



LOUVAIN
School of Management

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
LOUVAIN SCHOOL OF MANAGEMENT

**L'ÉCO-INNOVATION EN EUROPE PERMET-ELLE DE GÉNÉRER UNE
SITUATION « WIN-WIN » POUR L'ENTREPRISE ET SON
ENVIRONNEMENT ?**

Promoteur : **Thierry BRECHET**

Mémoire-recherche présenté par **Leen Meire**

en vue de l'obtention du titre de
Master en sciences de gestion

ANNEE ACADEMIQUE 2014-2015

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance envers mon directeur de mémoire, Monsieur Thierry Brechet. Je le remercie pour ses conseils, son encadrement et sa disponibilité tout au long de la réalisation de ce travail.

Je souhaite ensuite adresser mes remerciements les plus sincères à mes parents, mon frère et Antoine pour m'avoir apporté leur soutien inestimable.

Enfin, je remercie mes relectrices pour le temps qu'elles m'ont accordé ainsi que toutes les personnes qui m'ont accompagnée, soutenue et encouragée tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Table des matières

Introduction	1
Partie 1 : Etat des lieux et cadre théorique	5
Chapitre 1 : Le contexte du développement durable	5
1.1. La crise environnementale actuelle.....	5
1.2. Émergence du concept de développement durable	6
1.3. La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE).....	8
Chapitre 2 : L'innovation durable ou éco-innovation	11
2.1. Définition du terme et typologie	11
2.1.1. Précarité du terme.....	13
2.2. Différenciation de l'innovation classique	15
2.3. Déterminants de l'éco-innovation.....	16
2.3.1. Déterminants externes	18
2.3.1.1. Pressions gouvernementales	18
2.3.1.2. Pressions technologiques	20
2.3.1.3. Pressions du marché	21
2.3.1.4. Recherche de l'efficacité	22
2.3.2. Déterminants internes.....	23
2.3.2.1. Conviction des dirigeants	23
2.3.2.2. Caractéristiques des entreprises.....	24
2.4. Barrières à l'éco-innovation.....	25
Partie 2 : Impacts et conséquences d'une stratégie d'innovation durable.....	29
Chapitre 1 : Mise en place et mesure de l'éco-innovation	29
1.1. Comment éco-innover : quelques outils.....	29
1.1.1. Le système de management environnemental.....	29
1.1.2. La coopération.....	30
1.1.3. Roue de Brezet	31
1.1.4. Eco-Compass.....	33
1.1.5. TRIZ.....	34
1.2. Les éco-innovations orphelines.....	35
1.3. Mesurer l'impact des éco-innovations	36
1.3.1. Importance de mesurer les éco-innovations	36

II.

1.3.2. Measuring Eco-Innovation (MEI).....	37
1.3.3. ECODRIVE.....	39
1.4. Liens micro et macro-économiques suite à l'adoption d'une éco-innovation	40
1.5. Bilan positif pour l'entreprise et l'environnement ?	43
Chapitre 2 : Les limites de la conception actuelle de la croissance.....	45
2.1. Le scepticisme des néo-classiques	45
2.2. L'éco-innovation ne serait parfois qu'une façade.....	46
2.3. Limites à l'innovation environnementale	47
2.4. Une approche différente du découplage entre la croissance économique et le développement durable ?	49
Partie 3 : L'éco-innovation en pratique	51
Chapitre 1 : L'éco-innovation en Belgique	51
1.1. L'importance de l'éco-innovation au sein de l'Union européenne.....	51
1.2. Gros plan sur la Belgique.....	52
1.2.1. Le contexte, incitants et barrières belges.....	52
1.2.2. La performance belge en éco-innovation	55
1.2.3. Exemples de quelques meilleures pratiques belges.....	56
Chapitre 2 : Analyse du parcours de réussite de l'entreprise belge Ecover	59
2.1. Présentation de l'entreprise Ecover.....	59
2.2. Analyse SWOT d'Ecover.....	60
2.3. L'approche stratégique d'Ecover : une stratégie gagnante	62
Conclusion.....	65
Bibliographie.....	69
Annexes.....	79

Introduction

Raréfaction des ressources, changement climatique, altération de la biodiversité, etc., telles sont les problématiques que tout décideur, politique ou privé, doit aujourd'hui prendre en compte lors de ses prises de décisions, qu'elles soient à court ou à long terme. L'incorporation de la notion du développement durable dans les entreprises amène celles-ci à chercher des solutions propres, pouvant prendre la forme d'innovations technologiques ou organisationnelles. Cela leur permet de mieux répondre aux attentes de leurs parties prenantes.

Ces innovations au service du développement durable, appelées « éco-innovations » ne font pas l'unanimité quant à leurs réelles répercussions. Certains auteurs sont optimistes et défendent que ces innovations vertes sont susceptibles de générer une situation « win-win » sous certaines conditions. C'est ce que Porter et Van der Linde (1995) ont énoncé: « *properly designed environmental standards can trigger innovation that may partially or more than offset the costs of complying with them* » (Porter and van der Linde, 1995, p. 98). Cependant, d'autres auteurs sont bien plus pessimistes et pensent que ces innovations durables entraînent surtout des effets néfastes, tant au niveau des entreprises qu'au niveau de l'environnement. Citons l'exemple des biocarburants qui font l'objet de nombreux débats. Nous verrons que l'impact de ces nouveaux carburants sur l'environnement est davantage négatif que positif.

Mais que représentent donc ces éco-innovations ? Pourquoi les entreprises en développent-elles ? Quelles sont les retombées d'une telle démarche ? Celles-ci sont-elles de nature positive ou négative sur la société et l'environnement? Serait-ce réellement la solution à la problématique écologique ? Autant d'interrogations auxquelles nous allons tenter d'apporter une réponse à travers ce travail qui traitera la question suivante : *l'éco-innovation en Europe permet-elle de générer une situation « win-win » pour l'entreprise et son environnement ?*

L'objet de ce travail sera donc de mieux comprendre les positions sur lesquelles campent les deux courants énoncés ci-dessus, et étudier si ces éco-innovations peuvent réellement générer des plus-values pour la firme et son environnement. Pour cela, il nous semble essentiel de comprendre comment et pourquoi les sociétés développent ce type d'innovation, de savoir comment nous pouvons mesurer leurs performances tant sur le plan économique qu'environnemental et surtout d'analyser sous quelles conditions elles génèrent cette situation « win-win » tant convoitée par les entreprises.

