que les autres. Cependant, tout le monde réalise ces améliorations. Une stratégie consiste à être différent des concurrents. L'avantage compétitif durable est possible seulement en réalisant des activités différentes, ou en faisant la même chose différemment.

Les quatre critères permettant de déterminer la durabilité d'une ressource et d'une capacité sont les suivants<sup>13</sup> :

- La ressource est-elle de grande valeur ? Une ressource a une valeur pour l'entreprise lorsqu'elle permet à l'entreprise de formuler et implémenter des stratégies qui améliorent son efficacité. L'analyse SWOT<sup>14</sup> suggère que les entreprises améliorent leur performance seulement lorsqu'elles exploitent les opportunités ou neutralisent (ou minimisent) les menaces.
- La ressource est-elle rare ? Si les concurrents, directs ou potentiels, possèdent également la même ressource, celle-ci n'est plus considérée comme étant un avantage compétitif étant donné qu'ils utilisent cette ressource de la même manière. Pour que cette ressource soit un avantage compétitif, il faut qu'elle dispose du caractère rare et unique.
- La ressource peut-elle être imitée facilement ? L'impossibilité d'imiter est la clé pour la création de valeur parce que cela permet de contraindre les concurrents à ne pas disposer de la même ressource. Éviter la concurrence sur une ressource, permet de rendre celle-ci plus durable dans le temps. Il est clair qu'un avantage basé sur son inimitabilité ne durera pas toujours. Les concurrents vont un jour ou l'autre découvrir un moyen de copier les ressources ayant une grande valeur. Nous pouvons citer comme exemple Coca-Cola<sup>15</sup> qui a perdu l'exclusivité sur sa recette de sa boisson du même nom. Cependant, les managers peuvent faire en sorte de faire durer cette inimitabilité en développant des stratégies autour de ces ressources qui ont au moins une des caractéristiques suivantes :
  - L'unicité physique : un lieu magnifique d'un hôtel, des brevets, etc. ;

<sup>13</sup> *Ibidem*, pp 137-140

<sup>14</sup> X, « L'analyse SWOT », site de la commission européenne, dernière visite le 06/05/2013 : [http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/examples/too\\_swo\\_res\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/examples/too_swo_res_fr.pdf)

<sup>15</sup> N. Ch., « La recette de Coca Cola dévoilée », 15/02/2011, article de La libre, dernière visite le 06/05/2013 : <http://www.lalibre.be/societe/insolite/article/642911/la-recette-du-coca-cola-devoilee.html>

- La dépendance du chemin : unicité créée par le chemin particulier suivi avant d'obtenir cette ressource ou capacité ;
  - L'ambiguïté causale : impossibilité/difficulté de copier une ressource parce qu'on ne connaît pas la ressource à copier et/ou on ne se sait pas comment la recréer. Par exemple le processus d'innovation d'une entreprise très innovante comme 3M ;
  - Complexité sociale : lorsque l'inimitabilité de la ressource est liée au social. En d'autres mots sur la manière dont les personnes l'utilisent. On parle de connaissance tacite qui est difficilement transposable dans d'autres entreprises sans les personnes concernées ;
- La ressource a-t-elle facilement des substituts disponibles ? Nous considérons deux ressources comme étant substituables lorsqu'elles peuvent être utilisées de manière interchangeable pour réaliser la même stratégie.

En conséquence, il est primordial pour les entreprises d'obtenir des ressources rares et d'éviter de se faire copier. La R&D peut être une des solutions pour le premier point, alors que le brevet est une des solutions possibles pour le deuxième. En effet, plusieurs possibilités existent. Ces dernières seront expliquées par la suite.

## **2.2. Stratégie d'entreprise et innovation**

Avant d'aborder de manière théorique les stratégies possibles pour une entreprise. Nous définirons d'abord ce que nous entendons par stratégie et par PME afin de clarifier et de permettre à chacun d'être sur la même longueur d'onde. Par la suite, nous aborderons la notion de cycle de vie d'une industrie, puis les différentes stratégies génériques développées par Porter et enfin les stratégies d'entrée contractuelle.

### *2.2.1. Stratégie et PME*

La stratégie<sup>16</sup> est un plan d'action qui achemine les ressources d'une organisation pour qu'elle puisse se différencier des concurrents et afin d'accomplir ses objectifs. Les managers définissent des stratégies en fonction de leur examen des forces et faiblesses de l'organisation par rapport aux concurrents et des opportunités disponibles. Ils décident quels clients viser, quels produits offrir et avec quelles entreprises entrer en concurrence.

Les PME<sup>17</sup> sont typiquement de petits producteurs ou des structures de services et représentent la plus grande partie du tissu économique. La plupart des entreprises commencent au stade de PME, il en est de même pour les grandes multinationales. Comparativement aux grandes structures, les PME sont plus flexibles et rapides pour répondre aux opportunités disponibles sur le marché. Les PME peuvent également être plus innovantes, plus flexibles et plus entrepreneuriales. À cause de leur taille et inexpérience relative, les PME se focalisent souvent sur des produits de niche qui sont considérés par les grandes entreprises comme n'étant pas intéressants parce que les marchés sont trop petits pour être desservis.

Maintenant que les termes de bases ont été explicités, nous pouvons aborder les différentes stratégies qui s'ouvrent aux entreprises.

---

<sup>16</sup> T. CAVUSGIL & al, 2008, "International Business : strategy, management and the new realities", New Jersey, Pearson International edition, pp 315

<sup>17</sup> *Ibidem*, pp 68

### 2.2.2. Cycle de vie

Le cycle de vie<sup>18</sup> d'une industrie fait référence aux étapes par lesquelles une industrie passe tout au long de sa vie : l'introduction, la croissance, la maturité et le déclin. L'attention portée sur différentes stratégies génériques, sur les différentes fonctions de l'entreprise, les activités

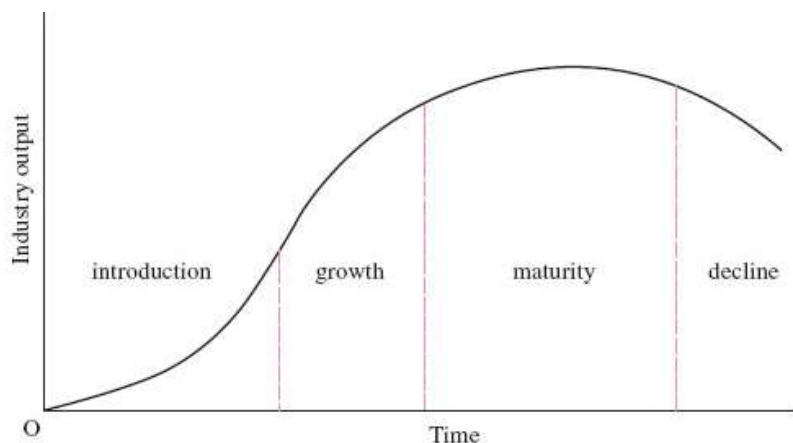


Figure 1: Cycle de vie d'une industrie

créatrices de valeurs et sur les objectifs poursuivis varient en fonction du niveau de développement de l'industrie. Les managers doivent être encore plus au courant des forces et faiblesses de l'entreprise

dans de nombreux domaines afin d'atteindre des avantages compétitifs. Par exemple, les entreprises dépendent de leurs efforts en R&D au stade d'introduction. La R&D permet de développer de nouveaux produits et de nouvelles fonctionnalités permettant ainsi d'attirer de nouveaux clients. Les entreprises développent de nouveaux produits et services pour stimuler la demande. Par la suite, durant la phase de maturité, les fonctions du produit ont été définies, des concurrents sont arrivés sur le marché amplifiant ainsi la compétition. Les managers se focalisent donc plus sur l'efficacité de la production et les processus afin de minimiser les coûts. Ceci permet de protéger la position de l'entreprise sur le marché ainsi que d'augmenter la durée de vie de l'industrie. En effet, les coûts sont ainsi réduits et le produit attire par conséquent de nouveaux clients qui préfèrent acheter à bas prix.

Facteur/phase	Introduction	Croissance	Maturité	Déclin
<b>Stratégie générique</b>	Différenciation	Différenciation	Différenciation Domination par les coûts	Domination par les coûts Focus
<b>Taux de croissance du marché</b>	Bas	Très important	Bas à moyen	Négatif

<sup>18</sup> G.G DESS & al, 2012, "Strategic Management: creating competitive advantage", New York, 6<sup>th</sup> edition Global edition, pp 226 - 228

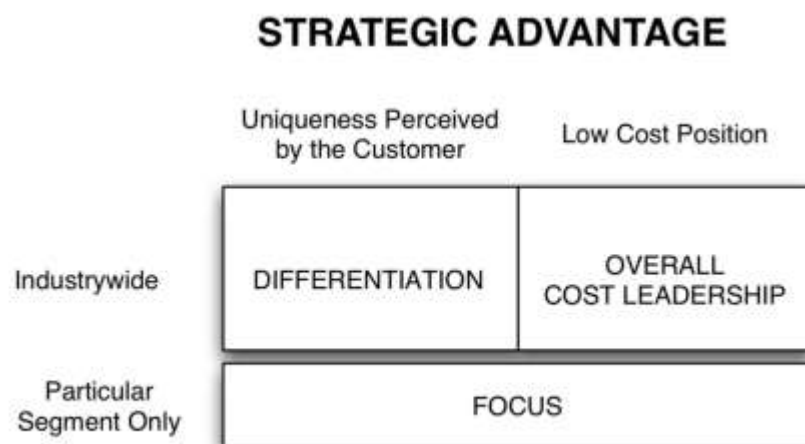
<b>Nombre de segments</b>	Très Peu	Quelques un	Beaucoup	Peu
<b>Intensité de la concurrence</b>	Basse	Croissante	Très intense	Changeante
<b>Importance du design</b>	Très élevée	Élevée	Basse – modérée	Basse
<b>Importance des processus</b>	Basse	Basse – modérée	– Élevée	Basse
<b>Principale fonction</b>	R&D	Marketing et ventes	Production	Management et finance
<b>Objectif</b>	Augmenter la connaissance du marché	Créer la demande	la Défendre ses parts de marché et augmenter le cycle de vie	Consolider, maintenir, récolter ou sortir

La compréhension du cycle de vie est vitale pour les entreprises puisque chaque étape de ce cycle appelle une stratégie différente pour l'entreprise, mais aussi pour un produit particulier. Par ailleurs, il existe diverses stratégies possibles en fonction des capacités de chaque entreprise, mais aussi en fonction de son stade de développement.

### 2.2.3. Stratégies génériques

Nous avons mentionné les stratégies génériques dans le cycle de vie. Les entreprises en choisissent une en fonction de leur stade dans le cycle de vie, mais aussi en fonction de leur vision. Les stratégies génériques de Porter permettent la poursuite d'un avantage compétitif<sup>19</sup> :

<sup>19</sup> M. PORTER, 1980, «Competitive strategy : techniques for analysing industries and competitors», New York: The Free Press



**Figure 2: Les trois stratégies génériques de Porter**

*Source : www.meadowcreekbusinesscenter.com*

La première stratégie consiste en la domination par les coûts. Cette stratégie requiert une panoplie de tactiques interconnectées, notamment : Les trois stratégies génériques de Porter

Source : [www.meadowcreekbusinesscenter.com](http://www.meadowcreekbusinesscenter.com)

- Construction de grandes unités de production permettant des économies d'échelles ;
- Vigoureuse poursuite de réductions de coûts par l'expérience.
- Minimisation des frais généraux ;
- Réduction des coûts de toutes les activités de la chaîne de valeur de l'entreprise, telles que la R&D, les services, les forces de ventes et la publicité.

La deuxième des stratégies possibles est la différenciation. Celle-ci consiste à proposer des produits et services différents de ceux proposés par la concurrence et sont appréciés par les consommateurs. Différentes actions peuvent prendre forme pour se différencier, telles que :

- L'image de marque
- L'innovation
- De nouvelles fonctionnalités
- Le design
- ...

Enfin, il est possible de poursuivre une stratégie de focus. On parle de focus, lorsque le choix stratégique se concentre sur un segment du marché plus limité. Il existe deux variantes à la

stratégie de focus. La première variante s'intéresse aux coûts afin d'attirer un segment particulier qui est sensible aux prix. Alors que la deuxième variante s'occupe de répondre aux besoins d'un segment précis en se différenciant du produit ou service de base.

L'innovation s'inscrit dans chacune de ces stratégies. En effet, il est indispensable d'innover afin de proposer des produits à bas prix. L'entreprise peut améliorer son outil de production, sa manière de distribuer ses produits ou encore dans la manière d'organiser sa chaîne d'approvisionnement. Il en est de même pour la différenciation où souvent « nouveau produit » est synonyme d'innovation. Enfin, se concentrer sur de petits segments, plus communément appelés marchés de niche, requiert une capacité d'innovation très importante. Il existe également des stratégies afin d'entrer sur des marchés au-delà de nos frontières. Ces stratégies sont possibles notamment grâce à la propriété intellectuelle.

#### 2.2.4. *Stratégie d'entrée contractuelle*

Il existe plusieurs stratégies d'entrée sur un marché<sup>20</sup>. L'une d'elles est la stratégie d'entrée contractuelle qui consiste à signer un contrat avec une entreprise présente sur le marché visé. Il en existe de deux sortes : les licences et les franchises. Nous nous intéresserons uniquement aux licences étant donné que ce mémoire se focalise sur l'utilisation des brevets par les PME. Une licence est un arrangement par lequel le détenteur d'une propriété intellectuelle (tel qu'un brevet) donne à une autre entreprise le droit d'utiliser la propriété pendant une période déterminée en échange de royalties ou d'autres compensations.

Les relations contractuelles dans un contexte international sont monnaie courante. Des entreprises transfèrent régulièrement leurs avoirs intellectuels à des entreprises étrangères. Nous pouvons citer comme exemple le secteur pharmaceutique qui réalise régulièrement des pratiques de *cross-licensing* où les entreprises échangent des informations scientifiques sur comment produire certains produits spécifiques, ainsi que le droit de distribuer ces produits dans des zones géographiques déterminées.

Les relations contractuelles internationales partagent des caractéristiques communes :

- Gérer par un contrat donnant à une entreprise un niveau modéré de contrôle sur un marché étranger ;
- Requièrent l'échange d'avoirs intangibles (propriété intellectuelle) et de services ;

---

<sup>20</sup> T. CAVUSGIL & al, 2008, "*International Business : strategy, management and the new realities*", New Jersey, Pearson International edition, pp 452 - 459

- Peuvent être poursuivies seules ou conjointement à d'autres stratégies d'entrée ;
- Fournissent un choix dynamique et flexible ;
- Permettent souvent de réduire la perception d'être une entreprise étrangère dans le marché ciblé ;
- Génèrent des revenus prévisibles du marché visé.

Cette stratégie a des avantages, mais également des inconvénients :

Avantages	Désavantages
Ne requiert pas d'investissements lourds ou la présence du propriétaire du brevet sur le marché	Les revenus sont plus modestes qu'avec d'autres stratégies d'entrée
Possibilité de générer des revenus avec la propriété intellectuelle existante	Difficile de contrôler l'entreprise qui a pris une licence sur l'utilisation faite du brevet
Approprier pour entrer dans un marché où il existe de nombreux risques dans le pays	Risque important de perte de contrôle de propriété intellectuelle
Utile lorsqu'il existe des barrières commerciales qui réduisent la viabilité de l'exportation ou lorsque les gouvernements restreignent la possession d'opérations dans le pays par des entreprises étrangères	Ne garantissent pas une base pour une expansion future sur le marché
Utile pour tester des marchés étrangers avant de faire des investissements directs	Pas idéal pour des produits ou services qui sont très complexes
Permet d'entrer sur des marchés avant des concurrents	Le licencié peut enfreindre la PI et devenir un concurrent
	La résolution des conflits est complexe et peut ne pas avoir de solutions satisfaisantes

**Tableau 1: Avantages et désavantages des licences**

Source : T. CAVUSGIL & al, "International Business : strategy, management and the new realities"

Le brevet peut donc être utilisé comme moteur de partenariats et d'entrée dans de nouveaux marchés, à travers des licences. Prendre les stratégies décrites auparavant n'est pas toujours suffisant. Il est plus qu'utile de considérer les éléments internes à l'entreprise qui font qu'une innovation est un succès ou non.

### 2.2.5. La gestion de l'innovation

Paul Trott<sup>21</sup> a analysé une série d'études sur la gestion de l'innovation lui permettant d'avoir une certaine compréhension de l'innovation. Cela lui a permis de présenter un cadre pour représenter la gestion de l'innovation :

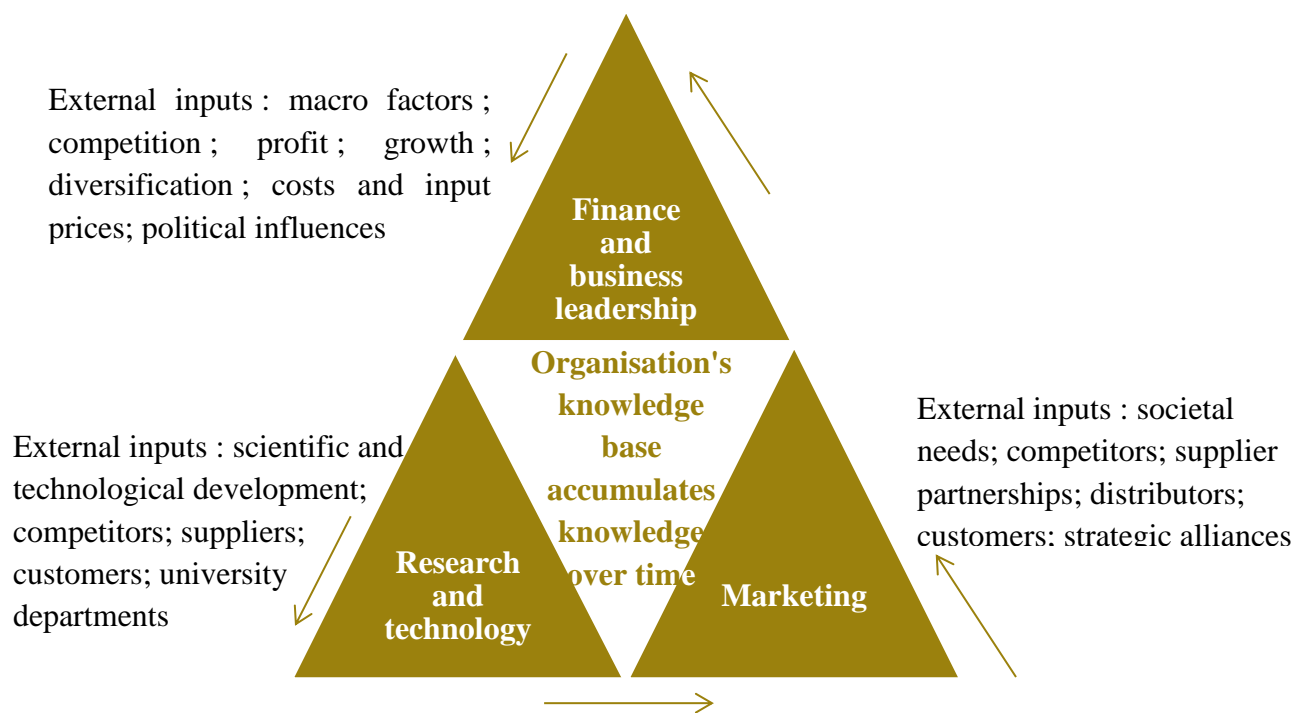


Figure 3: Innovation as a management process (P. TROTT 2005)

Cette figure permet de visualiser les interactions existantes entre les départements au sein de l'entreprise mais également avec l'environnement externe. Tous ces flux d'informations permettent d'augmenter la connaissance détenue par l'entreprise. Déterminer, comprendre et appliquer ces interactions dans un contexte d'innovation permet de mieux la gérer. Ce schéma montre également qu'il existe toute une série d'éléments à prendre en compte pour mener à bien une innovation, de l'idée du chercheur jusqu'à la commercialisation.

Après avoir défini l'innovation, décrit son utilité dans l'économie et les stratégies d'entreprises qui en découlent, il faut maintenant se concentrer sur un des outils permettant d'inciter les entreprises à innover : le brevet. L'Etat doit donc comprendre les principes économiques qui se cachent derrière afin de mieux aider les PME dans leurs démarches d'innovation et plus particulièrement en ce qui concerne les dépôts de brevets.

<sup>21</sup> P. TROTT, 2005, « *Innovation management and new product development* », Pearson education limited 3<sup>rd</sup> edition, pp. 5-35

### **2.3. Principes économiques du brevet**

Nous allons maintenant développer les éléments qui justifient de protéger les inventions d'un point de vue économique.

#### *2.3.1. Défaillances de marché*

En général, les marchés fonctionnent de manière efficace<sup>22</sup>. Cependant, dans certaines situations, ce n'est plus le cas. C'est ce que les économistes appellent les défaillances de marché. Nous pouvons citer trois de ces défaillances : les facteurs indivisibles, l'incertitude et les externalités.

Les facteurs indivisibles conduisent les coûts marginaux en-dessous des coûts moyens, et la tarification au coût marginal n'est pas viable économiquement, ceci incitant les entreprises à monopoliser les marchés<sup>23</sup>. Cela est d'autant plus vrai pour des entreprises investissant massivement en recherche et développement, étant donné que la R&D nécessite des coûts fixes très élevés et donc de bénéficier d'économies d'échelle si la production augmente.

L'incertitude amène des risques, et peut donc influencer les décisions prises par les entreprises<sup>24</sup>. Nous parlons d'incertitude lorsqu'il n'est pas possible de prévoir une situation future, le comportement d'un autre agent économique ou encore les résultats d'un projet. Dans le cas de la R&D, il existe deux sources d'incertitudes. Tout d'abord l'incertitude technologique, l'entreprise se pose la question de comment créer un nouveau produit et comment faire en sorte qu'il fonctionne ? Ensuite, l'incertitude du marché où les entreprises ne sont pas certaines de savoir si le nouveau produit sera un succès commercial.

Enfin, nous avons les externalités qui influencent le bien-être d'un agent économique lorsqu'un autre agent agit<sup>25</sup> sans qu'aucun des deux ne reçoivent une contrepartie. Elles sont des effets secondaires d'une activité de production ou de consommation. Cet effet, qu'il soit positif ou négatif, ne s'accompagne pas d'une contrepartie marchande. La connaissance, et donc l'innovation, crée beaucoup d'externalités. La connaissance est considérée comme un bien public étant donné qu'elle respecte certains critères :

---

<sup>22</sup> G. MANKIW, 1998, « Principes de l'économie », Paris, Economica

<sup>23</sup> P. BELLEFLAMME and M. Peitz, 2010, « Industrial organization: markets and strategies », Cambridge, Cambridge University Press

<sup>24</sup> *ibidem*

<sup>25</sup> *ibidem*

- Non-rivale : la consommation de la connaissance par un utilisateur n'empêche pas un autre de la consommer également ;
- Non exclusive : le producteur de la connaissance ne peut pas empêcher un non-payeur de l'utiliser ;
- Bien d'expérience : il n'est pas possible d'évaluer la réelle valeur de la connaissance sans en connaître l'entièreté et donc de la consommer.

Ces trois défaillances ne motivent pas les entreprises à innover. C'est là qu'entre en jeu la propriété intellectuelle afin de les inciter à le faire, mais également à améliorer la diffusion de ces innovations comme nous le verrons par la suite.

### 2.3.2. Objectifs de la propriété intellectuelle

Les gouvernements essaient de garder un équilibre entre les incitations à l'innovation (efficacité dynamique) et la diffusion des innovations (efficacité statique)<sup>26</sup>. La propriété intellectuelle va résoudre les deux problèmes de manière séquentielle. Dans un premier temps, la protection légale va rendre le bien exclusif, en effet, les utilisateurs vont devoir payer des royalties au producteur afin de pouvoir bénéficier des innovations. Une fois la protection légale terminée, le bien sera considéré à nouveau comme bien public et donc l'ensemble des utilisateurs pourront y avoir accès de manière gratuite.

En répondant de manière séquentielle aux problèmes de non-rivalité et de non-exclusivité, les brevets sont des outils imparfaits. Pendant la période de protection, une perte sèche de surplus se crée provenant de la tarification du monopole (induite par un brevet sur une technologie particulière). Cette perte disparaîtra à la fin de la protection (après 20 ans en général), mais l'entreprise perdra également son profit au bénéfice du consommateur.

### 2.3.3. Licences<sup>27</sup>

Les brevets, et de manière plus générale la propriété intellectuelle, permettent de faciliter les échanges de technologies entre entreprises, et donc d'accroître les possibilités d'innovation. En effet, la propriété intellectuelle accorde une exclusivité à une entreprise (dans le cas d'un brevet) à l'utilisation d'une technologie particulière, cette exclusivité est un droit transférable. La transférabilité est un élément très important, car cela permet à l'invention d'être utilisée par celui qui la valorise le plus.

---

<sup>26</sup> F. LEVEQUE et Y. MENIERE, 2004, « *the economics of patents and copyright* », Berkley electronic press

<sup>27</sup> *Ibidem*

De plus, la transférabilité permet à une entreprise disposant d'un brevet, mais qui n'est pas suffisamment efficace pour développer la technologie suivante ou encore de produire la technologie relative au brevet, de vendre ou de licencier son brevet à une entreprise ayant les capacités de le faire. La négociation de ce transfert de droits et ses effets, sont sujets au théorème de Coase. Ce théorème affirme que s'il n'y a pas de coûts de transaction et si les droits de propriété sont bien définis, alors la négociation résultera en une allocation efficace. Cependant, dans la réalité il existe des coûts de transactions. Le facteur décisif dépendra de si les coûts de transaction sont supérieurs ou inférieurs au bénéfice de la transaction.

Les États disposent de moyens complémentaires afin de promouvoir l'efficacité quand les coûts de transactions sont positifs. Ils peuvent soit accorder les droits de propriété à l'entreprise étant la plus apte à développer la technologie, ou bien faciliter les transferts de droits en réduisant les coûts de transaction. Dans une logique similaire, les États permettent la constitution de *patent pool* dans le cas d'innovations complémentaires. Ceci permettant de vendre/licencier plusieurs brevets en une seule fois et donc de réduire les coûts de transaction.

Le système de licences permet également de résoudre un problème lié aux brevets : *tragedy of the anticommons*<sup>28</sup>. Ce problème est une situation dans laquelle chaque individu possède des droits d'exclusion. En exerçant ces droits, ils restreignent l'accès et donc l'utilisation des ressources. Les brevets provoquent donc une sous-utilisation de certaines technologies. Les licences permettent donc d'améliorer l'utilisation de ces technologies.

#### 2.3.4. Efficacité<sup>29</sup>

L'idée générale du brevet est de donner un monopole temporaire sur une technologie afin d'inciter les entreprises à innover. Le bénéfice net apporté à la société d'une innovation se calcule en faisant la différence entre l'augmentation du bien-être de la société et les coûts (investissement en R&D par exemple). Toute innovation ayant un bénéfice net devrait être produite. Les brevets permettent à l'innovateur de récolter les bénéfices liés à son innovation, en partie seulement. En effet, les gains sociaux divergent des gains privés, tout dépend de la décision de l'innovateur.

---

<sup>28</sup> *ibidem*

<sup>29</sup> *ibidem*

	Privé	Public
Bénéfices	Monopole temporaire	Externalités des connaissances
Coûts	Investissement en R&D	Duplication des investissements Perte sèche

Le monopole de l'innovateur crée une distorsion sur le marché et donc affecte le montant ainsi que la distribution du surplus généré par l'innovation. En effet, en situation de monopole, les prix sont plus élevés, excluant ainsi certains consommateurs qui auraient acheté l'innovation au prix de concurrence pure et parfaite. Cette distorsion, aussi appelée perte sèche, réduit le surplus total créé par l'innovation au moins pendant toute la durée du brevet. De plus, le profit gagné par l'innovateur est plus petit que la valeur de l'innovation du point de vue social. Le mécanisme de brevet permet donc de rémunérer l'innovateur, mais réduit la valeur sociale en permettant à l'innovateur de récupérer la majeure partie du surplus. Cependant, il n'est pas nécessaire que l'innovateur accapare l'ensemble du surplus, il suffirait qu'il récupère les coûts engendrés par la R&D.

Le brevet peut augmenter le surplus d'une autre façon : en favorisant la diffusion de la connaissance. Comme vu ci-dessus, l'information est un bien public, et donc est non-rivale et non-excluable. Les informations disponibles à tous sans limite sont des externalités positives parce qu'elles améliorent le bien-être de la société. Ces externalités sont d'autant plus importantes dans le secteur de la recherche parce que certaines innovations dépendent d'innovations antérieures. La non-rivalité n'est pas automatique même en absence de brevet. En effet, la possession d'un produit ne veut pas dire que l'on dispose des informations concernant la technologie utilisée pour le fabriquer. Nous pouvons citer l'exemple de la recette du Coca Cola qui est restée secrète des années. Prenant ceci en considération, il est important de noter que les inventeurs déposant un brevet ont l'obligation de divulguer de manière formelle la technologie employée. Ceci permet de rendre l'information accessible sans aucun coût. L'information sera utilisable à la fin du brevet.

Les brevets sont donc un facteur de diffusion de l'information en plus d'inciter à innover. Ils augmentent le retour social de l'innovation, sans diminuer le retour privé pour l'innovateur. Nous verrons par la suite comment ces principes sont mis en pratique par les Etats.

## **2.4. Politiques en matière de propriétés intellectuelles**

Lorsque l'on parle de propriété intellectuelle et plus généralement d'innovation, il est intéressant de comprendre les systèmes internationaux et régionaux qui permettent la mise en place des politiques de stimulation de l'innovation. Pour cette raison, nous verrons ce qu'est l'OMPI, le PCT et le système de brevets européen.

### *2.4.1. Organisation Mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)*

L'OMPI<sup>30</sup> est une institution de l'ONU spécialisée dans la propriété intellectuelle. Elle a pour rôle de promouvoir et d'inciter l'utilisation de la propriété intellectuelle. Plus particulièrement, elle doit gérer un système international de propriété intellectuelle afin de stimuler la créativité, l'innovation et ainsi contribuer au développement économique dans un souci de respect de l'intérêt général.

Les activités principales de l'OMPI sont :

- Les normes : administration de traités multilatéraux et collaboration avec les États membres afin d'avoir un consensus en matière de propriété intellectuelle ;
- Les services : fourniture de services dans le cadre du traité de coopération en matière de brevets (PCT) et services d'arbitrage, de médiations et de règlement de litiges ;
- Le développement : aide aux États pour le développement de la PI et des systèmes d'innovations ;
- L'infrastructure : celle-ci a pour but d'assurer l'accès à une base de données en PI, des formations et des instruments pour l'utilisation des données, et des plates-formes techniques afin d'aider l'échange d'information entre offices nationaux ;
- Le Respect de la propriété intellectuelle ;
- Les partenariats pour trouver des solutions utilisant la PI à des problèmes globaux tels que la sécurité alimentaire ou encore les changements climatiques.

L'OMPI poursuit également neuf objectifs stratégiques dans le cadre de ses compétences :

- « Évolution équilibrée du cadre normatif international de la propriété intellectuelle ;
- Prestation de services mondiaux de propriété intellectuelle de premier ordre ;
- Favoriser l'utilisation de la propriété intellectuelle au service du développement ;

---

<sup>30</sup> X, « L'OMPI en bref: une introduction à l'organisation », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013 : [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/fr/general/1040/wipo\\_pub\\_1040.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/fr/general/1040/wipo_pub_1040.pdf)

- Coordination et développement de l'infrastructure mondiale en matière de propriété intellectuelle ;
- Source de références mondiale pour l'information et l'analyse en matière de propriété intellectuelle ;
- Coopération internationale pour le respect de la propriété intellectuelle ;
- Propriété intellectuelle et enjeux mondiaux ;
- Interface de communication dynamique entre l'OMPI, ses États membres et l'ensemble des parties prenantes ;
- Structure d'appui administratif et de gestion efficace permettant à l'OMPI d'accomplir son mandat »<sup>31</sup>.

#### 2.4.2. *Traité de coopération en matière de brevets (PCT)*

Comme dit précédemment, l'OMPI est en charge de l'administration et la gestion du PCT<sup>32</sup>. Les États membres ont décidé de créer un brevet international (le brevet PCT) afin d'atteindre les objectifs stratégiques précités. En effet, ce brevet permet de développer la science et la technologie, d'améliorer la protection légale des innovations, de simplifier et de rendre moins chère l'obtention d'un brevet lorsque plusieurs pays sont demandés, ou encore d'augmenter l'accès aux informations techniques disponibles au travers des brevets dans le monde.

Ce traité a permis la création « d'une union pour la coopération dans le domaine du dépôt, de la recherche et de l'examen des demandes de protection des inventions, ainsi que pour la prestation de services techniques spéciaux. »<sup>33</sup> Il décrit les éléments à respecter lors d'un dépôt de brevet, notamment les détails de la requête (désignation des pays, noms et informations des déposants, titre de l'invention, noms et informations de l'inventeur, etc.), la description, les revendications, les dessins, etc. Il décrit également la procédure suivie avant l'octroi effectif du brevet. Cette procédure comprend le dépôt de la demande, la recherche internationale afin de justifier la pertinence de l'invention, la publication internationale, une recherche internationale supplémentaire (facultative), l'examen préliminaire international (facultatif) et enfin l'entrée en phase nationale<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> *ibidem*

<sup>32</sup> X, « *Traité de coopération en matière de brevets (PCT)* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013 : <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/texts/pdf/pct.pdf>

<sup>33</sup> *ibidem*

<sup>34</sup> X, « *FAQ PCT* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013 : [http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/basic\\_facts/faqs\\_about\\_the\\_pct.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/basic_facts/faqs_about_the_pct.pdf)

Pour conclure, le PCT a divers avantages que ce soit pour les déposants ou pour les offices nationaux et le citoyen<sup>35</sup> :

- Délai supplémentaire qui permet de réfléchir plus longuement sur les opportunités à l'étranger, les mandataires à choisir ou encore à réaliser les traductions nécessaires dans les pays sélectionnés ;
- Si la demande respecte la forme décrite par le PCT, la demande ne pourra pas être rejetée par un État membre ;
- Le rapport de recherche internationale donne des informations importantes sur la brevetabilité de l'invention ;
- Possibilité d'adapter sa demande lors des examens préliminaires et de discuter avec l'examineur pour bien faire comprendre sa vision des choses ;
- Lors de la phase nationale, les examens et recherches sont réduits (voire supprimés) grâce au rapport de recherche international ;
- Possibilité d'accélérer la procédure de phase nationale dans certains pays ;
- Possibilité de faire savoir au monde entier son intérêt pour des contrats de licences ;
- Économie de communications lors du traitement international, des frais qui ne doivent pas être dépensés dans chacun des pays visés.

### 2.4.3. Brevet européen

Dans un même ordre d'idées, l'Europe a elle aussi décidé de se doter d'un système de brevet permettant de doper l'économie et l'innovation. Trente-huit États ont signé la convention sur les brevets. Il est également important de s'intéresser à ce système étant donné qu'il représente la plus grande part<sup>36</sup> de dépôt de brevets dans le monde, juste devant le brevet américain. Afin de concrétiser le traité, l'Europe a créé l'Office Européen des Brevets (OEB). L'OEB a pour fonction de délivrer des brevets européens<sup>37</sup>. Dans ce cadre, l'OEB réalise les recherches et les examens des demandes de brevets, examine les oppositions faites aux

---

<sup>35</sup> *Ibidem*

<sup>36</sup> X, « Rapport annuel 2012 », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013: [http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2012\\_fr.html](http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2012_fr.html)

<sup>37</sup> X, « Activités », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013: [http://www.epo.org/about-us/office/activities\\_fr.html](http://www.epo.org/about-us/office/activities_fr.html)

brevets européens, gère les recours formés contre certaines décisions et enfin s'occupe de la propagation d'informations brevets<sup>38</sup>, notamment grâce à son outil informatique *Espacenet*.

Le système actuel n'est pour l'instant pas optimal puisqu'un déposant au niveau européen doit par la suite entrer en phase nationale, ceci a pour conséquence de multiplier les coûts ainsi que le temps nécessaire pour la délivrance effective dans chaque pays. Afin d'améliorer le système actuel, les États membres et le Parlement Européen se sont mis d'accord sur le « paquet brevet »<sup>39</sup>. Ceci a permis de mettre en place la création d'un véritable brevet unitaire dans les prochaines années. Ce brevet unitaire a quelques avantages<sup>40</sup> significatifs pour les inventeurs :

- Protection dans 25 pays en une seule étape ;
- Réduction des coûts significative (traduction, validation et administration) ;
- Procédure de validation simplifiée (au lieu de 25 procédures distinctes) ;
- Procédure de renouvellement simplifiée et moins coûteuse ;
- Augmentation de la certitude légale grâce à l'uniformisation du système de règlement des litiges.

Il existe également des avantages<sup>41</sup> pour l'Europe :

- Protection optimale pour les pays adhérents ;
- Un meilleur cadre pour les entreprises innovantes ;
- Un système de protection européen simplifié pour les entreprises non européennes ;
- Amélioration de la compétitivité du système de brevets européen.

Le brevet unitaire permettrait donc d'attirer un plus grand nombre d'entreprises, notamment les PME.

---

<sup>38</sup> L'information brevet englobe l'ensemble des informations disponibles à partir des brevets. Ces informations permettent de faire des recherches d'antériorité ou encore de la veille technologique.

<sup>39</sup> X, « *Le marché unique de l'UE: le brevet* », site de la Commission Européenne, dernière visite le 04/05/2013: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/indprop/patent/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/patent/index_fr.htm)

<sup>40</sup> J.L. GAL, 2013, présentation à Liège Creative du 20 février 2013 : « le brevet unitaire : un nouvel outil pour les inventeurs européens ? », Liège

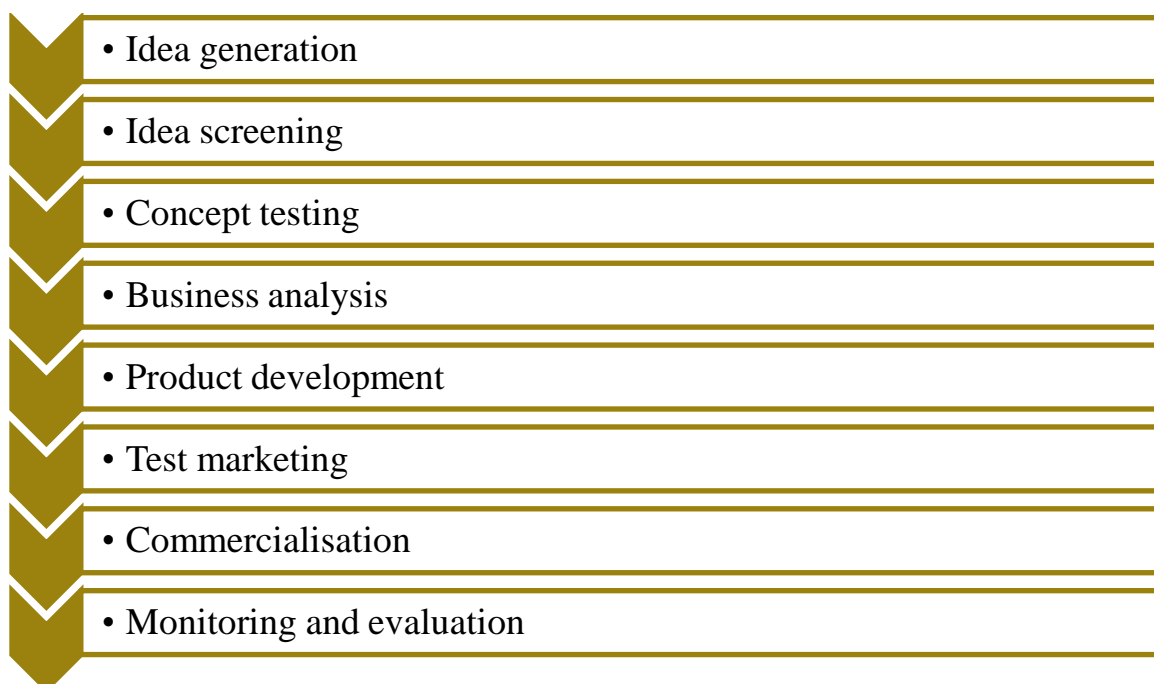
<sup>41</sup> *Ibidem*

### 3. Le brevet dans les PME wallonnes

Nous allons maintenant analyser la politique de la Région Wallonne en matière d'aides aux PME pour le dépôt de brevet. Pour ce faire, nous allons tout d'abord décrire les différentes aides proposées par la RW en matière d'innovation, puis nous allons présenter les données récoltées lors de l'analyse préliminaire. Ensuite nous verrons la méthodologie employée pour l'enquête quantitative ainsi que les résultats. Enfin, nous ferons de même pour la partie qualitative de cette étude.