2.

Pour y parvenir, nous commencerons par situer les éco-innovations dans le contexte de la société actuelle et nous verrons comment elles s'insèrent dans une approche de développement durable. Nous étudierons ensuite le terme « éco-innovation » en comparant diverses définitions proposées dans la littérature scientifique avec celles proposées par de grands organismes reconnus. Nous verrons en quoi ces innovations particulières différencient des innovations classiques et insisterons sur la précarité du terme « éco-innovation ». Cette approche nous permettra de mieux comprendre le concept d'éco-innovation, ce qui nous sera indispensable pour poursuivre la suite de cette étude.

Nous aborderons ensuite les facteurs qui peuvent inciter les entreprises à adopter des éco-innovations au sein de leurs activités et stratégies courantes, mais aussi les barrières qui pourraient les en empêcher. Cette partie montrera que si certaines entreprises développent ce type d'innovation de manière volontaire, d'autres en seront cependant contraintes et nous verrons également quelles sont les causes à l'origine de ces différences.

Pour mieux saisir le concept d'éco-innovation nous envisagerons divers outils permettant l'implantation de ces projets. Cette partie nous permettra de comprendre sur quels éléments il faut se concentrer ou comment on peut orienter ces initiatives de manière optimale, pour en tirer le maximum sur le plan économique et écologique.

Ensuite, nous analyserons les modèles mis en place permettant de mesurer la performance économique et environnementale de ces initiatives. Cela nous permettra de déterminer quels sont les impacts, positifs et négatifs, sur les entreprises et sur l'environnement.

Les limites de ce modèle seront ensuite abordées, ce qui nous permettra de voir si, en adoptant des éco-innovations, nous sommes susceptibles de créer un réel changement dans la société. Nous analyserons si elles font partie de la solution pour remédier à la problématique environnementale actuelle. Nous comprendrons aussi pourquoi certains scientifiques ne soutiennent pas l'hypothèse de Porter et Van der Linde (1995).

Pour continuer, nous étudierons la position de la Belgique sur le sujet en développant les spécificités de notre territoire, suivi de quelques « meilleures pratiques » qui permettront de se rendre compte du large champ d'application des éco-innovations.

Finalement, nous approfondirons le cas d'une entreprise belge, Ecover, ayant réussi le défi de rester rentable, voire profitable, tout en atténuant les effets néfastes qu'elle génère sur son environnement.

Ayant conscience des limites qu'engendre chacun des modèles exposés dans la suite de ce travail, nous avons décidé de ne retenir que les modèles les plus courants. La présentation d'autres outils pour développer les éco-innovations ou de méthodes pour les mesurer aurait pu créer une confusion.

Enfin, une des limites majeures de notre travail réside dans l'absence d'analyses quantitatives afin d'appuyer notre recherche. Il nous aurait été difficile de mesurer nous-même l'impact des éco-innovations au sein des entreprises et encore plus sur l'environnement, nous ne disposons pas des connaissances approfondies pour réaliser une telle étude. Nous pensons néanmoins que de plus amples études permettraient de collecter davantage d'informations sur ces innovations particulières et ainsi agrandir les bases de données sur ce sujet encore trop peu développé.

Nous espérons que ce mémoire permettra de mieux comprendre le concept d'éco-innovation, d'éclaircir ses implications sur les entreprises comme sur l'environnement, qu'elles soient positives ou négatives.

Partie 1 : Etat des lieux et cadre théorique

Avant toute chose, nous allons définir le cadre socio-économique dans lequel les éco-innovations s'inscrivent. Nous pourrions ensuite citer plusieurs définitions de l'éco-innovation afin de bien comprendre ce concept spécifique. Nous expliquerons aussi en quoi elles se différencient des innovations classiques. Enfin, nous aborderons les motivations et les barrières à l'éco-innovations.

Chapitre 1 : Le contexte du développement durable

Afin de bien comprendre le concept d'éco-innovation, nous aborderons d'abord le contexte dans lequel elles viennent s'insérer. Cela nous permettra de mieux concevoir comment et pourquoi on est arrivé à développer ce type d'innovation.

1.1. La crise environnementale actuelle

L'homme doit aujourd'hui faire face à une grande crise écologique d'une intensité sans précédent. Celle-ci se traduit entre autres par le réchauffement climatique, la fonte des glaces, les déforestations, la disparition de nombreuses espèces (faune et flore), la raréfaction de ressources naturelles ou encore par de grandes catastrophes naturelles. L'homme est en partie responsable de cette crise écologique à travers ses nombreuses sources de pollution comme par exemple les émissions de gaz à effet de serre, la production d'énergie nucléaire, etc., laissant ainsi une empreinte écologique importante et détériorant peu à peu notre planète.

Les activités humaines ne font qu'augmenter et nuire davantage à l'environnement instable dans lequel nous vivons. Il faut donc réagir au plus vite afin de conserver le milieu dans lequel nous, ainsi que les générations futures, devons vivre. Nous devons absolument prévenir le déséquilibre environnemental qui nous menace. Pour cela, de nombreuses organisations se sont formées et elles essaient de s'accorder et de fixer des objectifs réalistes pour résorber ce problème majeur.

Le site officiel de la Commission européenne nous permet d'avoir un bon aperçu de l'évolution des manifestations sur les engagements internationaux concernant le développement durable et le climat. Lors de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement tenue à Rio en 1992, les négociations à propos des mesures à adopter face au

6.

réchauffement climatique ont pris davantage d'ampleur. S'ensuivent de nombreux autres rassemblements comme celui-ci qui ont permis d'établir le protocole de Kyoto en 2005, ce dernier ne rencontra malheureusement pas les espérances attendues. Le sommet des Nations Unies sur le climat tenu à Copenhague en 2009 a, quant à lui, réévalué les objectifs fixés précédemment et a dicté la directive 20-20-20. Celle-ci vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble de l'Union européenne d'au moins 20% par rapport à 1990, à atteindre minimum 20% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute de l'UE, et enfin d'augmenter l'efficacité énergétique de 20%. Plus récemment, la Conférence Paris Climat 2015 visait à parvenir à un accord international concernant l'économie à bas-carbone. C'est donc toujours dans la même optique que les États se concertent et s'engagent à trouver des solutions durables, qui auront un net impact sur le long terme.

Le 21^{ème} siècle sera, espérons-le, peut-être porteur de réponses à ces nombreuses problématiques environnementales. L'homme en a malheureusement pris conscience trop tard et lutte maintenant à rétablir l'équilibre de notre écosystème. Pour cela, la société est sans cesse à la recherche de réponses ou d'alternatives à proposer afin de retourner les tendances qui se dessinent pour l'avenir. C'est à travers de nombreuses initiatives, telles que les éco-innovations, que nous arriverons peut-être graduellement à rétablir ou à préserver notre environnement.

1.2. Émergence du concept de développement durable

Le maintien et la survie de l'homme n'est possible que si l'on parvient à maintenir l'équilibre de notre planète. Pourtant, ces dernières années, nous observons une détérioration importante de notre écosystème. L'homme se rend compte de la conséquence de ses actes, de son impact sur l'environnement et tente actuellement de réduire son empreinte écologique sinon de la stabiliser. Les scientifiques cherchent activement une réponse au problème, mais individuellement nous essayons tous de faire un effort, de réduire activement notre empreinte carbone. Depuis quelques années, les organisations et les entreprises, habituellement motivées par le principal, voire l'unique, objectif de la maximisation du profit, ont également rejoint le mouvement. Petit à petit, la conscience collective se rend compte des dégâts que l'homme opère sur notre écosystème et qu'il est grand temps d'entreprendre des changements majeurs. C'est ainsi que, depuis plusieurs décennies, le développement durable occupe une place importante dans les préoccupations politiques.

Une première définition précise du développement durable a été établie par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature¹ : « *Le développement durable doit tenir compte des facteurs sociaux et écologiques aussi bien qu'économiques, de la base de ressources biotiques et non biotiques ainsi que des avantages et des inconvénients à court et à long termes des solutions de rechange* » (Gendron & Revérêt, 2000, p.113). Cependant, la définition du développement durable (DD) qui s'est le plus largement imposée est celle établie dans le rapport de Brundtland sept ans plus tard : « *développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins* » (rapport de Brundtland, 1987). Comme nous le font remarquer Gendron et Revérêt (2000) dans leurs travaux, ces deux définitions traduisent de manière différente les fondements du développement durable : tandis que la première de l'UICN inscrit les processus de DD dans un cadre beaucoup trop vaste et met en avant la dimension sociale, la seconde avance une nouvelle forme d'éthique pour le futur.

Au fil des années, la mise en œuvre et le concept du développement durable ont cependant engendré de nombreux débats entre académiques et environnementalistes. Au début cela s'expliquait principalement en raison du peu d'informations et de connaissances disponibles sur le sujet, mais « *armés d'une grande foi quant au fait que la question environnementale était déterminante pour l'avenir de la planète* » (Gendron & Revérêt, 2000, p.114) la science et la recherche n'ont cessé de multiplier et améliorer les initiatives dans le domaine du développement durable.

Le débat concernait ensuite l'interprétation du développement durable qui se traduit souvent dans le milieu des affaires par « rentabilité durable », « croissance durable » ou encore par le fait que « environnement et économie vont de pair ». Il y avait comme un rejet du fait qu'il puisse exister une contradiction entre « logique économique » et « dynamique environnementale » (Gendron & Revérêt, 2000, p.117). En réalité, la notion de croissance durable s'insère dans une conception traditionnelle, elle considère l'environnement comme un nouveau paramètre à intégrer dans un modèle de développement plus large. Bien qu'il soit parfois possible d'améliorer la performance économique tout en améliorant la performance environnementale, tôt ou tard, nous retrouverons des contradictions entre la rentabilité et l'écosystème. Même si ce n'est pas toujours le cas, nous pouvons le constater à l'échelle des entreprises : « *bien des investissements visant la protection de l'environnement pourraient*

¹ Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) est un organisme qui aide à trouver des solutions aux problèmes de l'environnement et du développement les plus urgents.

8.

difficilement se qualifier en vertu des normes usuelles de retour sur investissement » (Gendron & Revérêt 2000, p.117).

1.3. La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)

Effectivement, de plus en plus d'entreprises participent activement à la réduction de la pollution et autres effets nocifs qu'elles génèrent sur leur environnement car nous savons maintenant que si les sociétés sont en partie à l'origine du problème, elles font également partie de la solution. Le rôle des entreprises est non négligeable, car elles ont la capacité d'influencer les décisions politiques et disposent surtout de ressources techniques, financières et humaines (Swaen, 2013). Elles se doivent donc d'innover afin d'apporter une réponse aux enjeux économiques et écologiques majeurs actuels. De nos jours, un grand nombre d'entreprises tentent de répondre au mieux aux multiples problématiques environnementales et intègrent dans leurs objectifs et stratégies courantes et futures, le concept de développement durable. Cette démarche entrepreneuriale verte, appelée la Responsabilité Sociétale des Entreprises (en anglais Corporate Social Responsibility et notée RSE ci-après), est déclinée selon de nombreuses définitions dans la littérature scientifique mais nous allons n'en retenir ici que deux, suivies de deux définitions énoncées par des organismes et non pas par des académiques. Chacun de ces énoncés reprend les facteurs essentiels nécessaires à la compréhension du concept de la Responsabilité Sociétale des Entreprises.