#### 3.1. Programme d'aide aux dépôts de brevets de la Région Wallonne

La Région Wallonne dispose d'un portefeuille d'aides à destination des PME assez important et couvrant des parties importantes du processus d'innovation. Nous entendons par processus d'innovation<sup>42</sup>, un processus linéaire de développement de nouveaux produits décrit comme suit :



La subvention « Etude de faisabilité technique »<sup>43</sup> permet aux PME de faire réaliser des activités techniques telles que des analyses, des mesures ou des essais, par un organisme externe. Cette aide s'inscrit dans une démarche préparatoire à la recherche industrielle. Dans

<sup>42</sup> P. TROTT, 2005, « *Innovation management and new product development* », Pearson education limited 3<sup>rd</sup> edition, pp. 381-409

<sup>43</sup> ANNEXE 10: Subvention «étude de faisabilité technique»

le même ordre d'idée, la subvention « Etude de faisabilité logiciel »<sup>44</sup> vise les logiciels informatiques d'intérêt industriel.

Il existe également la subvention « Horizon Europe Entreprise »<sup>45</sup> qui est une aide financière afin de donner les moyens de participer à un appel à projet européen. En effet, l'UE propose des actions en vue de la stimulation des activités de recherche et développement technologique, ou encore propose le label « EUREKA ». « L'Initiative EUREKA a pour objectif de stimuler la compétitivité européenne via son soutien aux entreprises, centres de recherche et universités qui mettent en œuvre des projets paneuropéens de développement de produits, procédés ou services innovants. »<sup>46</sup>

La DGO6 propose aussi la subvention « Responsable de projet de recherche »<sup>47</sup> qui permet à l'entreprise de financer, pendant une période donnée, une personne qui sera responsable d'un projet de recherche industrielle. Cette recherche englobe la conception d'un nouveau produit, l'étude d'un nouveau procédé de fabrication, une recherche ou encore une analyse technologique.

Dans le processus d'innovation précité, en aval, la subvention « Conseil en Marketing Stratégique »<sup>48</sup> permet également de faire appel à un prestataire de services extérieur. Ici, le prestataire a pour objectif de déterminer le potentiel commercial d'une innovation. En d'autres termes, son rôle est d'évaluer la demande potentielle, le positionnement sur le marché, les possibilités de protection de l'innovation, la mise en place d'une stratégie ou encore l'évaluation du niveau de prix, pour ne citer que ces éléments.

La subvention « conseil en vue d'un transfert technologique »<sup>49</sup> aide les décideurs d'entreprises à préparer un transfert de technologie. Elle a donc pour but de recourir à des conseils extérieurs afin d'évaluer la technologie, la positionner sur le marché, d'estimer son potentiel de valorisation, de définir les enjeux stratégiques, d'identifier les besoins de formation et d'assister juridiquement lors de la négociation du contrat.

---

<sup>44</sup> ANNEXE 9: Subvention «étude de faisabilité logiciel»

<sup>45</sup> ANNEXE 11: Subvention «horizon Europe entreprise»

<sup>46</sup> X, « *L'Initiative Eureka* », site de la DGO6, dernière visite le 11/05/2013 : <http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/ressources/programmes/l-initiative-eureka.html>

<sup>47</sup> ANNEXE 12: Subvention «Responsable projet de recherche»

<sup>48</sup> ANNEXE 6: Subvention «Conseil en Marketing Stratégique»

<sup>49</sup> ANNEXE 7: Subvention «Conseil en vue d'un transfert technologique»

Enfin, il existe la Subvention Dépôt ou extension de brevet<sup>50</sup>. Celle-ci se divise en trois parties. Dans un premier temps, la Région Wallonne propose un PATDE pour le dépôt d'une première demande de brevet national ou international. Par la suite, les PME ont la possibilité d'avoir recours à un PATEX pour les formalités subséquentes au premier dépôt et les procédures en vue d'étendre territorialement la protection dans les pays choisis par l'entreprise. Finalement, l'entreprise peut demander un PATOP<sup>51</sup> en cas d'opposition d'un tiers à l'un de ses brevets.

Ce portefeuille d'aides à l'innovation semble logique à la lecture de ceci : « Europe's innovation gap results from an inappropriate industrial structure in which young firms fail to play a significant role, especially in high-tech sectors. »<sup>52</sup>. Il est donc important pour l'Europe (et ainsi pour la Wallonie) de changer la donne en permettant à de petites structures de croître en devenant des innovateurs de premier plan. Comme présenté antérieurement, la propriété intellectuelle est un bon moteur de stimulation de l'innovation. Cependant, l'Europe reste à la traîne dans ce domaine par rapport à des nations très innovantes comme les Etats-Unis et le Japon<sup>53</sup>. En effet, certaines études<sup>54</sup> ont démontré que le brevet européen, au vue de sa gestion actuelle, coûte énormément d'argent aux entreprises (c'est d'autant plus vrai pour les PME) et n'est pas concurrentiel par rapport aux autres nations. De plus, ce même article présente les sept « péchés capitaux » du système de brevets en Europe :

- *Coûteux* : le maintien d'un brevet dans six pays européens est quatre fois plus coûteux qu'un brevet américain ;
- *Faible qualité* : la plupart des offices nationaux continuent de délivrer des brevets indépendamment de l'office européen. Ceci a pour résultat d'avoir des procédures différentes en fonction des pays et donc il n'y a pas la même rigueur d'un pays à l'autre ;
- *Complexité* : il est difficile de contrôler des brevets lorsqu'il existe des offices délivreurs de brevets très diverses ;

---

<sup>50</sup> ANNEXE 8: Subvention «Dépôt ou extension de brevet»

<sup>51</sup> Ce volet n'est accessible que si l'entreprise a bénéficié d'un PATEX et que l'opposition est faite en Europe

<sup>52</sup> M. DEWATRIPONT, A. SAPIR, B. VAN POTTELSBEGHE & R. VEUGLERS, 2010, «Boosting innovation in Europe», Bruegel Policy contribution, issue 2010/06 June 2010, Brussels

<sup>53</sup> B. VAN POTTELSBERGHE, 2010, « Europe should stop taxing innovation», Bruegel policy brief, Issue 2010/02 March 2010, Brussels

<sup>54</sup> *Ibidem*

- *Incertitude* : Les brevets sont souvent sujet à des objections de la part de concurrents, la multiplication des systèmes de protection augmentent le risque d'objection ainsi que son nombre ;
- *Manque de cohérence* : Premièrement, les entreprises européennes exportent souvent à l'ensemble du continent. Donc, si une entreprise dispose d'un brevet dans certains pays, elle pourra être copiée dans d'autres. Ensuite, une décision contradictoire peut être prise au niveau de l'OEB par rapport à un office national ;
- *Pas de coordination au niveau de l'Union Européenne* : il existe peu de coordination entre les pays et l'OEB ;
- *Faiblesse dans les négociations au niveau international* : l'OEB n'a pas de représentant officiel dans les négociations au niveau international. Chaque office doit le faire indépendamment.

Pour toutes ces raisons, il est primordial pour les Etats d'aider les PME à sortir la tête de l'eau sur des marchés de plus en plus mondialisés et compétitifs, où l'innovation n'est plus un choix mais une nécessité.

### 3.2. Analyse préliminaire

Cette étape préliminaire a été réalisée lors de la première partie du stage. Elle a consisté à parcourir l'ensemble des dossiers introduits à la DGO6 en matière d'aide au dépôt de brevets. Ceci permettant d'avoir une première série de données et une vue claire de l'aide, notamment en termes de fonctionnement, de délais, de budget ou encore de profil d'entreprise.

Nous avons constaté une évolution croissante du nombre de dossiers entre 2003 et 2011, passant de 5 à 92 dossiers par an. En 2012, une baisse des demandes a été enregistrée. Cette baisse peut être imputée à plusieurs facteurs : un ralentissement de l'activité économique ou encore à cause des informations demandées par la Région wallonne qui rend l'aide plus contraignante.

Une cartographie des entreprises a pu être réalisée :

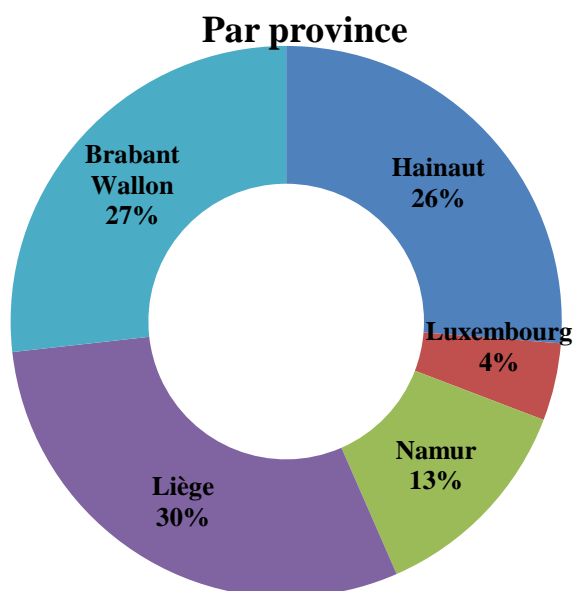


Figure 4: Répartition géographique par province

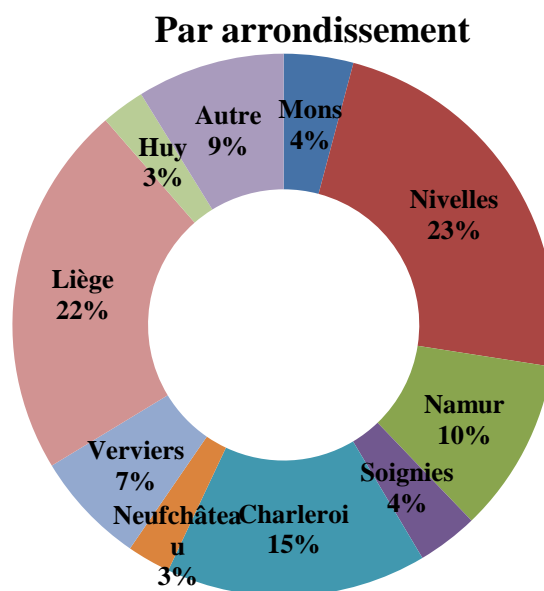


Figure 5: Répartition géographique par arrondissement

En ce qui concerne l'activité des entreprises, 9% d'entre elles ont fait faillite. Ce chiffre peut en partie être expliqué par ce que Mme Leboeuf cite souvent comme étant des « inventeurs isolés ». En effet, la Région wallonne est souvent sollicitée par des personnes physiques pensant avoir trouvé l'invention de l'année (sans connaître les besoins du marché). Cependant il est nécessaire d'être en société pour pouvoir bénéficier des aides au dépôt de brevet, certains d'entre eux ont donc créé une société. D'autres encore n'étaient pas suffisamment solides financièrement et ont dû fermer boutique notamment à cause de la crise économique.

Le budget géré pour l'aide a suivi la même tendance que le nombre de dossiers. Le budget total entre 2003 et 2012 se situe aux alentours des onze millions d'euro, avec 90% à

destination des PATEX. Cette grande différence est logique étant donné que les PATDE ne servent qu'au premier dépôt, alors que le PATEX est utilisé pour les dépôts subséquents (les entrées en phase nationale par exemple). Il a également été constaté qu'il existe une grande différence entre les budgets octroyés et les montants effectivement liquidés aux entreprises. Cette différence est due à plusieurs facteurs. Dans un premier temps, le suivi administratif avait été aléatoire et certains dossiers avaient été oubliés. C'est pour cette raison que depuis quelques mois la Région wallonne procède à des ultimatums afin de clôturer de vieux dossiers, certaines entreprises n'ont pas donné de suite et donc les montants restant à payer n'ont pas été versés. Un autre facteur était la durée de vie des demandes PATEX, qui peuvent rester ouverts plusieurs années à cause de la longueur des procédures des organismes d'octroi de brevets. Nous avons donc un nombre important de dossier encore ouverts (près de la moitié) dont les budgets ne sont pas encore totalement utilisés.

Il est aussi important de noter que certains dossiers ont été abandonnés. En effet, l'absence de suivi administratif (que ce soit du côté de l'administration publique ou de l'entreprise elle-même), les coûts trop élevés des procédures brevets, l'obsolescence de l'invention au moment du dépôt ou encore la faillite sont autant d'éléments qui peuvent expliquer ces abandons.

D'autre part, les refus de dossiers sont assez rare. En général, les dossiers sont refusés parce que les factures présentées sont antérieures à la demande d'aide ou encore parce que l'entreprise n'est pas éligible au regard des conditions de l'UE.

Les entreprises ont la possibilité de faire appel à d'autres aides à l'innovation avant de déposer un brevet. Pratiquement tous les dossiers PATEX découlent d'un PATDE. Alors que sur l'ensemble des dossiers d'aides au brevet, 12% ont bénéficié d'une avance récupérable, 8% d'un support technique et 6% d'une aide Horizon Europe.

Finalement, nous avons pu déterminer le top dix des pays ou régions les plus demandés lors des extensions de brevet (on ne parle que du premier dépôt, mais des pays/régions choisis pour la suite de la procédure). Nous remarquons que l'Europe est loin devant les autres. Ceci marquant une importance capitale d'avoir un brevet unitaire européen de qualité, puisqu'il est fortement demandé. Seul 71 des dossiers concernent la Belgique comme choix d'extension. Lorsqu'une entreprise a choisi la Belgique, c'est en général le seul pays demandé. A l'heure actuelle, il n'est pas possible de déterminer les pays choisis dans les régions comme l'Europe. Les pays anglosaxons et les BRIC sont également des destinations privilégiées.

## Top 10 des pays demandés

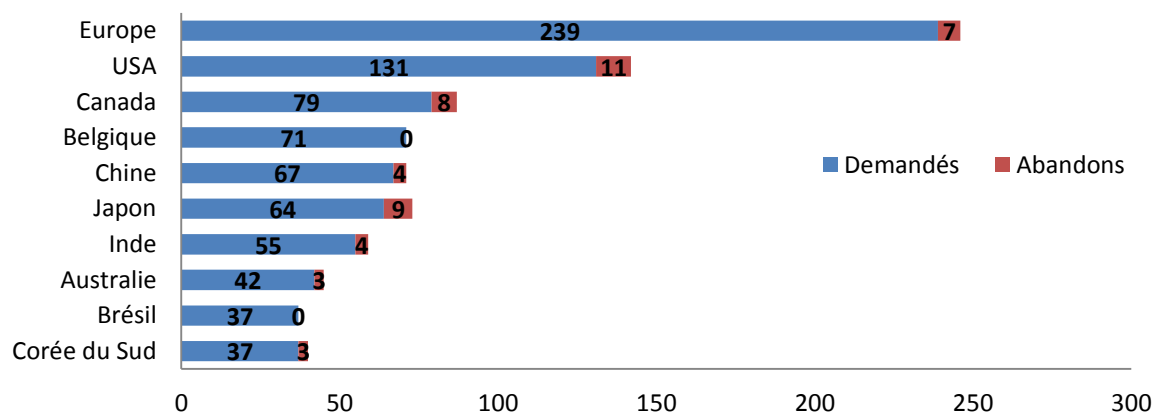


Figure 6: Top 10 des pays demandés

### **3.3. Enquête quantitative auprès des PME**

Nous abordons maintenant la partie quantitative de cette étude. Nous présenterons les étapes suivies pour l'élaboration du questionnaire, puis comment nous l'avons appliqué. Par la suite, nous exposerons les tests statistiques employés pour analyser les données récoltées et enfin nous présenterons les résultats.

#### *3.3.1. Elaboration des questionnaires*

Dans un premier temps, il a été question de réaliser un unique questionnaire pour l'ensemble des aides en vue de l'obtention d'un brevet de la Région wallonne. Cependant, après analyse de la littérature et une discussion avec Mme Leboeuf et Mr Belleflamme, nous en avons conclu qu'il serait préférable d'en avoir trois. Le premier se focalise sur la stratégie d'innovation des entreprises. Il a pour objectif de déterminer la stratégie des PME wallonnes en matière d'innovation afin de déceler d'éventuels problèmes dans ce domaine, notamment en terme de mise en place de la stratégie ou encore de commercialisation des inventions brevetées. Le deuxième questionnaire était à destination des entreprises ayant fait appel à une aide PATDE et le troisième à celles ayant fait appel à une aide PATEX. Ces deux derniers questionnaires sont quasiment identiques. En effet, une question était différente. Leurs objectifs étaient de pouvoir déterminer si les inventions brevetées étaient bien valorisées, et de pouvoir déterminer d'éventuels problèmes survenus lors des procédures. Les questionnaires PATDE et PATEX visaient une invention particulière (les entreprises ayant demandé plusieurs fois une aide, devaient y répondre le même nombre de fois que de dossiers d'aides), alors que le premier questionnaire visait la stratégie d'innovation dans sa globalité.

Les thèmes ayant été abordés sont les suivants :

- Questionnaire sur la stratégie d'innovation : La première partie de ce questionnaire s'est concentrée sur les informations basiques de l'entreprise mais aussi du répondant. Ensuite, nous les avons questionnés sur leur stratégie d'innovation, leurs motivations à innover, les ressources disponibles employées en Wallonie pour soutenir l'innovation (informations, financiers et organisation). Puis, nous avons abordé les mécanismes de protection généralement utilisés, la taille du portefeuille de brevets. Enfin, les aspects de la prise de décisions du dépôt de brevet ont été interrogés.
- Questionnaire PATDE et PATEX : ces deux questionnaires ont également commencé par des questions générales sur l'identité de l'entreprise et du répondant. Par la suite,

sont intervenues des questions sur l'invention elle-même telles que les informations disponibles sur le marché visé, le domaine technologique, les motivations au dépôt de brevet, le stade du cycle de vie de l'invention, le lieu de développement et le type d'innovation. Par la suite, nous les avons interrogés sur la procédure de dépôt de brevet. Ceci nous a permis de récolter des informations sur le titulaire du brevet, le choix de faire une étude de faisabilité, sur les pays choisis et les pays abandonnés, la manière dont le brevet a été exploité et la durée prévue de celui-ci. Enfin, nous avons eu des données sur l'évolution d'une série d'éléments internes de l'entreprise induite par le brevet, ainsi que s'ils ont détecté des contrefaçons.

Afin de constituer les questions, différentes étapes ont été suivies. La première étape consistait en une analyse préliminaire. Cette analyse a nécessité de parcourir l'ensemble des dossiers introduits à la DGO6 en matière d'aide au dépôt de brevets. Ceci permettant d'avoir une première série de données et une vue claire de l'aide, notamment en termes de fonctionnement, de délais, de budget ou encore de profil d'entreprise. Ensuite, la littérature en matière de stratégie d'innovation, de propriété intellectuelle ainsi que les aspects économiques qui en découlent, a été parcourue. La littérature a été présentée en première partie de ce mémoire. Des baromètres généraux et des études sur la stratégie d'innovation ont également été analysées afin de déterminer les sujets à aborder, ou encore sur la manière de poser les questions<sup>55</sup>. Sur base de ces éléments, il a enfin été possible de commencer la rédaction proprement dite des questions.

### 3.3.2. *Pré-test et application des questionnaires*

Une fois les questionnaires finalisés et approuvés par les diverses personnes impliquées<sup>56</sup>, un pré-test a été réalisé afin de mettre à l'épreuve le questionnaire. Ce pré-test a été réalisé auprès de deux entreprises : Bone therapeutic et Nanocyl. Grâce à cette étape préalable à l'envoi à plus grande échelle des questionnaires, j'ai pu déterminer certains éléments. Dans un premier temps, la durée nécessaire qui était de 10 minutes pour chaque questionnaire. Ensuite, ceci a également permis de corriger certaines fautes de frappe, des formulations de questions et enfin qu'il fallait bien envoyer ce questionnaire aux personnes qui se sont occupées des demandes d'aides afin d'éviter toute confusion lorsque l'entreprise y répond.

---

<sup>55</sup> Annexe 19 : Liste des baromètres

<sup>56</sup> Mme Leboeuf & Mme Roland du SPW, Mr Belleflamme et Mme Ducarroz

Après modifications des quelques éléments précités, le questionnaire a été intégré sur la plateforme Limesurvey afin de rendre plus aisé et rapide la réponse des entreprises et également l'analyse ultérieure. Le lien hypertexte a été inséré dans un mail<sup>57</sup> personnalisé à chaque entreprise. Par la suite, un rappel a été effectué du même ordre. Enfin, une lettre officielle<sup>58</sup> de la Région wallonne a été envoyée à certaines entreprises qui avaient une obligation légale de répondre à ce type de questions. En effet, dans les conventions PATEX, il y a une clause qui oblige les entreprises à prouver ce qu'ils ont fait du brevet.

Afin de nuancer les résultats, nous avons segmenté les entreprises. Cette segmentation a été faite sur base de la taille de l'entreprise en termes d'employés, de la taille du portefeuille brevet afin de séparer les déposants occasionnels des autres et enfin en fonction des secteurs d'activité. Les catégories de taille des entreprises s'inspirent de ceux de l'institut wallon de l'évaluation, la prospective et de la statistique<sup>59</sup>. La répartition des répondants se divise comme suit :

Taille	1 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50
# brevets	1	>1		
Industrie	C <sup>60</sup>	M <sup>61</sup>	Autre <sup>62</sup>	
	16	6	6	15
	18	25		
	13	13	17	

Figure 7: Répartition des répondants au questionnaire "stratégie" (n=41)

Taille	1 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50
# brevets	1	>1		
Industrie	C	M	Autre	
	20	8	12	31
	16	55		
	19	26	26	

Figure 8: Répartition des répondants au questionnaire PATDE & PATEX (n=71)

### 3.3.3. Analyses effectuées

<sup>57</sup> Annexe 20 : mail type envoyé aux entreprises

<sup>58</sup> Annexe 21 : lettre type envoyées aux entreprises

<sup>59</sup> X, « Entreprises selon la taille », site de l'IWEPS, dernière visite le 04/07/2013 :

<http://www.iweps.be/entreprises-selon-la-taille>

<sup>60</sup> C : industrie manufacturière

<sup>61</sup> M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques

<sup>62</sup> Autre : tous les secteurs d'activités non compris dans les catégories « C » et « M ».

Une fois les données récoltées, des analyses statistiques ont été réalisées. Celles-ci ont pour objectif d'identifier des tendances globales mais également en fonction des domaines technologiques et de la taille. Les tests effectués sont présentés dans les points suivants.

### 3.3.3.1. Tests de comparaison de fréquences

Une fréquence ( $f_i = n_i/n$ ) représente la part de l'élément  $i$  dans l'effectif total.<sup>63</sup> Il y avait donc lieu de déterminer le nombre de répondants ayant donné une certaine réponse. Cette analyse a été faite pour la quasi-totalité des questions (il n'a pas été nécessaire de la réaliser sur les questions où il fallait répondre un chiffre ou un nombre). Les fréquences ont été calculées sur la globalité des répondants mais également en fonction des segments (taille, portefeuille brevet et industrie). Il a également fallu comparer les fréquences dans chaque segment. En effet, il est important de vérifier s'il existe ou non une différence significative entre les segments. Ce test de comparaison des fréquences se déroule comme suit<sup>64</sup> :

Soient deux populations  $P_1$  et  $P_2$  dont une partie possède une caractéristique  $A$ . Les proportions dans les deux populations sont inconnues. Dans chacune des populations, nous prélevons un échantillon, respectivement  $n_1$  et  $n_2$ . Dans ces échantillons, nous déterminons la proportion d'individus qui possèdent la caractéristique  $A$  ( $f_1$  et  $f_2$ ). Il s'agit maintenant de déterminer si la différence entre les deux proportions est significative ou non :

$$H_0 : P_1 - P_2 = 0$$

$$H_1 : P_1 - P_2 \neq 0$$

Etant donné que l'écart-type de la population ( $\sigma$ ) est inconnu, la valeur de  $P_1$  et  $P_2$  sera estimée par la fréquence ( $f$ ) sur l'ensemble des deux échantillons.

$$f = \frac{X_1 + X_2}{n_1 + n_2} = \frac{n_1 f_1 + n_2 f_2}{n_1 + n_2}$$

Nous pouvons maintenant estimer l'écart-type de la population :

$$S_d = \sqrt{\left[ f(1-f) \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \right]}$$

Enfin, nous pouvons déterminer l'intervalle d'acceptation :

$$-t_{\alpha/2} S_d < d < t_{\alpha/2} S_d$$

<sup>63</sup> V. GIRARD, 2007, « *Statistique appliquée à la gestion* », Economica 8<sup>e</sup> édition, Paris

<sup>64</sup> C. DERBAIX, 1995, « *Introduction à quelques méthodes d'analyse statistique* », Mons

Si  $d$ , qui est la différence entre les deux proportions, est compris dans l'intervalle d'acceptation présenté ci-dessus, alors nous acceptons  $H_0$ . En d'autres termes, la différence n'est pas significative.

### 3.3.3.2. Comparaison des moyennes

Ce test a été réalisé sur les échelles de Likert afin de pouvoir vérifier s'il y a une différence significative. Pour ce faire, nous avons transformé les échelles de Likert en échelle de rapport. Ceci permettant d'avoir un score moyen. Les formules, reprises ci-dessous, ont également été utilisées.

Il a fallu dans un premier temps réaliser un test préliminaire sur les variances de chaque segment :

$$H_0 : \sigma_1^2 - \sigma_2^2 = 0$$

$$H_1 : \sigma_1^2 - \sigma_2^2 \neq 0$$

Il faut donc déterminer la variable suivante :

$$F_{\text{obs}} = \frac{\frac{n_1 S_1^2}{n_1 - 1}}{\frac{n_2 S_2^2}{n_2 - 1}} = \frac{S_1'^2}{S_2'^2} \text{ suivant la loi de Fischer-Senecor avec } v_{\text{num}} = n_1 - 1 \text{ et } v_{\text{den}} = n_2 - 1$$

Avec :

- $n_1$  : taille de l'échantillon 1 ayant la caractéristique 1
- $n_2$  : taille de l'échantillon 1 ayant la caractéristique 2
- $S_1$  : Ecart-type de l'échantillon 1
- $S_2$  : Ecart-type de l'échantillon 2

Si  $F_{\text{obs}}$  se situe dans la zone d'acceptation, nous considérons les deux variances comme égales. Dans le cas contraire, les variances sont différentes.

Dans le cas où **les variances sont égales**, il faut réaliser le test de comparaison des moyennes suivant :

$$H_0 : \mu_1^2 - \mu_2^2 = 0$$

$$H_1 : \mu_1^2 - \mu_2^2 \neq 0$$

Il faut donc calculer :

$$t_{\text{obs}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ suivant une loi de student avec } v = n_1 + n_2 - 2$$

Si  $t_{\text{obs}}$  se trouve dans la zone d'acceptation, alors nous acceptons l'hypothèse nulle. Dans le cas contraire, nous la rejetons.

Lorsque les **variances sont considérées comme inégales**, il convient de faire le test suivant :

$$H_0 : \mu_1^2 - \mu_2^2 = 0$$

$$H_1 : \mu_1^2 - \mu_2^2 \neq 0$$

Il faut estimer  $\sigma_d$  :

$$\hat{\sigma}_d = \sqrt{\frac{S_1'^2}{n_1} + \frac{S_2'^2}{n_2}}$$

$t_{\text{obs}}$  est alors égal à :

$$t_{\text{obs}} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1 - 1} + \frac{S_2^2}{n_2 - 1}}}$$

On accepte l'hypothèse nulle lorsque  $t_{\text{obs}}$  se situe dans la zone d'acceptation définie par :

$$-t_{\delta/2} \hat{\sigma}_d < d < t_{\delta/2} \hat{\sigma}_d$$

Dans le cas contraire, nous rejetons  $H_0$ .

### 3.3.3.3. Loi des jugements catégoriques

La loi des jugements catégoriques a été utilisée afin d'analyser les questions utilisant une échelle de Likert. Elle permet de déterminer un classement entre les différentes propositions soumises aux répondants. Elle permet également de calculer la distance séparant les différentes propositions<sup>65</sup>. Ce classement est obtenu de manière automatique par un algorithme intégré dans le logiciel CATEGO<sup>66</sup>. Voici un exemple de représentation graphique que nous pouvons obtenir à l'aide de ce test<sup>67</sup> :

<sup>65</sup> *Ibidem*

<sup>66</sup> CATEGO est un logiciel développé aux FUCaM (actuellement l'UCL Mons)

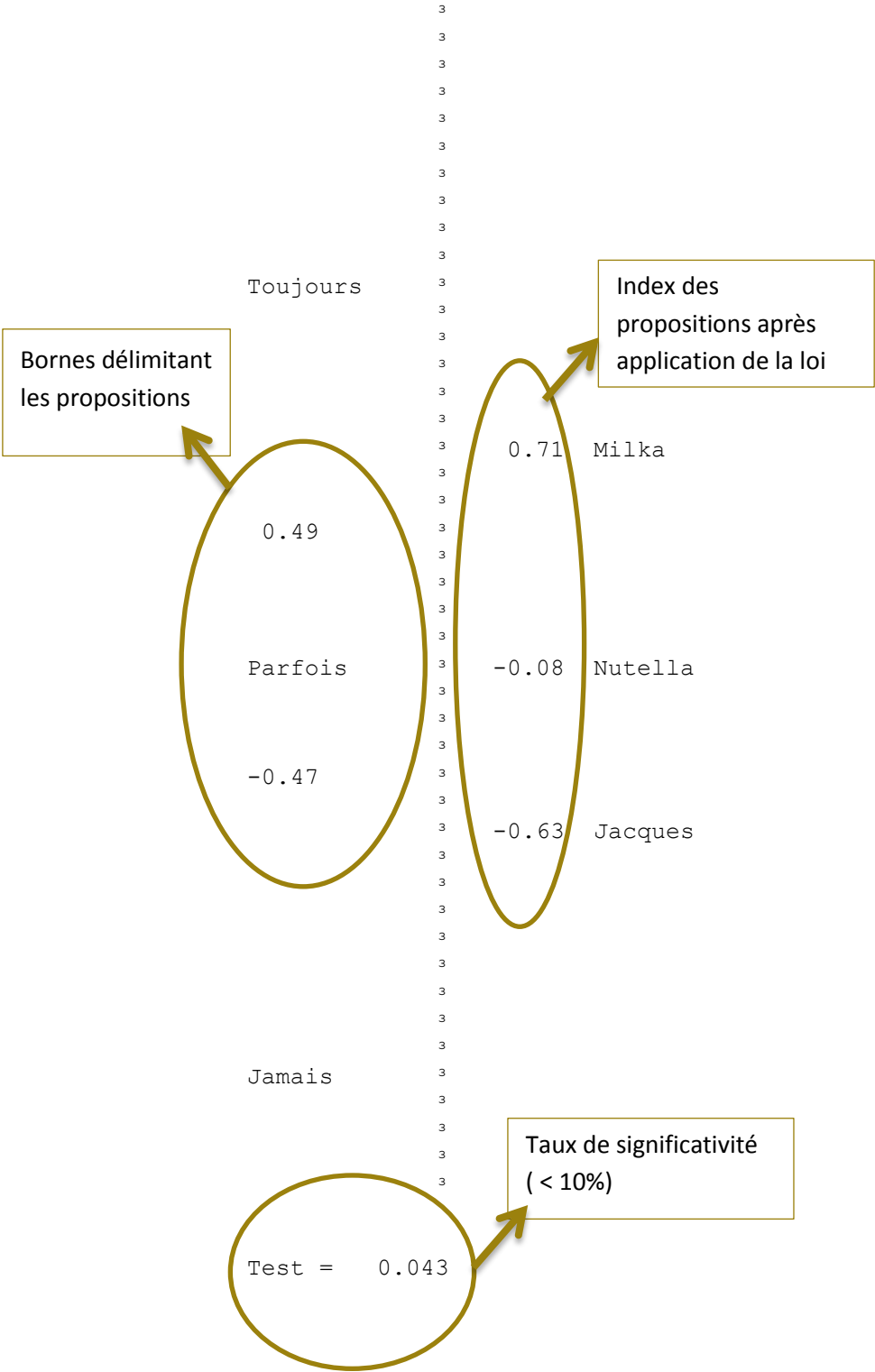
<sup>67</sup> T. LECLERCQ & F. MLAKAR, 2012, « *Baromètre de l'activité des PME en Wallonie picarde* », Mémoire en sciences et ingénieur de gestion non publié, Université Catholique de Louvain, Mons

Fréquences des catégories

Stimuli	Fréquences des catégories		
Milka	5	5	20
Nutella	10	12	8
Jacques	15	12	3

titre de l'échelle

Fréquences pour chaque proposition

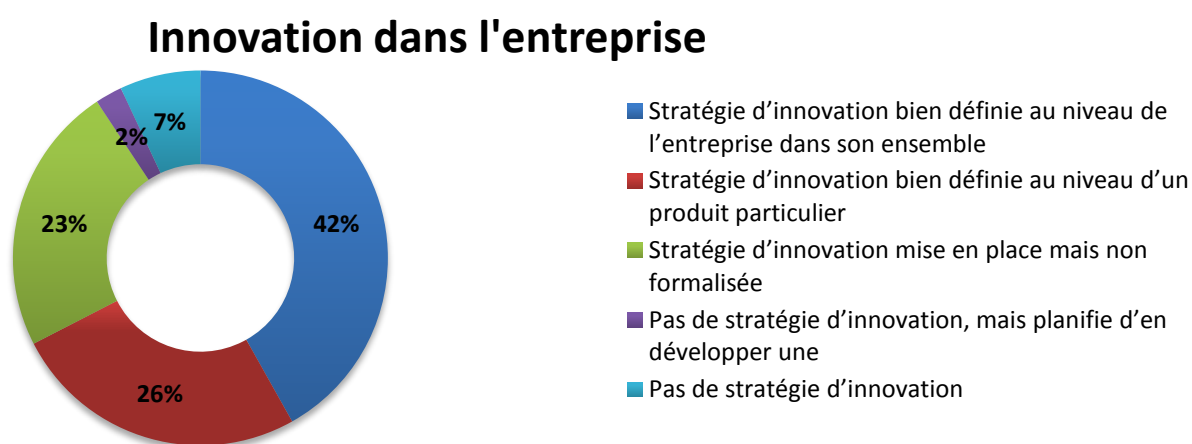


### 3.3.4. Résultats obtenus

Après avoir réalisé l'ensemble des tests statistiques présentés ci-dessus<sup>68</sup>, nous allons maintenant présenter les résultats de la partie quantitative. Il est à noter que pour les tests de comparaison, seuls les différences significatives seront présentées. Nous présenterons dans un premier temps les résultats du questionnaire « stratégie » et ensuite les résultats concernant les PATDE et les PATEX.

#### Stratégie d'innovation

Il semblerait que la stratégie d'innovation au sein des PME est mise en place au niveau de l'entreprise dans son ensemble pour une bonne partie des répondants (42% avec n=43).



Cependant, cette tendance change de manière significative lorsque l'on regarde la taille de l'entreprise et la taille du portefeuille brevet. En effet, les petites structures (avec un nombre d'employés inférieur à 10) ont une stratégie définie au niveau d'un produit particulier ou alors n'ont pas de stratégie formalisée. Alors que les moyennes structures (nombre d'employés supérieur à 20) ont mis en place une stratégie globale. Cette constatation est la même lorsque l'on regarde la taille du portefeuille brevet. Une entreprise avec plus d'un brevet a généralement mis en place une stratégie globale.

<sup>68</sup> ANNEXE 22 : Encodage des réponses et tests statistiques

	1 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50	1	>1
<b>Stratégie d'innovation bien définie au niveau de l'entreprise dans son ensemble</b>	0,25	0,17	<b>0,67</b>	<b>0,60</b>	0,28	<b>0,52</b>
<b>Stratégie d'innovation bien définie au niveau d'un produit particulier</b>	<b>0,31</b>	0,33	0,17	0,20	<b>0,33</b>	0,20
<b>Stratégie d'innovation mise en place mais non formalisée</b>	0,25	<b>0,50</b>	0,17	0,13	0,17	0,28

Tableau 2: Test de comparaison des fréquences pour la question 2.1

Cette stratégie d'innovation a été motivée par divers éléments. Les deux éléments

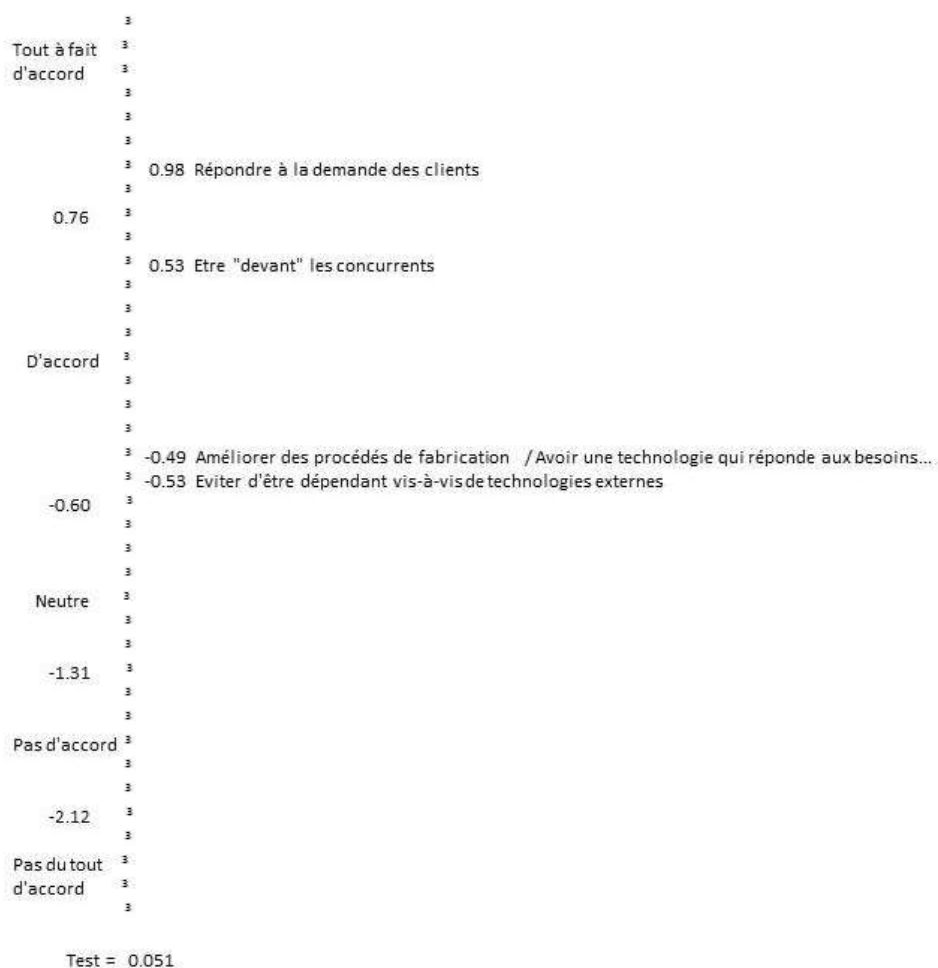


Figure 9: Analyse du jugement catégorique pour la question 2.2

prépondérants dans la mise en place d'une stratégie d'innovation sont la demande des clients et la concurrence. En effet, les PME affirment qu'elles innovent afin de pouvoir répondre à la demande des clients et en même temps afin d'être le leader sur le marché en étant toujours le

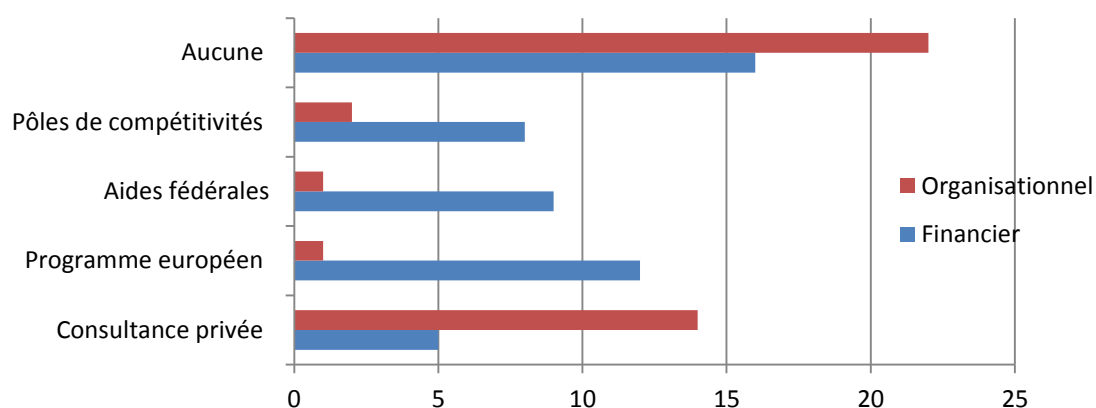
premier du marché à utiliser une technologie particulière, reléguant ainsi leurs concurrents au statut de suiveur.