Carroll (1999) définit la RSE comme étant une façon de gérer l'entreprise « *de telle façon qu'elle soit profitable économiquement, qu'elle respecte la loi et qu'elle respecte l'éthique* » (Carroll, 1999, p.271). Freeman (1984) apporte un élément supplémentaire dans la définition de la RSE en mettant en avant la théorie de parties prenantes. Ces dernières sont définies comme: « *tout individu ou groupe qui peut affecter ou être affecté par la réalisation des objectifs de l'organisation* » (Freeman, 1984, p.46). Il déduit que chaque entreprise possède son propre réseau de parties prenantes et que le but de l'entreprise est principalement de répondre au mieux aux besoins des personnes composant ce réseau. En effet, ce sont, bien souvent, les pressions extérieures aux entreprises dont notamment l'environnement, les gouvernements, les fournisseurs, les clients et autres parties prenantes qui mènent à l'adoption de politiques environnementales au sein des sociétés. Lors du Sommet de Lisbonne en 2000 et de Göteborg en 2001 par exemple, certains pays européens se sont engagés à revoir leurs politiques et de les axer davantage vers une économie dite « responsable » en investissant, entre autres, dans le développement de technologies propres. Ils espèrent ainsi orienter et inciter leurs entreprises

nationales à s'engager dans des actions innovantes et durables (Robert, Da Fonseca & Le Roy, 2013).

Mis à part ces définitions académiques, nous retiendrons également la définition établie par la Commission européenne car celle-ci dicte les normes et références à suivre dans de nombreux domaines, notamment celui de l'environnement. Selon celle-ci, la RSE est déterminée par « *l'intégration volontaire d'objectifs sociaux et environnementaux dans les activités commerciales des entreprises, et dans leurs relations avec leurs partenaires* » et ajoute que « *ces pratiques peuvent également bénéficier à l'innovation, à la compétitivité et à la création d'emploi* » (Eur-lex, 2011). Depuis 2011, elle a cependant adapté sa définition de manière suivante: « *la responsabilité des entreprises vis-à-vis des effets qu'elles exercent sur la société* » mais elle tient cependant à préciser que : « *Pour assumer cette responsabilité, il faut au préalable que les entreprises respectent la législation en vigueur et les conventions collectives conclues entre partenaires sociaux. Afin de s'acquitter pleinement de leur responsabilité sociale, il convient que les entreprises aient engagé, en collaboration étroite avec leurs parties prenantes, un processus destiné à intégrer les préoccupations en matière sociale, environnementale, éthique, de droits de l'homme et de consommateurs dans leurs activités commerciales et leur stratégie de base* » (Commission européenne, 2014b).

Cette définition rejoint bien celle établie par l'Organisation Internationale de Normalisation (dite ISO : International Organization for Standardization), organisation qui s'étend bien au-delà des pays européens. Elle décrit dans sa norme ISO 26000, relative à la responsabilité sociétale des organisations, que la RSE représente: « *la responsabilité d'une organisation vis-à-vis de l'impact de ses décisions et activités sur la société et sur l'environnement, se traduisant par un comportement éthique et transparent qui contribue au développement durable, à la santé et au bien-être de la société ; prend en compte les attentes des parties prenantes ; respecte les lois en vigueur et est en accord avec les normes internationales de comportement ; est intégrée dans l'ensemble de l'organisation et mise en œuvre dans ses relations* » (ISO, 2010).

Nous concevons que la RSE balaye une large étendue de pratiques qui peuvent tout aussi bien concerner le bien-être du consommateur que la conservation de l'environnement et bien plus encore. Il devient donc essentiel pour les entreprises d'investir davantage dans des pratiques RSE pour satisfaire leurs parties prenantes. Ces activités RSE peuvent également mener à la création et à la détention d'un avantage concurrentiel non-négligeable.

10.

De plus, en intégrant la RSE au sein de sa stratégie entrepreneuriale, une entreprise sera en mesure de pouvoir évaluer sa performance sous le concept de la Triple Bottom Line (Elkington, 1997). Ce concept préconise de mesurer la performance d'une entreprise sur base de trois critères (économique, social et environnemental) et non pas uniquement sur base de son profit et de son chiffre d'affaires. Les aspects sociaux et environnementaux sont aussi primordiaux et à prendre en considération afin d'obtenir l'impact et la performance globale d'une entreprise.

Chapitre 2 : L'innovation durable ou éco-innovation

Maintenant que le contexte socio-économique est établi, venons-en à la définition même d'une éco-innovation. Pour cela, nous nous baserons sur plusieurs auteurs académiques et autres organismes, chacun apportant un élément clé à la compréhension de notre sujet. Nous verrons ensuite comment celle-ci se distingue d'une innovation classique et que le terme « éco-innovation » est encore relativement précaire. Finalement, nous verrons quels sont les incitants à l'origine de l'adoption des concepts éco-innovants au sein des entreprises, mais aussi quelles sont les barrières qui les en dissuadent.

2.1. Définition du terme et typologie

Parmi les nombreuses pratiques RSE, l'une d'entre elles consiste à créer une innovation tenant compte de son impact et des conséquences qu'elles pourraient avoir sur l'environnement. De multiples facteurs peuvent amener les entreprises à réellement investir et contribuer aux nombreuses innovations écologiques tant recherchées dans la majorité des secteurs. Effectivement, que ce soit dans le secteur des services ou des industries, tous cherchent à améliorer les conditions de vie de demain, en réduisant, sinon en stabilisant, l'impact environnemental que peuvent induire les entreprises. La plupart de ces acteurs essayent donc d'innover à travers une approche respectueuse de l'environnement.

Comme vu précédemment, la Responsabilité Sociétale des Entreprises désigne donc : « *la responsabilité des entreprises vis-à-vis des effets qu'elles exercent sur la société* » (Commission européenne, 2014b). Nul ne doute que les éco-innovations répondent bien aux conditions et désignent bien une pratique RSE. En intégrant les enjeux environnementaux, qui concernent la majorité si pas l'ensemble de ses parties prenantes, dans leur stratégie d'innovation, les entreprises vont tenter de minimiser leur empreinte écologique et donc adopter une démarche responsable vis-à-vis de la société.