### **Aides/ressources à l'innovation**

Nous avons vu plus tôt qu'il fallait beaucoup de ressources pour pouvoir se lancer dans la course à l'innovation. Ce constat est d'autant plus important pour les PME puisqu'elles disposent de moins de ressources en interne que les grandes structures. Ces ressources sont de trois types : financière, organisationnelle et informationnelle. Nous avons pu constater que les sources d'aides financières privilégiées par les PME wallonnes sont les programmes européens, les aides fédérales et les pôles de compétitivité. La consultance privée apparaît dans les choix privilégiés car certaines sociétés de consultance proposent de trouver des sources de financement en s'occupant de tout, en passant par la rédaction du dossier de demande d'aide. Cependant, 37% (dans le cas des aides financières) et 51% (dans le cas des aides organisationnelles) des PME ne demandent pas d'autres aides que celle au dépôt de brevet proposée par la Région wallonne. Comme nous le verrons dans la partie qualitative, ceci est probablement dû à un manque d'information ou encore un manque de temps de la part des responsables d'entreprise. Si nous y prêtons attention à chaque segment, nous remarquerons que la taille de l'entreprise, mais aussi la taille du portefeuille brevet et le secteur d'activité influencent de manière significative l'utilisation des programmes européens et des aides fédérales. En effet, une plus grande proportion des entreprises de grandes tailles font appel à ces aides. Il en est de même pour les entreprises disposant d'un portefeuille brevet supérieur à un, et pour les entreprises évoluant dans le secteur scientifique. En ce qui concerne les pôles de compétitivités, il y a également une différence significative entre les secteurs avec une plus grande propension des entreprises du secteur scientifique à travailler avec les pôles. Les entreprises avec un portefeuille de brevets supérieur à un et les entreprises du secteur scientifique sont significativement moins enclines à ne pas faire appel aux aides financières ou organisationnelles.

Les PME wallonnes favorisent la recherche internet et le site du SPW afin de trouver des informations relatives à des aides existantes. Il est donc primordial pour le service public d'avoir un site bien référencé et bien construit, où il est aisé de trouver les informations. De

plus, avoir un retour positif de la part des entreprises est important puisque les autres sources d'informations sont le bouche à oreille, Picarré<sup>69</sup> et les entreprises de consultances.



### Source d'information

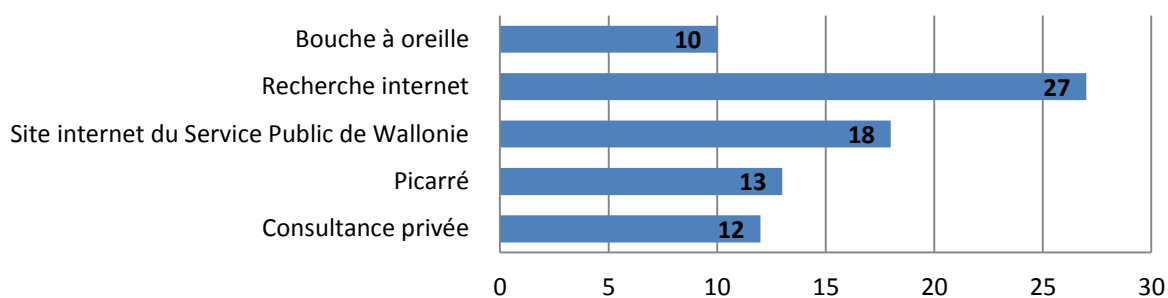


Figure 10: Top 5 des sources d'aides organisationnelle/financière/informationnelle

<sup>69</sup> Picarré est un organisme cofinancé par la RW qui a pour but de promouvoir la PI, d'aiguiller les porteurs de projet en la matière et Contribuer au développement économique et technologique de la Wallonie.

## Protection des inventions

Il existe différentes possibilités pour protéger une invention. Les techniques de protection varient en fonction de la stratégie de l'entreprise, de ses moyens, ou encore de ce qui se fait dans le secteur. Les entreprises qui ont fait appel aux aides au dépôt de brevet ont, bien entendu, mis le brevet comme moyen de protection privilégié. Avoir une avance sur les concurrents vient en deuxième position. Le secret, les techniques marketings et la marque ne sont utilisés que de temps en temps par les entreprises aidées. Les autres moyens comme la complexité du dessin ou encore un dépôt de modèle ne sont que rarement ou pas du tout utilisés. Ceci implique que les PME ne combinent que rarement plusieurs méthodes pour protéger leur capital intellectuel.

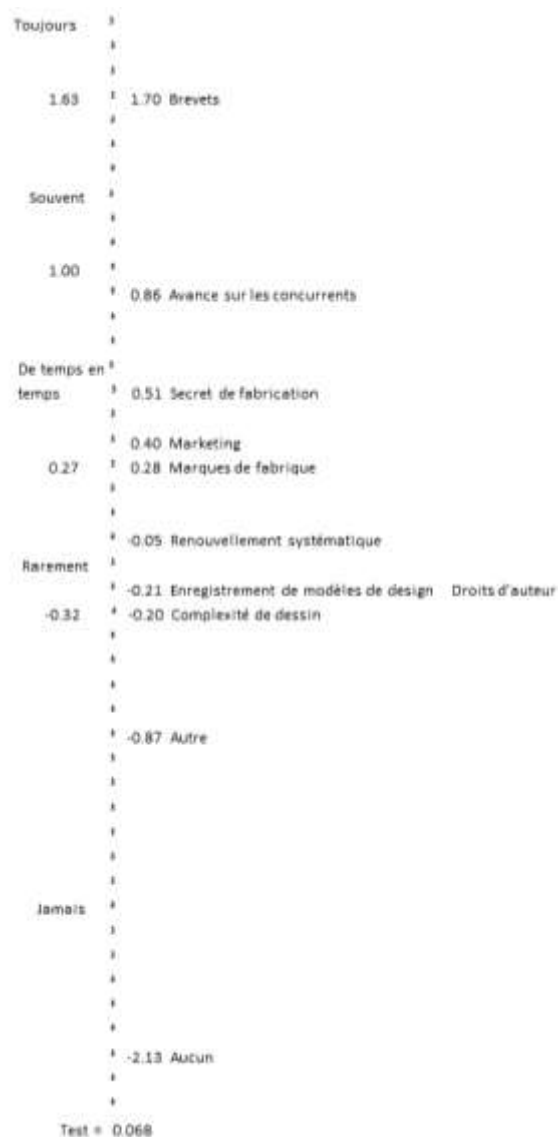


Figure 11: Analyse du jugement catégorique de la question 2.6

## Portefeuille de brevets

Le portefeuille moyen est composé de plus ou moins trois brevets. La taille la plus fréquente est d'un seul brevet. Certaines entreprises sont beaucoup plus performantes en la matière et biaisent donc cette moyenne. En effet, une des entreprises affiche un portefeuille de trente-neuf brevets. La médiane est plus représentative de la taille des portefeuilles. Elle est égale à deux. De plus, nous avons remarqué que la taille de l'entreprise influençait la taille du portefeuille. En effet, plus l'entreprise est grande et plus elle avait des brevets. Le secteur influence également le nombre de brevets, les entreprises proposant des produits et services dit « scientifiques » ont une politique d'innovation requérant davantage l'utilisation du brevet.

Près de 80% des entreprises ont fait appel à l'aide au dépôt de brevet de la DGO6. Paradoxalement, le secteur utilisant le plus le brevet est aussi celui utilisant le moins les aides au dépôt. Aucune explication n'a pu être tirée de ce phénomène lors de cette étude. Les 20% restants ont demandé une aide pour en moyenne un brevet sur deux.



Figure 12: Boîte à moustache à partir de la question 2.7

## Dépôt des brevets

Plus de 80% des entreprises ont pris la décision de breveter après avoir investi dans la recherche du produit. Ce constat détonne avec l'un des premiers qui affirmait que plus de 40% des répondants avaient une stratégie globale d'innovation. En effet, avoir une stratégie d'innovation et ne pas prendre en compte les différentes options en matière de propriété intellectuelle n'est pas consistant. Ceci est probablement dû à un manque d'éducation en PI comme nous le verrons plus tard. Cela peut également être expliqué par le caractère incertain de la recherche où il n'est pas possible de prévoir l'output avec certitude.

Nous avons également constaté que le dirigeant « touche-à-tout » se retrouve dans le domaine de l'innovation. En effet, dans presque une entreprise sur deux le dirigeant d'entreprise s'occupe de la PI. Cette constatation n'est pas la même dans les entreprises de taille moyenne et les entreprises avec un portefeuille brevets supérieur à un, où nous avons une différence significative dans les proportions, avec respectivement 20% et 36% des entreprises avec leur dirigeant comme responsable PI. Dans une proportion moindre, nous retrouvons le responsable du département R&D qui s'occupe de la PI, et ce de manière équivalente dans tous les segments. Il y a aussi 9% des PME qui font appel à des services extérieurs afin de gérer leur PI, avec une prédominance dans le secteur scientifique. Nous retrouvons donc une consistance entre le besoin de l'industrie scientifique d'utiliser le brevet et leur pratique en la matière. Cependant, près de 12% des entreprises n'ont pas de responsable en PI, ce résultat se reflète de manière similaire au sein des segments.



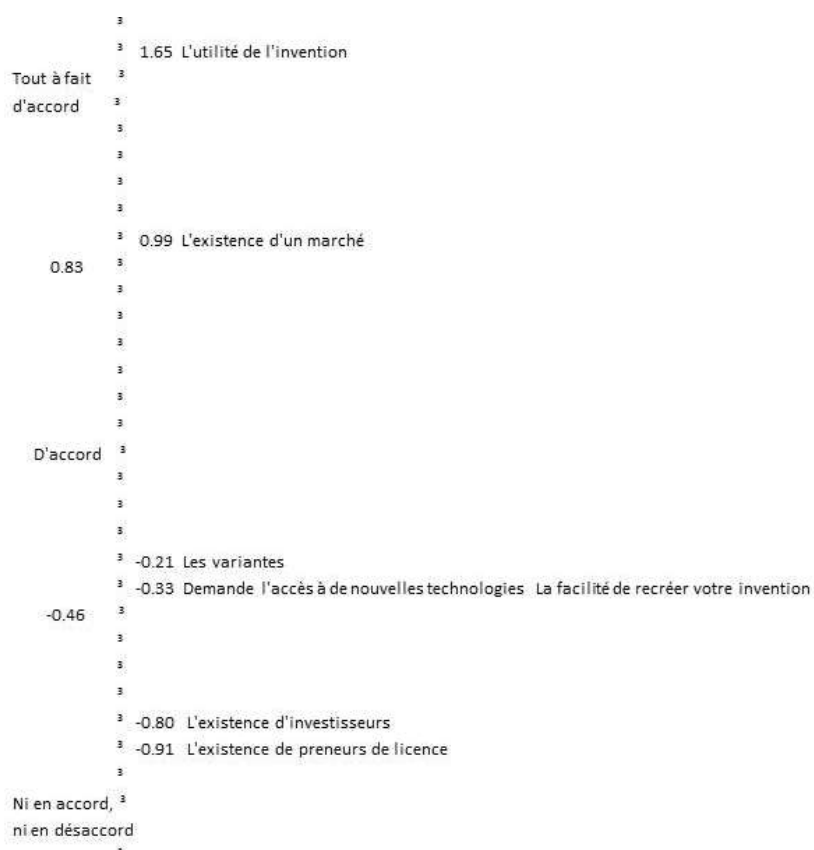
Figure 13: Répartition des responsables PI

Nous allons maintenant passer à l'analyse des résultats des questions posées sur chaque dossier.

### Avant le dépôt de brevet

Avant de déposer un brevet, il est important de se poser les bonnes questions. Nous avons donc eu la possibilité d'établir un classement des éléments pris en compte avant de se lancer dans des procédures lourdes. Celui-ci met en avant que les PME ne prennent en compte que

deux éléments : l'utilité de l'invention et l'existence d'un marché. Les autres éléments ne sont que très peu voir pas du tout pris en compte. La non-prise en compte des autres éléments peut être problématique pour les entreprises. En effet, l'absence de connaissance sur les variantes existantes ou possibles peut conduire à proposer une solution sur le même marché sans être dans l'illégalité. S'il est difficile de recréer l'invention à partir du produit, il n'est pas toujours utile de le faire breveter. Enfin, ne pas connaître de potentiels investisseurs ou preneurs de licences peut être problématique au moment de la commercialisation. Ceux-ci permettent d'attaquer de nouveaux marchés en prenant un minimum de risques. Cependant, le secteur le



plus innovant (dans les domaines scientifiques) connaît des investisseurs potentiels<sup>70</sup> avant le brevetage. Ceci étant avantageux puisque c'est une industrie où il faut de nombreux capitaux pour continuer les recherches et ainsi innover de manière continue. De plus, les entreprises avec un portefeuille brevet supérieur à un sont plus enclines à connaître des preneurs potentiels de licences. Ceci pouvant être dû à une

expérience par rapport au premier brevet ou encore à une stratégie prédéfinie.

**Figure 14: Analyse du jugement catégorique de la question 3.1**

95% des brevets déposés n'ont pas dû faire appel à des licences de tiers. Ceci implique que ces PME ont créé quelque chose de complètement nouveau et donc ne sont pas dépendantes de technologies récentes. En d'autres termes, ils n'utilisent pas de technologies brevetées. De plus, cela leur permet d'éviter des coûts supplémentaires liés aux paiements des royalties. Cependant, dans seulement 42% des dépôts aidés par la Région wallonne, une étude d'antériorité a été réalisée. Une étude d'antériorité permet d'identifier des documents (brevets,

<sup>70</sup> Il y a une différence significative avec les autres secteurs

articles, conférences) pouvant mettre à mal la brevetabilité. Dans un tiers des dossiers, cela a été jugé inutile et dans 15% des cas, les décideurs ne savaient pas ce que c'est. Ce chiffre confirme encore une fois un manque d'informations ou de formations sur la PI. Les entreprises déposant plus d'un brevet sont plus enclines à faire ce type de recherche avant le dépôt<sup>71</sup>. Les entreprises de petite taille sont celles connaissant le moins le concept<sup>72</sup>.

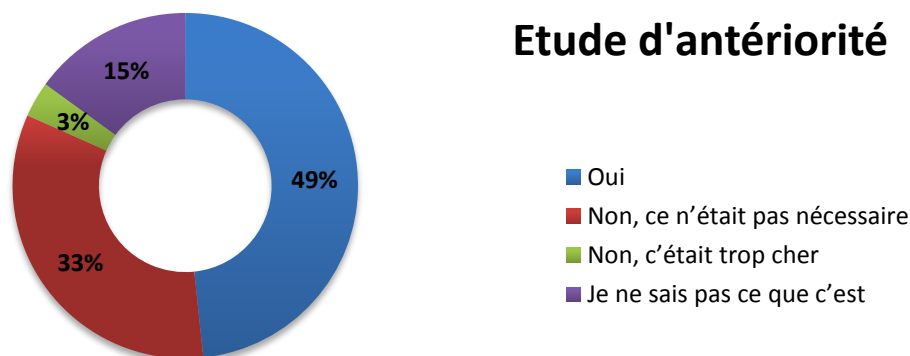


Figure 15: Répartition pour l'étude d'antériorité

## Motivation

Nous avons voulu déterminer ce qui motivait les entreprises à breveter. Pour ce faire nous leur avons proposé diverses raisons qui apparaissaient régulièrement dans la littérature. Celles qui sortent du lot sont : avoir un monopole sur l'invention, bloquer les concurrents, se prémunir des contrefaçons et augmenter la valeur de leur entreprise. Les trois premiers éléments qui ressortent sont ceux que l'on associe le plus au brevet. Cependant, ils ne font pas partie d'une démarche proactive et dynamique dans l'utilisation de la PI, mais plutôt réactive et statique. Les éléments considérés comme étant plus proactifs, comme le partenariat, ne sont que secondaires pour les déposants wallons. Encore une fois, nous constatons des différences significatives entre le secteur scientifique et les autres, ce qui traduit une gestion plus dynamique de la PI que dans d'autres secteurs.