L'Union européenne désire donc, entre autres, de contribuer et de favoriser la croissance d'une économie durable. Mais comme l'indique le site de la Commission européenne (Eur-lex, 2011), cet objectif n'est pas des plus aisés à atteindre. L'UE doit en effet faire face à un vieillissement de la population, à un contexte de crise et de chômage élevé, à une concurrence mondiale intensive, tout en désirant encourager et stimuler la création d'entreprises socialement responsables. L'approche RSE peut apporter certaines réponses à ces enjeux par divers moyens comme, par exemple, mener à une augmentation des investissements dans le développement

des compétences, à de nombreuses innovations sociales et environnementales ou encore à la réduction de la pollution et à une utilisation plus rationnelle des matières premières et autres ressources naturelles. C'est dans le cadre de ce point que s'inscrivent les innovations environnementales aussi appelées éco-innovations.

L'innovation est donc un terme populaire dans le monde des entreprises d'aujourd'hui mais, plus encore, les innovations environnementales se trouvent au cœur de la majorité des discussions et décisions stratégiques des sociétés. Actuellement, si nous voulons nous démarquer, rien ne vaut la différenciation par l'approche d'une innovation environnementale. Celle-ci est d'ailleurs fréquemment en rupture avec les activités habituelles et traditionnelles de l'entreprise, souvent issues d'une démarche entrepreneuriale (Real & al., 2013).

Voyons à présent les définitions pertinentes et complémentaires que nous retrouvons fréquemment dans la littérature scientifiques à propos des éco-innovations.

De nombreux auteurs académiques désignent le concept d'éco-innovation de manière globale: « *l'intégration systématique des considérations environnementales dans la conception du produit et de son processus de réalisation en prenant en compte tout le cycle de vie du produit* » (Knight & Jenkins, 2009, p. 555).

La définition de Faucheux et ses collaborateurs précise davantage les « lieux de l'éco-innovation » : « *L'éco-innovation présente trois facettes complémentaires: d'abord la mise au point de nouveaux procédés et de produits moins polluants; ensuite l'amélioration de procédés existants; enfin le développement de technologies permettant de traiter les pollutions résultant d'erreurs du passé* » (Faucheux & al., 2006, p.43). Les auteurs se concentrent ici principalement sur l'importance de la technologie dans l'élaboration de solutions concrètes et durables, mais laissent de côté la facette des innovations organisationnelles à intégrer, qui jouent tout de même un rôle crucial.

Rennings et Zwick proposent ainsi une définition plus large de l'éco-innovation en insistant sur le contenu et les résultats à obtenir: « *Processus, techniques, pratiques, systèmes et produits nouveaux ou modifiés qui ont pour objectif d'annuler ou réduire les dégâts environnementaux* » (Rennings & Zwick, 2002, p.323).

Outre les définitions citées ci-dessus, et il en existe évidemment beaucoup d'autres, nous en retiendrons finalement une dernière, non-académique cette fois, énoncée par

l'Organisation for Economic Co-operation and Development² (OECD). Il est intéressant de retenir celle-ci car la majorité des entreprises consultent davantage les normes énoncées par de grandes organisations reconnues, plutôt que les ouvrages scientifiques. L'OECD (2009) détermine donc que: « *Les éco-innovations sont comme des innovations dont les objectifs sont la réduction de l'impact environnemental, l'intégration des changements sociaux et institutionnels aux côtés des formes plus traditionnelles que sont les produits, procédés et les méthodes commerciales et organisationnelles* » (OECD, 2009).

De nombreuses typologies ont été proposées dans la littérature et permettent de classer les éco-innovations suivant différents critères. Plusieurs auteurs (Faucheux & al., 2006) se sont accordés pour définir les innovations durables selon qu'elles prennent la forme d'une innovation de produit ou de procédé, ou encore qu'elle soit de nature technologique ou plutôt organisationnelle. Nous parlons d'une éco-innovation de produit lorsqu'elle résulte en la création d'un produit neuf ou de l'amélioration de produits déjà existants, cette amélioration doit être significative et permettre, à usage égal, de contribuer directement ou non au progrès de l'état de notre écosystème. Il s'agit par exemple d'ajouter des filtres sur les pots d'échappement des voitures. On parlera plutôt d'éco-innovation de procédé lorsque les procédés de production feront l'objet de progrès technologiques ou que de nouveaux procédés de production seront créés (Mathieu, Chandon, Reynaud, 2010).

Par ailleurs, d'autres chercheurs (Rennings & Zwick, 2002; Jones & al., 2001) préfèrent considérer les éco-innovations suivant leur impact, c'est-à-dire suivant l'ampleur du changement qu'elles peuvent induire ou encore suivant le degré de radicalité. Nous les qualifierons alors d'incrémentales si ce sont des innovations imperceptibles, ou de systémiques si ce sont des innovations de rupture.

Pour se faire une idée plus concrète, l'annexe 1 reprend des exemples d'éco-innovations, réparties en fonction de leur approche économique.

2.1.1. Précarité du terme

Dans la littérature, un produit qualifié d'« innovation durable » (Chen, 2008) ou d'« innovation verte » (Schiederig & al., 2011) répond aux définitions citées ci-dessus et

² L'OECD est une organisation internationale d'études économiques, dont les pays membres ont en commun un système de gouvernement démocratique et une économie de marché. Elle joue essentiellement un rôle d'assemblée consultative.

désignent dès lors une éco-innovation. Il en sera de même dans la suite de ce travail. À ne pas confondre avec le terme « écoconception » qui ne correspond pas entièrement au même concept. Ce dernier peut être défini comme une démarche amenant simplement à réduire l'impact environnemental en se focalisant sur l'entièreté de la chaîne de production-consommation-destruction alors que l'éco-innovation résulte en une innovation responsable qui va induire une valeur ajoutée et peut apporter une rupture d'usage (Pôle éco-conception, 2015). Un vélo construit avec des matériaux naturels et recyclables sera éco-conçu tandis qu'un vélo électrique sera éco-innovant. Les éco-innovations peuvent donc être considérées comme des écoconceptions mais l'inverse n'est pas vrai pour autant.

Il faut néanmoins être vigilants à tous ces termes et appellations « éco » qui apparaissent en grand nombre et pourraient bien dissimuler des concepts nuisibles ou falsificateurs. On pourrait, en effet, penser que la plupart des offres de produits verts cachent en réalité une ruse émanant des marketeurs. Ces procédés utilisés par les organisations privées et publiques ayant comme simples objectifs de « verdir » l'image des entreprises et les faire paraître ainsi plus écologiquement responsables, peuvent finir par nuire à la réputation des éco-innovations et autres procédés réellement verts. Si une entreprise investit davantage dans ses campagnes publicitaires que dans des actions concrètes en faveur de l'environnement, il faut effectivement se poser les bonnes questions et analyser si derrière ces façades écologiques ne se cachent pas une tout autre vérité comme le phénomène du « greenwashing ». Ce terme désigne « *le fait que les entreprises communiquent de façon fallacieuse sur les efforts supposés accomplis au service de l'environnement* » (Abdelmalki & Mundler, 2010, p. 141).

À force de trop répandre les appellations de type "vertes", on en arrive peu à peu à discréditer l'ensemble du marché concernant les initiatives écologiques et environnementales. Le fait de dénoncer les pratiques dites de « greenwashing » est une bénéfique car elle permet au consommateur de se rendre compte de la réalité des choses et de ne pas se faire avoir par les stratégies parfois malhonnêtes des agences de marketing. Néanmoins, selon Ottman (2010) cela rendra aussi les consommateurs plus méfiants, ce qui risque de retenir ou de freiner les entreprises de vanter leurs réalisations vertes légitimes. Il faut donc veiller à utiliser ces termes avec parcimonie afin d'éviter de projeter de l'ombre sur les pratiques et innovations qui sont véritablement favorables à l'environnement et au développement durable.

2.2. Différenciation de l'innovation classique

Afin d'éviter tout amalgame, il est important de déterminer en quoi les éco-innovations se différencient des innovations classiques.

En 1934, Schumpeter, reconnu comme étant l'un des précurseurs en la matière d'innovation, en propose la définition suivante: « *The introduction of new goods, new methods of production, the opening of new markets, the conquest of new sources of supply and the carrying out of a new organization of any industry* » (Schumpeter, 1934, p.66). L'innovation ne désigne donc pas forcément une nouveauté technologique, mais elle peut également concerner l'introduction d'une modification des usages d'un produit ou encore de trouver un nouvel usage pour un même produit.

L'innovation concerne un vaste ensemble de personnes que ce soit les gouvernements ou les acteurs privés, les producteurs, les fournisseurs ou les consommateurs. Nous constatons que les innovations ne se limitent pas uniquement aux laboratoires et aux chercheurs et qu'elles parviennent à dépasser les frontières pour se répandre internationalement (OECD, 2005). Aucun secteur ou domaine n'est donc préconisé ici, l'innovation peut s'appliquer à tout, tant qu'elle résulte en quelque chose de nouveau. Dans ses travaux de 2006, Faucheux et ses collaborateurs démontrent que l'innovation permet de stimuler l'économie et vice-versa et qu'elle consiste donc en un moteur pour la compétitivité. La société a donc besoin d'innovations de tout genre. Cependant, pour contrer la crise écologique, il nous faut des innovations de nature précise, à savoir les éco-innovations, c'est-à-dire orientées vers le développement durable et le maintien de notre écosystème.

De plus, Rennings (1998) nous fait part dans ses recherches que l'éco-innovation se démarque encore des innovations classiques par sa double externalité. Bien qu'il soit tout à fait normal d'observer des avantages externes suite à l'investissement et les efforts fournis en Recherche et Développement (R&D) qu'impliquent souvent les innovations, la particularité des innovations durables réside dans le fait que les produits ou services conçus induisent eux-mêmes des avantages externes. Autrement dit, les innovations vertes supposent un coût externe inférieur en comparaison aux autres produits et services proposés sur le marché. L'auteur nous explique que dans un monde néoclassique idéal dans lequel tous les coûts externes seraient internalisés, la question de la double externalité n'aurait pas lieu d'être. Cependant, cette internalisation totale des coûts ne se produit jamais. Il y a en effet une multitude d'imperfections du marché tels que l'information imparfaite, les aspects institutionnels et les coûts de transaction par exemple. Lorsque les politiques d'innovation permettent de réduire

sensiblement les coûts de protection de l'environnement et de réduire ainsi les externalités globales, cela peut générer une situation davantage rentable par rapport à une stratégie d'internalisation pure et dure qui peut entraîner des résultats économiques et d'efficacité environnementale imprévisible et incertaine.

Dans un second temps, Rennings (1998) développe une deuxième particularité de l'éco-innovation dans ses travaux qu'il appelle « regulatory push/pull effect ». Il s'agit de l'importance du cadre réglementaire appliqué qui constitue un facteur important à l'implantation d'éco-innovations. Dans ses recherches, Pavitt (cité dans Rennings, 1998) démontre que deux facteurs pertinents dirigent l'innovation : elle est poussée par le développement technologique (Technologie Push) et peut aussi être tirée par une demande considérable (Market Pull). Plus particulièrement, l'éco-innovation peut être tirée par de nouvelles technologies éco-efficaces, reprises sous les *Technologie Push*, et la préférence des consommateurs pour des produits reflétant une image verte ou respectueuse de l'environnement désignent le *Market Pull*. Ces deux facteurs de poussée technologique et de traction du marché ne semblent cependant pas suffisants pour motiver les éco-innovations qui exigent davantage de soutien réglementaire spécifique. Cleff et Rennings (1998) ont analysé en profondeur l'effet des déterminants technologiques et organisationnels au sein des entreprises qui envisagent l'adoption d'une innovation en fin de processus. Cette étude a permis de soulever que les sociétés prétendant à l'éco-innovation attachent significativement plus d'importance à la réduction de coûts et à la qualité de management total que les autres entreprises en quête d'innovations de type standard.

Les éco-innovations se distinguent donc des innovations classiques bien qu'elles présentent de nombreux points communs. Les deux concepts résultent d'un nouveau produit ou de l'amélioration nette de celui-ci (bien ou service), d'un processus, ou encore d'une méthode marketing ou organisationnelle. Toute éco-innovation peut être qualifiée d'innovation mais l'inverse n'est pas vrai pour autant.