<sup>71</sup> Il existe une différence significative entre les entreprises avec un seul brevet et les autres

<sup>72</sup> Différence significative entre les entreprises de petites tailles (les deux catégories inférieures) et celles de moyennes tailles (les deux catégories supérieures)

	C	M	Autre
<b>Faciliter le partenariat</b>	3,42	<b>3,88</b>	3,63
<b>Rassurer/attirer des investisseurs</b>	3,42	<b>4,08</b>	2,96
<b>Protection contre des contrefaçons</b>	4,16	<b>3,58</b>	4,38
<b>Augmenter la valeur de l'entreprise</b>	3,68	<b>4,27</b>	3,88
<b>L'invention peut être librement exploitée</b>	3,47	<b>4,35</b>	3,42

Tableau 3: Scores moyens des motivations à breveter

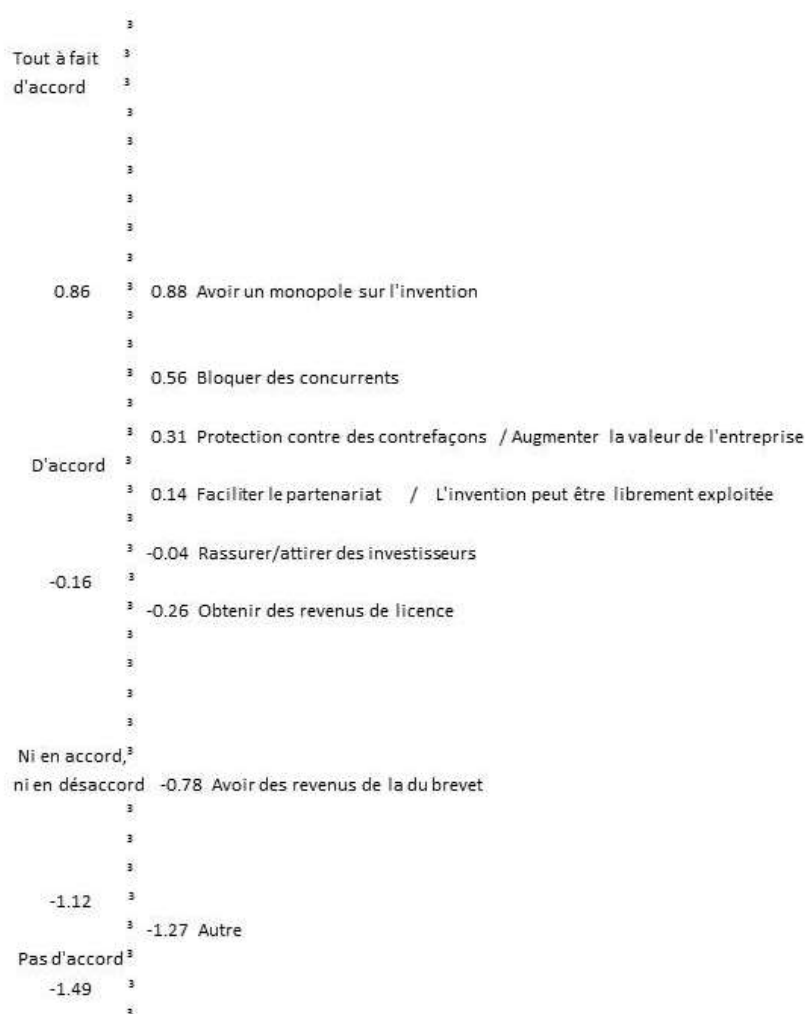


Figure 16: Analyse du jugement catégorique de la question 3.4

## Le produit innovant

La DGO6 a intérêt à bien cerner quel type d'innovation elle finance, c'est pourquoi nous avons récolté une série d'information sur les dépôts. Plus de 50% des inventions sont au stade

de développement. Ce chiffre est logique puisqu'il est possible de déposer un brevet avant même d'avoir le produit fini en tant que tel. De plus, certaines technologies demandent du temps afin d'être finalisées. Cependant, nous constatons qu'il y a déjà des innovations au stade de croissance, de maturité et de déclin. Ceci s'explique par le fait que l'étude englobe des dépôts entre 2003 et 2012, il est donc tout à fait possible de retrouver des inventions à chaque stade du cycle de vie. Par contre, pour ce qui est des 2% en déclin, il est possible que ces inventions n'aient pas trouvé leur marché ou encore qu'elles aient déjà été remplacées par des technologies plus performantes. Nous constatons également une différence significative entre les secteurs où celui dit scientifique a une proportion plus grande au stade de développement. Ceci étant dû à un développement plus long pour les produits pharmaceutiques par exemple.

La totalité des développements se font au sein même des PME, dont quelques-uns (13%) sont faits en partenariat avec d'autres organisations (entreprises ou centres de recherches). Les entreprises qui évoluent dans des industries moins innovantes, sont celles qui font le plus appel à des prestataires externes pour leur développement technologique<sup>73</sup>.

### Cycle de vie

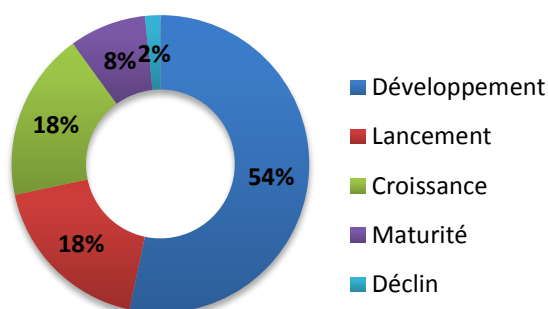


Figure 11: Répartition des innovations dans le cycle de vie

### Développement au sein de l'entreprise

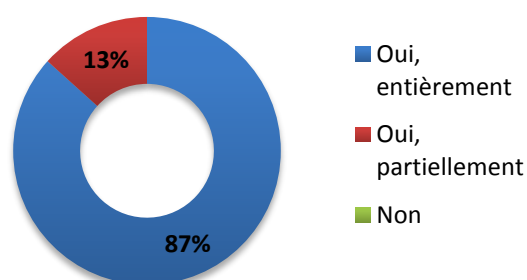


Figure 12: Répartition du lieu de développement de l'innovation

Les PME wallonnes qui déposent des brevets ne se focalisent pas sur un type d'innovation particulier. En effet, il n'existe pas de type prédominant. Nous pouvons tout de même réaliser un classement avec de nouveaux dispositifs en tête (23%), suivit des nouveaux produits (20%) et des nouvelles biotechnologies (17%). Nous distinguons certaines différences entre les

<sup>73</sup> Différence significative entre le secteur « Autre » et le secteur manufacturier

industries reflétant ainsi une cohérence entre la nature des innovations et celle de l'industrie. Ainsi, les entreprises manufacturières développent plus de nouveaux procédés de production afin d'améliorer leurs outils et de la sorte devenir plus compétitifs. L'industrie scientifique et technique développe plus de nouvelles biotechnologies, ces entreprises sont également de grande taille (de 21 à 50 employés). Finalement, les autres industries se concentrent sur de nouveaux dispositifs, ces mêmes entreprises sont principalement de très petite taille (de 1 à 5 employés).

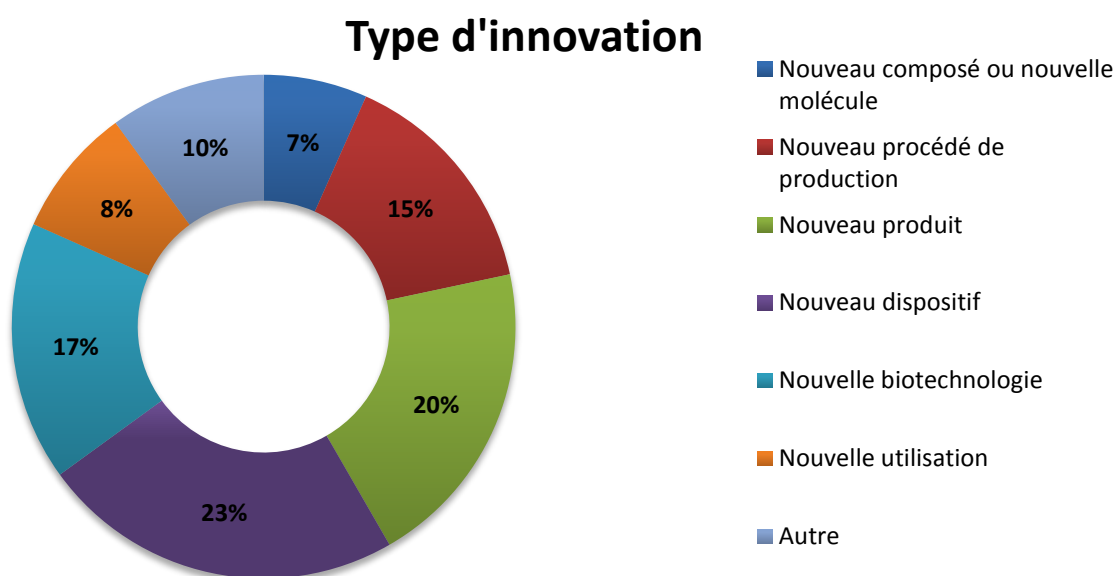


Figure 17: Répartition par type d'innovation

	1 à 5	6 à 10	11 à 20	21 à 50	C	M	X
<b>Nouveau procédé de production</b>					<b>0,32</b>	0,08	0,04
<b>Nouveau produit</b>	0,15	<b>0,63</b>	0,25	0,19			
<b>Nouveau dispositif</b>	<b>0,40</b>	0,13	0,25	0,23	0,21	0,15	<b>0,42</b>
<b>Nouvelle biotechnologie</b>	0,05	0,00	0,00	<b>0,29</b>	0	<b>0,38</b>	0

Tableau 4: Comparaisons des fréquences pour le type d'innovation

### Procédure de dépôt

La quasi-totalité des dépôts sont faits de manière individuelle, c'est-à-dire qu'il n'y a qu'un seul titulaire du brevet. Moins d'un cas sur dix est concerné par un co-dépôt. Ceci confirme encore une fois l'absence de volonté des PME de réaliser des partenariats. Elles préfèrent innover seule, et ce, impliquant l'endossement de l'entièreté des risques, mais aussi des

bénéfices. Cela renforce l'idée selon laquelle le brevet sert principalement d'outil défensif (réactif) et non d'outil proactif.

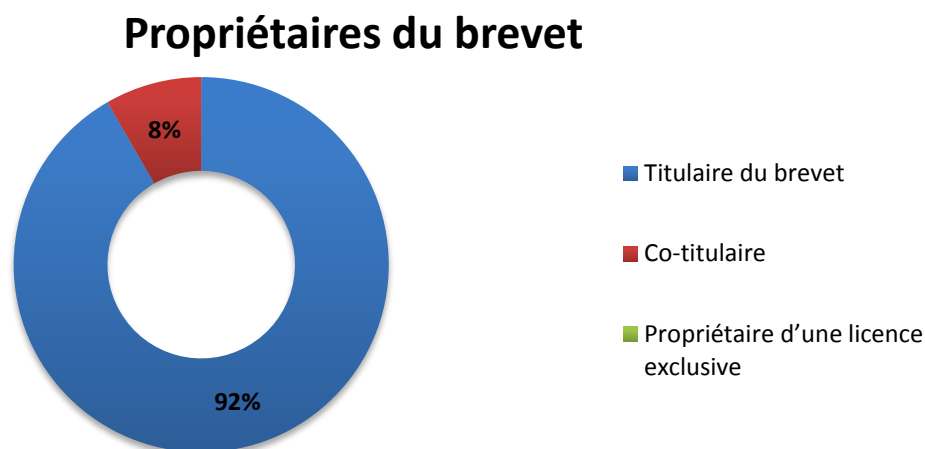


Figure 18: Répartition de la propriété du brevet

Près de 40% (n=21) des dépôts subséquents<sup>74</sup> n'ont pas obtenu l'entièreté des pays demandés. Il est important de noter qu'une entreprise qui n'obtient pas le brevet dans un pays a plusieurs significations : refus de l'office national, changement de stratégie de l'entreprise ou encore manque de moyens financiers. De plus, ce chiffre peut encore évoluer étant donné que la plupart des brevets déposés sont encore en procédure dans certains pays.

### Aide PATEX

En ce qui concerne les dossiers PATDE, la plupart (83%) ont fait une demande d'aide PATEX par la suite. Ceci indique une continuité et une solidité des dossiers de dépôt de brevets. Cependant, dans les 17% ne demandant pas d'aide PATEX, il y a un tiers des cas qui n'ont pas souhaité demander d'aide, par manque d'information. Cette remarque n'est cependant plus d'application, puisque l'information est donnée de manière automatique par les gestionnaires de dossiers. Cela a été parfois le cas auparavant lorsqu'il y avait un suivi des dossiers moins efficace et systématique.

<sup>74</sup> Un dépôt subséquent est celui qui suit le premier dépôt, il permet de rentrer dans une phase régionale ou nationale. Dans notre cas, cela concerne les dossiers PATEX mais aussi les dossiers PATDE où il n'y a pas eu de demande PATEX par la suite.

## Raisons de la non demande de PATEX

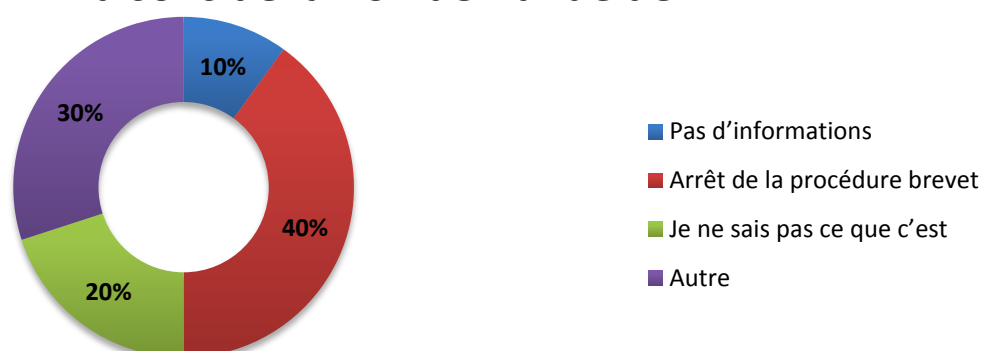


Figure 19: Répartition des raisons de la non demande d'une aide PATEX

## Exploitation <sup>75</sup>

La liberté d'exploitation consiste à vérifier qu'aucun autre brevet ne soit un obstacle à la pleine exploitation de son propre brevet. Seul 10% (n=21) des dépôts a fait appel à l'étude à la liberté d'exploitation. Alors que dans 40% des cas ça n'a pas été jugé nécessaire et dans un tiers des dossiers, le responsable ne savait pas ce que c'était. Cela peut être problématique pour ces entreprises puisqu'un recours pourrait leur être intenté pour non-paiement de royalties dans le cas où leur invention dépend d'une autre technologie brevetée ou encore des possibilités de partenariats.

## Liberté d'exploitation

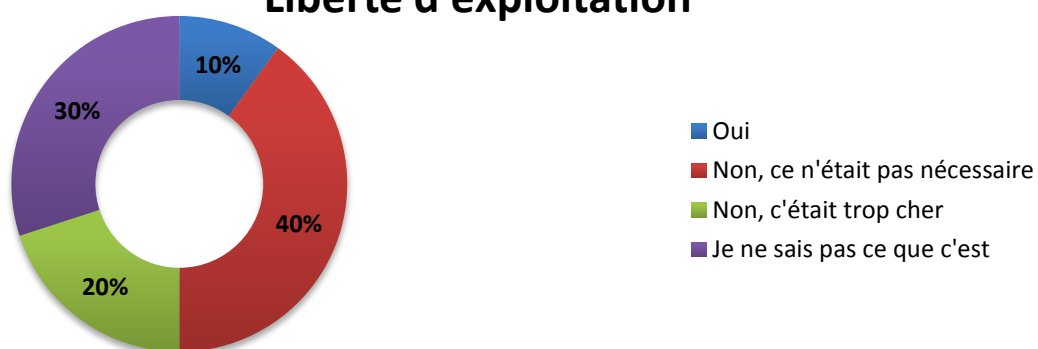


Figure 20: Répartition du choix d'une étude sur la liberté d'exploitation

<sup>75</sup> L'échantillon est trop faible (n=21) pour tirer des conclusions tranchées. Nous devons donc considérer les chiffres qui suivent comme étant une tendance à vérifier dans le futur avec l'augmentation des demandes d'aides.

La part dans le chiffre d'affaires des brevets déposés est infime. Ils représentent dans neuf cas sur dix moins de 10% du CA. Ceci s'explique par l'âge des brevets qui sont jeunes, par la non-commercialisation parce que la technologie fait partie d'un ensemble d'autres technologies ou encore une mauvaise stratégie de commercialisation. Cependant, ces chiffres ne vont probablement pas s'améliorer au vu des intentions des PME concernant le brevet.

### Durée du brevet

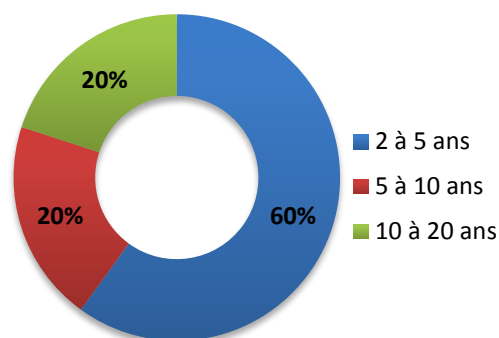


Figure 15: Répartition de la durée du brevet

### Durée d'exploitation

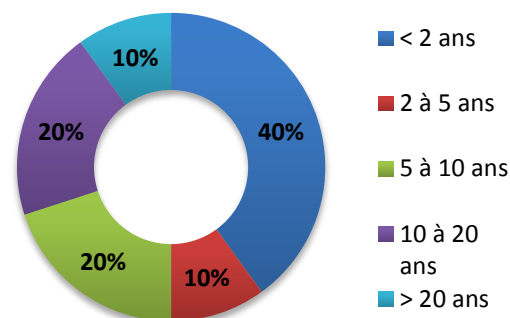


Figure 16: Répartition de la durée d'exploitation

En effet, dans 60% des cas, le brevet ne durera pas plus de cinq années. Les dirigeants ne veulent donc pas bénéficier des vingt années maximales proposées par les systèmes de dépôt de brevet. Ce constat est encore plus inquiétant au vu de la durée estimée d'exploitation de l'invention. Elle est inférieure à deux années dans 40% des cas. La faible durée des brevets est facilement explicable : le coût. Effectivement, les frais de maintien ne sont pas pris en charge par les aides de la Région wallonne, les PME ne sont pas incitées à garder les brevets. Par contre, la tendance à arrêter l'exploitation assez rapidement est plus difficilement explicable. Nous pourrions prendre comme hypothèse que les entreprises anticipent un changement rapide des solutions disponibles sur le marché ou encore parce qu'elles anticipent de faibles revenus sur ces brevets.

Encore une fois, il est difficile pour ces entreprises d'estimer l'impact de leurs brevets sur leur entreprise étant donné la durée de vie de leurs brevets. Dans la figure qui suit, vous trouverez l'impact (positif ou négatif) du brevet sur des facteurs de l'entreprise.

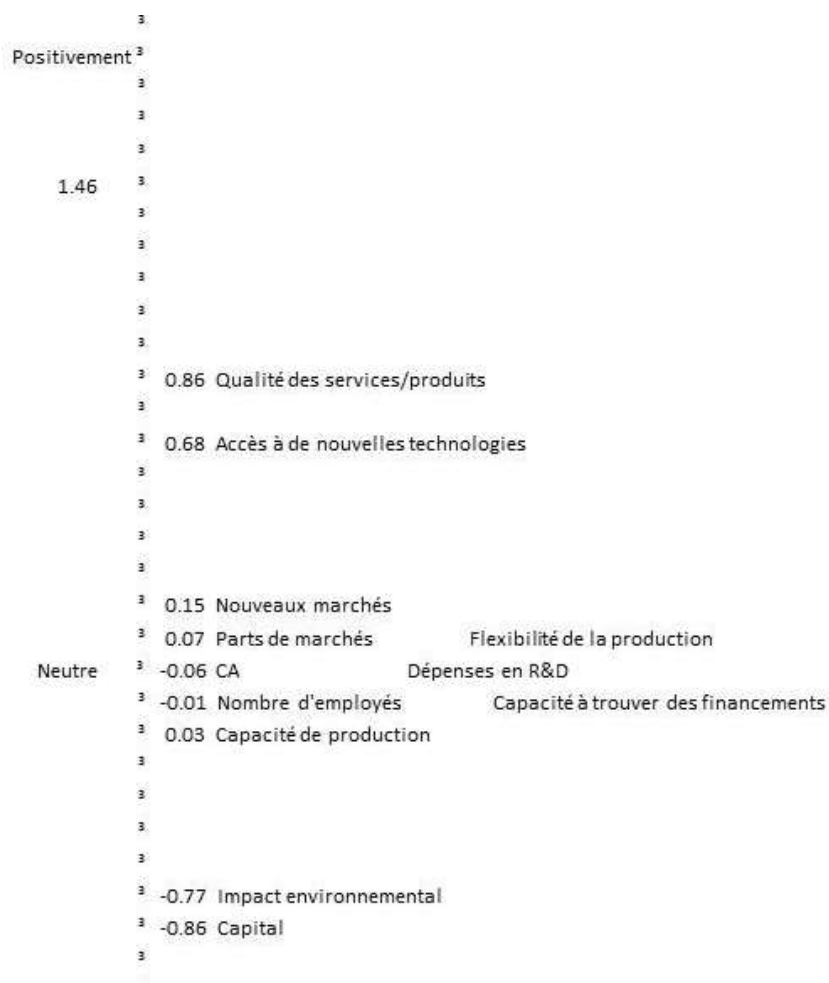


Figure 21: Analyse du jugement catégorique de la question 3.17

Enfin, seule une entreprise a identifié des contrefaçons sans pouvoir ne rien tenter étant donné le coût exorbitant des actions en justice aux Etats-Unis. Nous pouvons nous demander si les PME ont les moyens suffisants pour identifier des contrefaçons, voire de punir les organisations imitant sans autorisation.