2.3. Déterminants de l'éco-innovation

Mais pourquoi les entreprises devraient-elles se focaliser sur les éco-innovations en particulier? Il existe aujourd'hui de nombreux incitants politiques et économiques que nous allons développer ci-dessous, mais outre ces nombreuses mesures, les entreprises peuvent bénéficier d'un réel avantage suite à un tel investissement. Elles doivent essayer de trouver et

de maintenir un équilibre stable, viable, entre les trois piliers du développement durable à savoir: l'environnement, le social et l'économie.

Comme nous le montrent Kemp, Arundel et Smith (2001), de nombreuses raisons peuvent être à l'origine de l'adoption d'une démarche éco-innovante. Ces auteurs citent des stimulants majeurs tels que: le respect des régulations et réglementations imposées par les autorités, une forte demande émanant du côté des parties prenantes, la possibilité de capturer une part de marché non exploitée, la réduction des coûts et, finalement, l'image qu'une telle initiative reflètera auprès des consommateurs et autres parties prenantes. Dans leur travail, Kemp, Arundel et Smith (2001) exposent une étude réalisée dans le but de découvrir, justement, si d'autres facteurs interviennent dans le choix de l'orientation des entreprises vers les innovations environnementales. Plus de 1500 interviews téléphoniques ont été réalisées auprès d'entreprises représentant les secteurs de l'industrie et des services réparties dans 5 pays européens (l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Italie, le Royaume-Uni et la Suisse). Lors de l'enquête, les entreprises devaient entre autres expliquer quelles innovations environnementales avaient déjà été introduites durant les trois dernières années, et ce qui a motivé leurs choix. Cette étude a relevé qu'il y avait, évidemment, le besoin de se conformer aux normes imposées, mais d'autres raisons ont aussi été retenues: l'obtention d'une accréditation (souvent réclamée par les parties prenantes), l'amélioration de l'image de la société, l'amélioration des relations avec les parties prenantes, la diminution des coûts, et parfois la sécurisation et l'augmentation des parts de marchés existantes.

Darius Sabaliūnas, chef de l'intendance environnementale et Développement Durable chez Procter et Gamble, a déclaré au cours d'un forum sur l'innovation en 2013 que : « *la durabilité n'est plus un choix pour les grandes entreprises. Elle peut générer des opportunités dans le monde du business. Une innovation durable fructueuse est basée sur la science, la compréhension du consommateur et de l'éducation et il s'agit de maximiser les bénéfices environnementaux* » (Sabaliūnas, 2013). En combinant ces facteurs, on peut donc parvenir à de nombreux avantages écologiques, mais aussi économiques qui sont aujourd'hui tant convoités.

Voyons à présent les incitants d'ordre politiques et économiques préconisés par les autorités européennes. Pour elles, il ne s'agit pas de générer de l'éco-innovation auprès d'un marché de niche exclusif, mais bien de le répandre le plus lointain possible, et d'accélérer sa diffusion au sein de l'Europe et de son économie. Effectivement, l'Europe a besoin des éco-innovations afin de réorienter son économie vers une économie plus durable et ces innovations jouent également un rôle fondamental dans le maintien de la compétitivité européenne. Pour

cela, la Commission européenne s'appuie sur son nouveau cadre de recherche et d'innovation, inséré dans son plan d'action 2014-2020. Celui-ci a pour objectif d'ouvrir la voie à l'Union européenne pour évoluer vers une économie intelligente, durable et inclusive (Cordis, 2013).

Ce projet Horizon 2020 constituera une base de travail fiable pour déterminer les principaux incitants à l'éco-innovation tentant ainsi de contrer les principales barrières exposées dans la section suivante.

2.3.1. Déterminants externes

2.3.1.1. Pressions gouvernementales

Concrètement, sept volets d'action ont été présentés par la Commission européenne (C.E.) à travers son plan d'action en faveur de l'éco-innovation (Commission européenne, 2014a).

Une première étape qui devrait motiver et accélérer l'adoption d'éco-innovations consiste à exploiter en profondeur les politiques et les législations déjà mises en place en matière d'environnement. L'importance d'un cadre réglementaire cohérent, mais surtout compréhensible par chacun est primordial. Celui-ci doit donc inciter les entreprises ou acteurs privés à se lancer dans la recherche et le développement d'initiatives éco-innovantes. Les réglementations peuvent prendre la forme de normes, de lois ou encore de taxes, certaines effectuant une pression sur les entreprises. Nous entendons par là que « *la mise en place de réglementations impose aux entreprises un certain niveau de conformité pour pouvoir produire ou commercialiser leurs produits dans les espaces économiques soumis à ces règles. Ainsi, les pressions gouvernementales, qu'elles soient ou non perçues comme une contrainte, peuvent potentiellement déterminer les entreprises à introduire des innovations vertes* » (Groff & Nguyen-Thi, 2013, p.5).

Lancée sur ces prérequis en matière de politiques et réglementations environnementales, la C.E. s'active également dans l'élaboration de nouvelles mesures et de nouvelles normes supplémentaires venant appuyer les standards déjà existants. Ces nouvelles structures veilleront à tenir compte de l'environnement, mais surveilleront également de nombreuses contraintes engendrées par l'exploitation des ressources. Ainsi, ces derniers temps, la Commission européenne se focalise principalement sur les domaines à haut potentiel d'éco-innovation

comme les sites de traitements des eaux usées, les différents modes de traitement des déchets, ou encore l'isolation des bâtiments et les matériaux de construction.

Ces deux premiers volets insistent sur « *la fourniture de standards environnementaux robustes et facilite la commercialisation des éco-innovations* » (Commission européenne, 2014a) tout en évitant la rencontre d'obstacles ou blocages technologiques. En quête de solutions, la Commission européenne propose déjà, par exemple, de formuler des conditions fixant le statut de déchet pour le compost, plastique, papier, verre, cuivre et autres types de matériaux, dans le but de déployer un marché de matières premières secondaires et par la suite, encourager les actions dans l'éco-innovation du traitement des déchets.

Ensuite, la Commission européenne (C.E.) vise à augmenter son aide financière auprès des multiples projets et initiatives qui ont pour but de prouver la viabilité commerciale des éco-innovations. Multiplier ces partenariats et soutenir de telles actions permettront de diminuer le fossé entre les éco-innovations déjà abouties et leur commercialisation et incitera l'implantation de tels projets.