### **3.4. Enquête qualitative auprès d'experts**

Nous présenterons maintenant la partie qualitative qui complétera la quantitative. Nous verrons tout d'abord l'objectif poursuivi, puis la méthodologie suivie et enfin le résumé des interviews.

#### *3.4.1. Objectifs*

L'objectif principal de cette partie qualitative est de pouvoir déterminer la perception d'experts sur l'environnement entrepreneurial wallon et des aides de la Région Wallonne en matière d'innovation. Nous entendons par expert des personnes travaillant dans des organismes gouvernementaux ou non et ayant pour objectifs d'aiguiller les entreprises en matières économiques de manière générale mais surtout en matière d'innovation et de propriété intellectuelle.

#### *3.4.2. Elaboration du guide d'entretien*

Les interviews ont été réalisées auprès de cinq experts wallons en PME et/ou en propriété intellectuelle. Il s'agit de responsables de :

- La Direction Générale Opérationnelle 6 (DGO6) : c'est une direction au sein du Service Public de Wallonie (SPW) responsable du redéploiement économique, de l'emploi et de la recherche ;
- L'Agence de Stimulation Technologique (AST) : c'est un réseau d'opérateurs qui s'occupent de soutien, de sensibilisation et d'accompagnement des entreprises dans leurs activités d'innovation technologique ;
- Le NCP Wallonie – UWE : son rôle est de faire le relais entre les programmes de R&D financés par l'Europe et les acteurs nationaux ou régionaux de recherche.
- L'OPRI (Office national belge de la propriété intellectuelle) : il a pour mission la protection de la PI en Belgique ;
- Picarré (PATLIB dans la région de Liège) : acteur régional de sensibilisation et de conseils en PI.

### 3.4.3. Analyse de contenu

L'analyse de contenu « consiste à retranscrire les données qualitatives, à se donner une grille d'analyse, à coder les informations recueillies et à les traiter »<sup>76</sup>.

Les étapes de l'analyse des données qualitatives sont décomposées comme suit :

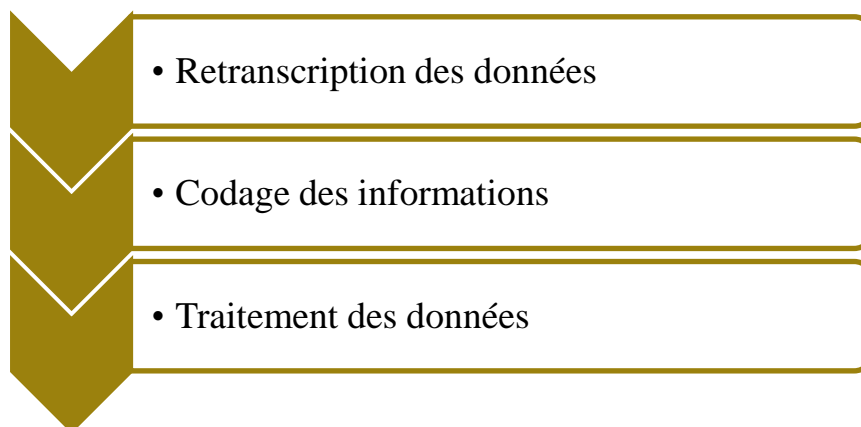


Figure 3: Etape de l'analyse des données qualitatives [ANDREANI & CONCHON]

La première étape consiste donc à retranscrire les interviews réalisées<sup>77</sup>. Il est plus facile d'analyser les données écrites que les enregistrements audio<sup>78</sup>. La retranscription consiste à noter mot à mot ce que dit l'interviewé sans en changer le texte. Cependant, les discours hors sujet et hors contexte ne sont pas pris en compte, ce sont, en effet, des pauses que les participants prennent pour réfléchir ou se détendre.

Par la suite, il faut coder les informations. Cette étape consiste à décrire, classer et transformer les données qualitatives brutes en fonction d'une grille d'analyse<sup>79</sup>. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons choisi un codage ouvert. En d'autres mots, la grille d'analyse est élaborée à partir de la verbatim, de manière inductive et ouverte. Cette méthode permet de faire ressortir, à l'aide des thèmes abordés lors des entretiens, des sous-catégories qui

<sup>76</sup> JC ANDREANI & F. CONCHON, « Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives : état de l'art en marketing », document en ligne consulté le 22/06/2013 : [http://www.escp-eap.net/conferences/marketing/2005\\_cp/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI\\_CONCHON.pdf](http://www.escp-eap.net/conferences/marketing/2005_cp/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI_CONCHON.pdf)

<sup>77</sup> Les retranscriptions des interviews se trouvent en annexe.

<sup>78</sup> Il est à noter qu'une des interviews n'a pu être enregistrée et donc il s'agit d'une prise de note rapide.

<sup>79</sup> JC ANDREANI & F. CONCHON, *ibidem*

« correspondent à des idées de base, à des aspects spécifiques de thèmes plus généraux ou à des mots ou des morceaux de phrases »<sup>80</sup>.

Enfin, il faut réaliser le traitement des données. Ce traitement peut être fait de deux manières différentes : sémantique ou statistique. Dans notre cas, le point de vue sémantique a été privilégié. Ce point de vue étudie le sens des idées émises ou des mots. Dans l'approche sémantique, nous avons réalisé une analyse empirique, qui est la plus utilisée. Elle dépend d'une compréhension approfondie des informations récoltées. Les règles de l'analyse empirique ont été suivies<sup>81</sup> :

- Lire et relire le Verbatim ;
- Comprendre ce que les répondants veulent dire ;
- Se mettre dans la peau des interviewés ;
- Être le plus fidèle possible de ce que les répondants disent ;
- Mettre ses préjugés et ses convictions de côté pour ne pas biaiser l'analyse ;
- Prendre de la distance.

Nous allons maintenant présenter les informations retirées des interviews avec les cinq experts.

### **La PME en Wallonie**

Le tissu économique wallon est très morcelé, avec 98% de celui-ci composé de PME<sup>82</sup> dont la plupart sont de très petite taille<sup>83</sup>. Grâce au gouvernement wallon, beaucoup de PME s'associent à des réseaux d'entreprises via les pôles de compétitivités (ce qu'on appelle des partenariats verticaux), mais de manière horizontale avec les clusters. Cependant, malgré l'évolution positive de ces associations, le patron de PME travaille en vase clos. Il a une très faible connaissance des partenaires potentiels et du soutien qu'il peut trouver au sein des structures publiques ou autre.<sup>84</sup>

Les PME wallonnes attaquent des marchés niches délaissés par les grandes structures. De plus, les perspectives d'emplois sont meilleures que dans les grandes entreprises qui quittent le pays. Néanmoins, un de leur plus gros défis est de trouver des capitaux. C'est pour cette

---

<sup>80</sup> *Ibidem*

<sup>81</sup> *Ibidem*

<sup>82</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>83</sup> ANNEXE 16: Retranscription de l'interview avec Picarré

<sup>84</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

raison que beaucoup d'entreprises sont en difficultés financières.<sup>85</sup> Outre ces problèmes de capitaux qui justifieraient le problème de croissance des PME, il y a un souci de mentalité. En effet, il y a un défaut de croissance globalement, beaucoup d'entreprises estiment qu'entre dix et vingt personnes, cela reste gérable et qu'au-delà le chef d'entreprise ne peut plus gérer tout seul. Ils décident donc de manière volontaire de limiter la croissance afin de préserver leur « bébé ».<sup>86</sup>

Les secteurs les plus présents sont l'ICT, la santé et l'aéronautique. Nous retrouvons également un fort potentiel dans l'environnement et l'énergie mais de manière plus restreinte.<sup>87</sup> Ceux-ci se rapprochent des pôles de compétitivité définis par le gouvernement wallon.

Nous pouvons également répartir les PME dans trois catégories selon leur niveau d'innovation. Nous avons la catégorie A qui représente environ 500 PME considérées comme innovantes, c'est-à-dire avec une stratégie d'innovation et une équipe dédiée à la R&D. Généralement, ces entreprises sont présentes dans des secteurs à hautes composantes technologiques (biotechnologies, ICT, ...). Ensuite nous avons la catégorie B qui représente quelques milliers de PME avec un potentiel d'innovation. Ces entreprises sont situées dans un secteur hautement concurrentiel où l'innovation est une des clés du succès, mais qui toutefois ne sont pas centrées sur celle-ci. Enfin, il y a la catégorie C où se trouve l'ensemble des autres entreprises qui sont généralement de très petite taille.

### **L'innovation dans les PME**

Les PME innovent par nécessité, pour survivre. Heureusement, en Belgique, il y a de bonnes bases scientifiques qui leur permettent d'avoir des innovations technologiques, ce qui permet de viser des marchés de niches très technologiques. D'ailleurs, les secteurs les plus innovants sont les biotechnologies et l'informatique, c'est en tout cas ce qu'on observe de par notre travail.<sup>88</sup>

Cependant, il existe divers freins à l'innovation. Ces freins peuvent être le manque de visibilité sur les marchés, le manque d'identification des besoins de la clientèle ou encore la

---

<sup>85</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

<sup>86</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>87</sup> ANNEXE 15: Retranscription de l'interview avec le NCP-Wallonie

<sup>88</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

propre volonté du dirigeant qui ne veut pas trop croître<sup>89</sup>, comme nous l'avons indiqué précédemment. Dans d'autres cas, cela peut provenir de la capitalisation<sup>90</sup>, ce qui empêcherait de financer des projets de recherches, ou encore la commercialisation. Le dernier élément est d'ailleurs un autre frein : la vallée de la mort. La Wallonie est très bonne en R&D mais l'est beaucoup moins en matière de mise sur le marché (contrairement aux USA et au Japon). Ceci est un problème européen et pas uniquement wallon. Au niveau purement wallon, les PME n'osent pas assez se lancer dans des projets ambitieux<sup>91</sup>, cela va jusqu'à dire qu'elles sont renfermées sur elles-mêmes et donc elles n'osent pas aller à l'international. C'est une question de mentalité et de moyens financiers.<sup>92</sup> Ensuite, elles sont confrontées à un nombre assez impressionnant de possibilités de financement de la R&D (avec les programmes européens, wallons et belges). Ceci rend la visibilité peu évidente alors que les ressources en temps et financières des PME sont limitées.<sup>93</sup> De plus, les PME n'ont pas une bonne compréhension de ce qu'est l'innovation, ni des personnes ou organismes pouvant les aider en la matière. En effet, il existe beaucoup d'acteurs sur le marché et donc il est difficile de trouver son chemin.<sup>94</sup>

Il n'y a pas de culture de l'innovation en Wallonie, mais les choses évoluent.<sup>95</sup> La PI en Wallonie était beaucoup moins bien perçue, connue et utilisée que dans d'autres régions<sup>96</sup>, d'ailleurs la Flandre est plus active en matière de dépôt de brevet que la Wallonie. L'évolution de mentalité est probablement due à la nécessité accrue d'être innovant.<sup>97</sup> Cependant, la mentalité en matière de PI n'est pas encore mature. En effet, les PME assimilent la PI au brevet et le brevet à un moyen de défense. Elles ne connaissent pas ou peu le reste de la panoplie qu'offre la PI (marque, dessin, etc.). Il faut aussi faire comprendre à ces entreprises qu'un brevet n'est pas qu'un titre octroyant un monopole, mais que cela permet également d'avoir une monnaie d'échange par exemple. Elles n'ont pas une gestion dynamique de leur portefeuille de brevets. Elles l'utilisent principalement pour protéger un monopole, alors qu'elles pourraient l'utiliser pour établir des partenariats comme c'est le cas

---

<sup>89</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>90</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

<sup>91</sup> ANNEXE 15: Retranscription de l'interview avec le NCP-Wallonie

<sup>92</sup> ANNEXE 17: Retranscription de l'interview avec l'OPRI

<sup>93</sup> ANNEXE 15: Retranscription de l'interview avec le NCP-Wallonie

<sup>94</sup> ANNEXE 16: Retranscription de l'interview avec Picarré

<sup>95</sup> *Ibidem*

<sup>96</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>97</sup> ANNEXE 17: Retranscription de l'interview avec l'OPRI

en innovation ouverte.<sup>98</sup> Elles n'ont donc pas une réflexion globale pour cause de temps et de ressources, même des success stories subissent la PI plutôt que ne l'initient. En effet, les entreprises fonctionnent au jour le jour. Si elles parlent de PI c'est pour un cas particulier. Cependant, même une entreprise qui a une stratégie globale n'a pas systématiquement intégré la PI.<sup>99</sup> De plus, certaines d'entre elles ne savent pas pourquoi elles utilisent la PI. Ils ne sont pas conscients de l'apport, elles le font parce que quelqu'un leur a dit de le faire.<sup>100</sup>

En ce qui concerne les autres outils de PI, c'est la marque qui est la plus utilisée parce qu'elle est la moins chère, et fait moins peur que le brevet.<sup>101</sup> Cependant, il y a quand même peu d'entreprises qui ont le réflexe de déposer une marque alors que dans le monde actuel, c'est essentiel. Une marque bien conçue et bien mise avant devient un patrimoine significatif alors que l'investissement de départ est faible.<sup>102</sup>

Au niveau de la PI, il est possible de catégoriser les entreprises. Nous avons dans un premier temps celles qui n'ont pas le temps de s'en occuper, se demandent pourquoi c'est si cher, ce que c'est et qui se disent que c'est long. Ensuite, nous avons celles qui ont un peu mis les pieds dedans, mais là c'est au cas par cas. Comme vu plus haut, il y a rarement des entreprises qui ont une réflexion globale.<sup>103</sup>

Par contre, les Spin-offs sont souvent plus mûres dans leur stratégies de PI, parce qu'elles ont été guidées par l'interface de l'université.<sup>104</sup> Les spin-offs se situent dans la catégorie A. Ce sont des entreprises issues généralement du milieu universitaire, qui ont été créées par un professeur-chercheur et une petite équipe, et qui, dès l'origine ont une approche de leurs activités qui est très tournée vers la recherche, le développement technologique constant, etc. Elles deviennent viables après trois ou quatre ans. Toutefois, elles subissent le même problème de croissance que les entreprises plus traditionnelles. Elles n'ont pas non plus cet esprit de grandir, de se diversifier et d'attaquer de nouveaux marchés. Les Spin-offs, ainsi que les autres entreprises de catégorie A, positionnent très bien leurs innovations mais n'en font

---

<sup>98</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>99</sup> ANNEXE 16: Retranscription de l'interview avec Picarré

<sup>100</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

<sup>101</sup> ANNEXE 17: Retranscription de l'interview avec l'OPRI

<sup>102</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>103</sup> ANNEXE 16: Retranscription de l'interview avec Picarré

<sup>104</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

véritablement un vecteur de croissance significative. Elles n'utilisent donc pas leurs innovations à leur plein potentiel économique.<sup>105</sup>

### **Aides à l'innovation de la Région wallonne**

Il existe une série d'aides dites d'accompagnement (études technico-économique, études sectorielles, aides au dépôt de brevet ...) qui permettent à une entreprise d'affiner sa stratégie de recherche et d'innovation avant de passer à un programme de recherche plus précis. En d'autres termes, une entreprise vient avec un projet de développement ou d'innovation et les pouvoirs publics détectent que la PME a besoin d'aides préalables pour affiner son projet. Il s'agit donc d'un fonctionnement en séquence, mais il serait mieux de lui proposer une aide à compartiment. L'entreprise pourra donc actionner divers compartiments (aides) en fonction de ses besoins. Il s'agira donc d'une aide globale sans devoir déposer un dossier à chaque fois.<sup>106</sup> En effet, la DGO6 n'a pas cette vision de synergie entre les aides, mais c'est quelque chose qu'ils aimeraient mettre en place<sup>107</sup>. Parce qu'il existe bel et bien une complémentarité qui n'est pas suffisamment exploitée mais qui évolue dans le bon sens.<sup>108</sup>

Les aides à l'innovation sont clairement sous-utilisées par les PME. Cependant, il y a assez de demande pour épuiser les budgets. Il faudrait alors pouvoir augmenter les aides qui financent des projets intéressants ou encore être plus sélectif.<sup>109</sup> Il y a également des aides qui sont peu sollicitées mais qui sont présentées comme intéressantes par l'OCDE. Ceci provient du manque de temps, d'informations ou d'intérêts du patron d'entreprise, mais également du mauvais timing entre le projet réalisé par l'entreprise et la prise de connaissance de l'existence de ces aides.<sup>110</sup>

Il ne faut pas non plus créer de nouvelles aides pour aider plus d'entreprises. Premièrement parce que le cadre européen ne le permet pas et ensuite pour ne pas noyer les PME dans trop d'aides. Il faut beaucoup de stabilité dans les politiques en matière d'innovation. Par contre, il faudrait prendre l'ensemble des aides (recherche, économie et emploi) et les analyser. En effet, certaines font double emploi.

---

<sup>105</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>106</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>107</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

<sup>108</sup> ANNEXE 15: Retranscription de l'interview avec le NCP-Wallonie

<sup>109</sup> ANNEXE 13: Retranscription de l'interview avec l'AST

<sup>110</sup> ANNEXE 14: Retranscription de l'interview avec la DGO6

À travers ces entretiens, nous avons donc constaté le manque de culture d'innovation en Wallonie, un manque de connaissance à propos de la PI et une abondance d'aides qui peuvent perturber les patrons d'entreprises et limitant ainsi leur impact.

## 4. Conclusions

---

---

Nous allons maintenant présenter les conclusions et les recommandations de l'étude. Nous allons ensuite prendre du recul quant à ce travail et enfin nous terminerons par une conclusion générale.

### 4.1. Conclusions de l'étude

A travers cette étude, nous avons pu constater certains éléments sur l'innovation en Wallonie, la stratégie des PME et leur utilisation des brevets. Nous avons, dans un premier temps, constaté que le paysage économique wallon est majoritairement composé de PME qui se concentrent sur des marchés de niche. Il semble qu'il n'y ait pas encore une véritable culture de l'innovation en Wallonie. Malgré tout, elles disposent d'une bonne capacité d'innovation permettant la captation de certains marchés clés et d'améliorer le potentiel de croissance. Elles innovent afin de satisfaire le client ou encore de devenir le leader du marché. Cependant, quelques freins subsistent, tels que la visibilité de nos PME sur les marchés, la difficulté d'identifier clairement les besoins des clients, une mentalité qui n'est pas tournée vers la croissance, la difficulté à trouver des capitaux ou encore ce qu'on a appelé la vallée de la mort. De plus, elles ont une mauvaise perception de la PI, mais avec une évolution positive ces dernières années. Malgré cette évolution de mentalité, les PME n'ont pas véritablement une vision globale dans leur stratégie. La PI n'est en général pas ou mal intégrée, et ce, même dans les success stories. Seules les Spin-offs ont une vraie stratégie d'innovation et de PI. Ce constat est identique pour les entreprises de taille moyenne et celles dont le portefeuille de brevets est important. Pour les autres catégories d'entreprise, c'est au cas par cas, avec une prédominance pour une stratégie liée à un produit particulier. Ce manque de globalité se traduit par divers éléments. En effet, beaucoup d'entreprises n'utilisent pas d'autres outils afin de protéger et de maximiser la valeur de leur innovation, elles se focalisent principalement sur le brevet. Elles décident de breveter seulement après le développement de l'innovation. De plus, elles ne déterminent que l'utilité de l'invention et le marché avant de prendre la décision de déposer un brevet. Manifestement, elles demandent une étude d'antériorité que dans un cas sur deux et encore moins souvent l'étude de liberté d'exploitation. Ceci étant dû à un manque d'information dans la plupart des cas ou à un coût trop élevé.

Elles n'ont pas non plus une gestion dynamique de leurs brevets, sauf dans le secteur dit scientifique. A l'évidence, les PME wallonnes déposent un brevet pour disposer d'un

monopole, bloquer les concurrents ou encore se protéger des contrefaçons. Dans peu de cas, nous retrouvons une logique de partenariat dans l'utilisation des brevets. De même, la durée de vie des brevets est très limitée en comparaison des 20 années possibles. Ce constat est identique en ce qui concerne l'exploitation de l'invention. En outre, ce qui a motivé les PME à breveter ne peut être perduré puisqu'il est très difficile pour elles de détecter une quelconque contrefaçon ou même d'attaquer en justice les falsificateurs, par manque de moyens financiers principalement.

Enfin, il est à noter qu'un nombre important d'entreprises, qui a fait appel à l'aide de la Région wallonne pour le dépôt de brevet, n'a pas eu recours à d'autres mécanismes d'aides disponibles en matière d'innovation, que ce soit de l'aide financière ou encore de l'aide organisationnelle. Ceci peut s'expliquer par le manque de temps des dirigeants d'entreprise et du manque de connaissance dans le domaine, puisque le dirigeant est touche-à-tout et ne peut donc pas s'intéresser à l'ensemble des facettes du mode économique. Le manque de connaissance et d'information est aussi valable en matière de PI de manière plus générale. Selon certain, les aides sont sous-utilisées. En effet, peu d'entreprises peuvent bénéficier de ces aides et peu de budgets leur sont alloués. De plus, les synergies qui pourraient exister entre les aides et les organismes d'aide à l'innovation ne sont pas suffisamment exploités.

Sur base de ces conclusions, il nous est maintenant possible de proposer quelques recommandations au SPW :

- Des formations sur la PI devraient être proposées (ou imposées) aux bénéficiaires de l'aide de la DGO6. Ceci pourrait être mis en place en collaboration avec des partenaires tels que Picarré ou Innovatech. Des formations sur le commerce extérieur pourraient également envisagées afin d'aider les PME à attaquer des marchés étrangers puisque des pays autre que la Belgique sont souvent demandés dans les dépôts de brevet. Elles pourraient être organisées par l'AWEX. Ces formations permettraient aux entrepreneurs de comprendre les tenants et les aboutissants de la PI et de la commercialisation de leurs innovations ;
- Faciliter l'accès aux aides complémentaires. Cela permettrait d'exploiter les synergies possibles entre les aides à l'innovation. Il suffirait à une entreprise ayant un projet innovant de déposer un seul dossier et de bénéficier de plusieurs aides successivement ou parallèlement en fonction de la nature des aides. Ceci aura pour conséquence de faciliter la gestion des aides et de faire gagner du temps pour les deux parties ;

- Il ne faut plus créer de nouvelles aides et il ne faut pas non plus trop modifier celles existantes. Il est nécessaire de garder de la stabilité dans les politiques d'innovation et ne pas noyer les entreprises en multipliant les changements ;
- Il serait peut-être intéressant d'être plus sélectif sur les dossiers en demandant davantage d'information pour que l'entrepreneur se pose les bonnes questions. Cela permettrait d'aider des projets qui ont bénéficié d'une réflexion globale et qui auront une réelle plus-value sociétale. Cela irait dans le même sens que ce qui se passe depuis un an à la DGO6. L'utilisation des questions posées dans les questionnaires ex-post pourrait être envisagée ;
- Il serait également pertinent d'obliger l'exploitation du produit pendant une durée déterminée afin d'être sûr que les investissements des pouvoirs publics aient des retours sur l'économie wallonne ;
- Etendre les aides au brevet aux annuités de maintien. Aider les entreprises à garder leurs brevets actifs, leur permettra d'avoir plus de temps pour valoriser leurs actifs intellectuels et ainsi augmenter les chances de retours sur l'économie. Ceci pourrait se faire sur les trois ou cinq premières années ;
- Lorsqu'une entreprise va à la rencontre d'un quelconque partenaire wallon, celui-ci devrait être capable (et le faire de manière automatique) d'informer les PME sur l'existence des autres organismes pouvant l'aider et les différentes aides existantes (au niveau wallon, fédéral et européen). Il faudrait donc centraliser toute l'information sur le sujet et développer un outil de communication commun à tous les acteurs, facilitant ainsi la recherche d'information pour le dirigeant d'entreprise et augmentant la visibilité des aides à l'innovation.

#### **4.2. Conclusions critiques**

Nous essaierons maintenant de prendre du recul et de mettre en perspective certains éléments décrits plus tôt. Dans un premier temps, nous survolerons les critiques faites à la PI, par la suite, nous verrons ce qu'il faut nuancer à propos de l'entrepreneuriat et de la recherche du profit. Après, nous aborderons certaines pratiques d'entreprises actuelles et nous terminerons par les limites de la méthodologie employée pour réaliser cette étude.

Depuis de nombreuses années, les droits de PI ont été critiqués. Le monopole induit par le brevet était l'élément le plus discuté car il réduisait le surplus du consommateur mais

également car cela limitait l'amélioration des inventions. En effet, le monopole implique une tarification supérieure qu'en cas de concurrence pure et parfaite, impliquant donc une réduction des quantités vendues et ainsi limitant la valeur sociale de l'invention. De plus, la rente dégagée par le monopole est plus faible que le surplus social engendré par la production. Ceci implique des investissements en recherche trop faible.<sup>111</sup> Nous pouvons prendre l'exemple d'une maladie très répandue et touchant un grand nombre de personnes démunies. L'obtention d'un brevet sur un médicament clé réduira la valeur sociale qu'il pourrait avoir. Effectivement, le brevet sur le médicament impliquera un prix plus élevé, excluant donc la population la plus pauvre.

Nous avons beaucoup parlé de croissance dans ce mémoire et notamment de l'innovation comme source de croissance. Cependant, chaque entreprise n'est pas à sa recherche ou n'a pas intérêt à la rechercher. Indubitablement, les économies d'échelles sont un des éléments prépondérants de la théorie économique néoclassique. Les économistes néoclassiques ont pris pour hypothèse que chaque entreprise a une courbe de coût à long terme en forme de « U », impliquant donc que chaque entreprise produise au niveau de coût minimum. Cette hypothèse suppose également qu'il y aura une taille unique d'entreprise sur le marché. Ces entreprises auront donc comme objectif de croître jusqu'à atteindre la taille optimale. Cependant, il n'en est rien dans la réalité, des entreprises de tailles différentes coexistent.<sup>112</sup> Ce phénomène peut s'expliquer par des caractéristiques internes aux entreprises comme des fonctions de coûts différentes, l'existence d'autres coûts que ceux de production ou encore la flexibilité. Cela peut également être expliqué par l'existence de marchés niche qui ne sont pas desservis par de grandes structures et où il est nécessaire de rester à une petite échelle de production.

De plus, la plupart des entrepreneurs ne créent pas leur entreprise pour des objectifs purement monétaires, et donc de croissance. D'autres objectifs peuvent primer, tels que : « [...] objectifs d'autonomie ou d'indépendance, à la volonté d'assurer un revenu ou un emploi à sa famille, au désir de réaliser des produits de qualité, à la créativité, [...] ou de changement social, comme les entrepreneurs sociaux par exemple »<sup>113</sup>.

---

<sup>111</sup> P. BELLEFLAMME & T. VAN YPERSELE, « *Comment favoriser l'innovation dans le secteur pharmaceutique: brevets et/ou récompenses?* », Reflets et perspectives, XLV, 2006/4, pp. 23-35

<sup>112</sup> L. TASKIN, *op. cit.*

<sup>113</sup> *Ibidem*

De même, la croissance implique une réduction du pouvoir, du contrôle ou encore de l'indépendance<sup>114</sup>, comme nous l'avons vu dans l'analyse qualitative. Il faut, effectivement, déléguer le pouvoir et modifier le fonctionnement interne. Ceci peut résulter en une charge de travail plus importante ou encore de la démotivation auprès des employés.

De même, l'environnement concurrentiel ou encore les gouvernements incitent de plus en plus les entreprises à se munir de brevets. Ces dépôts de brevets ont pour but de se positionner face à la concurrence et dans certains cas à des fins purement stratégiques.<sup>115</sup> Il est certes important pour un pays d'avoir des entreprises innovantes pour ainsi obtenir ou pérenniser des avantages compétitifs comme nous l'avons vu plus tôt. Cependant, cette tendance à la hausse a pour conséquence d'engorger les offices nationaux. Nous assistons donc à une multiplication des brevets au dam de la qualité de ceux-ci.<sup>116</sup> La qualité se réfère à la pratique d'accorder un brevet qui ne devrait pas l'être. En d'autres termes, un brevet qui n'est pas réellement innovant ou qui ne sera pas exploité. Ceci impliquera une mise à mal de la concurrence et de l'innovation en bloquant ou décourageant des entreprises réellement innovantes ou ayant réellement l'intention d'exploiter une technologie.

Enfin, nous citerons certaines limites liées à la méthodologie employée. En effet, les entretiens réalisés ont divers inconvénients. Notamment, l'enquêteur peut influencer les résultats lors de la conduite même de l'entretien en utilisant des questions orientées ou encore lors de l'analyse elle-même. Les données obtenues sont généralement difficiles à interpréter.<sup>117</sup> De plus, le nombre d'entretiens est borné à cinq, ceci limitant la portée des résultats.

L'enquête quantitative a également des inconvénients<sup>118</sup> qu'il convient de souligner. En effet, il est difficile de contrôler la personne qui a répondu à l'enquête. Malgré la demande de contacts du répondant, ils peuvent très bien avoir menti et avoir demandé à quelqu'un d'autre d'y répondre par manque de temps. Ce quelqu'un n'a peut-être pas toutes les informations en main pour répondre aux questions de manière correcte. La quantité de données est restreinte parce que la population était limitée à la base (les entreprises qui ont eu une aide au dépôt de brevet). Egalement parce qu'il y a eu des faillites entre temps et qu'il a fallu convaincre

---

<sup>114</sup> *Ibidem*

<sup>115</sup> R. LALLEMENT, « *Politique des brevets : l'enjeu central de la qualité, face à l'évolution des pratiques* », Horizons stratégiques, 2008/1 n°7, pp. 93-110

<sup>116</sup> *Ibidem*

<sup>117</sup> N. MALHOTRA, « *Etude marketing* », Pearson 6<sup>e</sup> édition, 2011

<sup>118</sup> *Ibidem*

certaines entreprises. Enfin, les répondants ont peut-être donné des réponses socialement acceptables étant donné que ce n'était pas anonyme.

### **4.3. Conclusions générales**

Tout au long de ce mémoire, nous avons présenté les outils méthodologiques utiles à l'élaboration de cette étude. Nous avons ensuite parcouru la revue de la littérature concernant l'innovation, les stratégies d'entreprises et la propriété intellectuelle. La théorie, les informations récoltées au sein de la DGO6 et la lecture d'études étrangères sur l'innovation et la PME ont permis de mettre en place les questionnaires pour l'analyse quantitative. Une fois que ces questionnaires ont été approuvés, ils ont subi un pré-test et ils ont été envoyés aux entreprises bénéficiant d'une aide pour le dépôt de brevet. Après quoi, nous avons pu appliquer les tests statistiques adéquats afin d'en tirer des résultats. Cette partie quantitative a été complétée par une analyse qualitative en passant par des interviews d'experts. Enfin, nous avons pu en tirer des conclusions et proposer des pistes d'amélioration de l'aide de la Région wallonne en matière d'aide aux PME pour le dépôt de brevet.

Dans le futur, l'étude ex-post réalisée devrait être un passage obligé pour les entreprises ayant bénéficié de l'aide. Ceci permettra d'augmenter le nombre de répondants, et ainsi améliorer la justesse des conclusions. De plus, il serait intéressant d'intégrer les entreprises qui déposent un brevet et qui ne bénéficient pas de l'aide de la RW afin de bénéficier de points de comparaison. Enfin, il serait également valorisant de travailler avec les organes de soutien à l'innovation tel qu'Innovatech afin d'analyser pourquoi les autres entreprises innovantes ne déposent-elles pas de brevets. Ces résultats serviront bien évidemment le SPW, mais aussi et surtout l'entrepreneur wallon.

## Bibliographie

---



---

### Références littéraires

- B. VAN POTTELSBERGHE, 2010, « Europe should stop taxing innovation», Bruegel policy brief, Issue 2010/02 March 2010, Brussels
- C. DERBAIX, 1995, « Introduction à quelques méthodes d'analyse statistique », Mons
- DRUCKER, P.F., 1985, « *Innovation and Entrepreneurship*», 2000 New York : Harper Row
- F. LEVEQUE et Y. MENIERE, 2004, « *the economics of patents and copyright* », Berkley electronic press
- G. MANKIW, 1998, « Principes de l'économie », Paris, Economica
- G.G DESS & al, 2012, “*Strategic Management: creating competitive advantage*”, New York, 6<sup>th</sup> edition Global edition
- J.L. GAL, 2013, présentation à Liège Creative du 20 février 2013 : « le brevet unitaire : un nouvel outil pour les inventeurs européens ? », Liège
- L. TASKIN, «*Perspectives critiques en management: pour une gestion citoyenne*», de boeck 1<sup>er</sup> édition, 2011
- M. DEWATRIPONT, A. SAPIR, B. VAN POTTELSBERGHE & R. VEUGLERS, 2010, «Boosting innovation in Europe», Bruegel Policy contribution, issue 2010/06 June 2010, Brussels
- M. PORTER, 1980, «Competitive strategy : techniques for analysing industries and competitors», New York: The Free Press
- M. PORTER, 1985, “Competitive advantage : creating and sustaining superior performance”, New York, The free press
- N. MALHOTRA, « *Etude marketing* », Pearson 6<sup>e</sup> édition, 2011
- P. BELLEFLAMME & T. VAN YPERSELE, « *Comment favoriser l'innovation dans le secteur pharmaceutique: brevets et/ou récompenses?* », Reflets et perspectives, XLV, 2006/4, pp. 23-35
- P. BELLEFLAMME and M. Peitz, 2010, « Industrial organization: markets and strategies», Cambridge, Cambridge University Press
- P. TROTT, 2005, « *Innovation management and new product development* », Pearson education limited 3<sup>rd</sup> édition

- R. LALLEMENT, « *Politique des brevets : l'enjeu central de la qualité, face à l'évolution des pratiques* », Horizons stratégiques, 2008/1 n°7, pp. 93-110
- T. CAVUSGIL & al, 2008, « *International Business : strategy, management and the new realities* », New Jersey, Pearson International edition
- T. LECLERCQ & F. MLAKAR, 2012, « *Baromètre de l'activité des PME en Wallonie picarde* », Mémoire en sciences et ingénieur de gestion non publié, Université Catholique de Louvain, Mons
- V. GIRARD, 2007, « *Statistique appliquée à la gestion* », Economica 8<sup>e</sup> édition, Paris

### Références internet

- JC ANDREANI & F. CONCHON, « Méthodes d'analyse et d'interprétation des études qualitatives : état de l'art en marketing », document en ligne consulté le 22/06/2013 : [http://www.escp-eap.net/conferences/marketing/2005\\_cp/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI\\_CONCHON.pdf](http://www.escp-eap.net/conferences/marketing/2005_cp/Materiali/Paper/Fr/ANDREANI_CONCHON.pdf)
- N. Ch., « *La recette de Coca Cola dévoilée* », 15/02/2011, article de La libre, dernière visite le 06/05/2013 : <http://www.lalibre.be/societe/insolite/article/642911/la-recette-du-coca-cola-devoilee.html>
- X, « *Activités* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013: [http://www.epo.org/about-us/office/activities\\_fr.html](http://www.epo.org/about-us/office/activities_fr.html)
- X, « *Entreprises selon la taille* », site de l'IWEPS, dernière visite le 04/07/2013 : <http://www.iweeps.be/entreprises-selon-la-taille>
- X, « *FAQ PCT* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013: [http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/basic\\_facts/faqs\\_about\\_the\\_pct.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/basic_facts/faqs_about_the_pct.pdf)
- X, « *L'analyse SWOT* », site de la commission européenne, dernière visite le 06/05/2013 : [http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/examples/too\\_swo\\_res\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/examples/too_swo_res_fr.pdf)
- X, « *L'OMPI en bref: une introduction à l'organisation* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013 : [http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/fr/general/1040/wipo\\_pub\\_1040.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/freepublications/fr/general/1040/wipo_pub_1040.pdf)
- X, « *Le marché unique de l'UE: le brevet* », site de la Commission Européenne, dernière visite le 04/05/2013: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/indprop/patent/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/patent/index_fr.htm)

- 
- X, « *L'Initiative Eureka* », site de la DGO6, dernière visite le 11/05/2013 : <http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/ressources/programmes/1-initiative-eureka.html>
  - X, « *Rapport annuel 2012* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013: [http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2012\\_fr.html](http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2012_fr.html)
  - X, « *Traité de coopération en matière de brevets (PCT)* », site de l'OMPI, dernière visite le 04/05/2013 : <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/fr/texts/pdf/pct.pdf>

## Liste des illustrations

---

Figure 1: Cycle de vie d'une industrie .....	20
Figure 2: Les trois stratégies génériques de Porter .....	22
Figure 3: Innovation as a management process (P. TROTT 2005).....	25
Figure 4: Répartition géographique par province.....	38
Figure 5: Répartition géographique par arrondissement .....	38
Figure 6: Top 10 des pays demandés .....	40
Figure 7: Répartition des répondants au questionnaire "stratégie" (n=41) .....	43
Figure 8: Répartition des répondants au questionnaire PATDE & PATEX (n=71) .....	43
Figure 9: Analyse du jugement catégorique pour la question 2.2 .....	49
Figure 10: Top 5 des sources d'aides organisationnelle/financière/informationnelle .....	51
Figure 11: Analyse du jugement catégorique de la question 2.6.....	52
Figure 12: Boîte à moustache à partir de la question 2.7 .....	53
Figure 13: Répartition des responsables PI .....	54
Figure 14: Analyse du jugement catégorique de la question 3.1.....	55
Figure 15: Répartition pour l'étude d'antériorité.....	56
Figure 16: Analyse du jugement catégorique de la question 3.4.....	57
Figure 17: Répartition par type d'innovation.....	59
Figure 18: Répartition de la propriété du brevet .....	60
Figure 19: Répartition des raisons de la non demande d'une aide PATEX.....	61
Figure 20: Répartition du choix d'une étude sur la liberté d'exploitation.....	61
Figure 21: Analyse du jugement catégorique de la question 3.17.....	63

## Liste des tableaux

---

Tableau 1: Avantages et désavantages des licences .....	24
Tableau 2: Test de comparaison des fréquences pour la question 2.1 .....	49
Tableau 3: Scores moyens des motivations à breveter.....	57
Tableau 4: Comparaisons des fréquences pour le type d'innovation .....	59

## Liste des annexes

---

---

*L'ensemble des annexes sont disponibles dans un syllabus connexe sur le DVD collé à ce mémoire.*

**ANNEXE 1** : Questionnaire « stratégie »

**ANNEXE 2** : Questionnaire « PATDE »

**ANNEXE 3** : Questionnaire « PATEX »

**ANNEXE 4** : Guide d'entretien

**ANNEXE 5** : Guide pratique de la DGO6

**ANNEXE 6** : Subvention « conseil en marketing stratégique »

**ANNEXE 7** : Subvention « conseil en vue d'un transfert technologique »

**ANNEXE 8** : Subvention « dépôt ou extension de brevet »

**ANNEXE 9** : Subvention « étude de faisabilité logiciel »

**ANNEXE 10** : Subvention « étude de faisabilité technique »

**ANNEXE 11** : Subvention « horizon Europe entreprise »

**ANNEXE 12** : Subvention « responsable de projet de recherche »

**ANNEXE 13** : Retranscription de l'interview avec l'AST

**ANNEXE 14** : Retranscription de l'interview avec la DGO6

**ANNEXE 15** : Retranscription de l'interview avec le NCP-WALLONIE

**ANNEXE 16** : Retranscription de l'interview avec Picarré

**ANNEXE 17** : Retranscription avec l'OPRI

**ANNEXE 18** : Glossaire

**ANNEXE 19** : Liste des baromètres

**ANNEXE 20** : Mail type envoyé aux entreprises

**ANNEXE 21** : Lettre type envoyée aux entreprises

**ANNEXE 22** : Encodage des réponses et tests statistiques