La partie suivante du plan d'action de la C.E. concerne les services d'aides, notamment financiers, apportés aux petites et moyennes entreprises (PME) actives dans l'éco-innovation. Ce volet est primordial pour les PME qui autrement ne parviendront pas à accéder au financement nécessaire et ne verront pas leurs projets aboutir. Pour ces petites et moyennes entreprises, l'accès au financement est devenu très périlleux, car les investisseurs y perçoivent un risque commercial supérieur par rapport aux grandes entreprises. Il est donc plus qu'urgent de prévoir des instruments financiers et d'autres services d'aides adaptés en faveur des PME.

La cinquième étape du plan d'action vise à promouvoir la coopération internationale. La coopération est un facteur essentiel à l'éco-innovation car elle permet de renforcer les liens et le dialogue entre les pays, européens et autres, et la mise en place de dispositifs uniformisés permettra un échange plus rapide et efficace. La Commission européenne souhaite ainsi parvenir à créer un débouché international stable pour les entreprises éco-innovantes. Nous reviendrons sur le principe de la coopération un peu plus loin dans ce travail.

Ensuite, la C.E. souhaite créer un "*panorama européen des compétences*" regroupant les nouvelles compétences et les emplois développés dans le domaine de l'éco-innovation mais aussi dans d'autres pôles emploi axés vers le développement durable ou les emplois "verts". Cela permettrait de compenser le déséquilibre entre l'offre et la demande, mais aussi de sensibiliser les gens à ce secteur d'emploi.

Enfin, le plan d'action de la Commission européenne souhaite développer davantage les partenariats d'innovation européens et favoriser d'une autre manière, l'éco-innovation. Cela va permettre de regrouper les ressources et les connaissances acquises dans les différents pays, et par la suite, de développer plus facilement et rapidement des innovations dans un secteur spécifique. Comme mentionnée précédemment, l'efficacité dans l'utilisation des matières premières et autres ressources naturelles est une des préoccupations principales. C'est pourquoi ces partenariats européens d'innovation spécifique sont la cible première de la C.E.

Les financements publics et les réglementations sont les politiques considérées comme les outils ayant le plus d'impact sur les comportements environnementaux des entreprises. Selon Dachs et ses collaborateurs (2004), les financements publics servent de stimulant sur l'investissement en R&D, ce qui peut par la suite inciter directement les entreprises à contracter des éco-innovations. Les auteurs confirment que ces subsides contrebalancent les imperfections du marché, qui sont principalement dues aux incertitudes des retours des innovations, et parviennent à se rapprocher de certains objectifs environnementaux. Jaffe et ses collègues (2005) ne partagent pas ce point de vue et insistent davantage sur les effets négatifs de ces aides financières. Ils montrent dans leurs recherches que ces aides risquent de soutenir des initiatives qui se seraient tout de même développées sans ce type d'intervention publique.

L'introduction d'éco-innovations peut parfois être stimulée par ces réglementations, mais une étude a abouti à un résultat non-significatif en ce qui concerne les pressions politiques et l'incitation à l'adoption d'éco-innovations (Brunnermeier & Cohen, 2003). Groff et Nguyen-Thi (2012) vont cependant prouver dans leur étude que ce résultat est nuancé car si c'est vrai pour le secteur des services, il n'en est pas de même pour le secteur de l'industrie où une corrélation positive a été prouvée.

Les réglementations peuvent donc parfois s'avérer inefficaces voire même engendrer un effet négatif si elles ne sont pas élaborées correctement (Ambec & Lanoie, 2009). Nous développerons cet aspect dans la section des barrières à l'éco-innovation.

2.3.1.2. Pressions technologiques

Mis à part les aides gouvernementales, d'autres facteurs peuvent également stimuler les organisations à éco-innover. Plusieurs auteurs, dont Mazzanti et Zoboli (2006) ont identifié la mise en place d'innovations organisationnelles et les investissements en R&D comme facteurs incitants à l'innovation verte. À travers l'investissement en R&D, il se peut que les nouvelles

technologies poussent les anciennes vers la sortie. Ce phénomène est appelé le « processus de destruction créatrice » (Schumpeter, 1934). Si l'entreprise développe une stratégie économique en parallèle d'une stratégie environnementale, ses innovations vont alors progresser et évoluer vers des innovations respectueuses de l'environnement.

De plus, les entreprises actives dans un milieu où la compétitivité est fortement liée à la capacité des entreprises à innover rapidement, au développement de nouveaux produits ou encore à l'exploration de nouvelles parts de marchés, doivent développer leurs activités en R&D pour maximiser leur potentiel de compétences et de connaissances (Groff & Nguyen-Thi, 2012).

Des études ont ainsi démontré une relation significative entre l'intensité en R&D et l'adoption d'innovations durables (Florida, 1996) alors que d'autres émettent une réserve sur cette affirmation en soulignant que c'est surtout en fonction du secteur d'activité que la relation peut être établie ou non (Mazzanti & Zoboli, 2006).

2.3.1.3. Pressions du marché

À travers une analyse microéconomique, les chercheurs ont pu étudier les pressions émanant de l'offre et de la demande qui influencent le comportement des entreprises face aux éco-innovations (Groff & Nguyen-Thi, 2012).

La demande est considérée comme un déterminant essentiel car l'intensité de l'effort d'innovation se concentre surtout sur les biens et services pour lesquels la demande est forte, la rentabilité d'une innovation étant fonction de la taille du marché (Schmookler, 1966). À travers ses recherches, Horbach (2008) confirme que la demande actuelle incite les entreprises à adopter une démarche éco-innovante. Il ajoute que l'effet est amplifié lorsque les sociétés anticipent une augmentation de la demande de produits écologiques.

En ce qui concerne l'offre, deux avis ont tendance à s'opposer. Si certains auteurs affirment que la pression concurrentielle freine l'éco-innovation (Scott, 2003), d'autres infirment cette hypothèse et défendent que les entreprises innovent pour défendre leurs parts de marché (Tirole, cité dans Groff & Nguyen-Thi, 2012). Les deux résultats s'avèrent corrects, mais il faut étudier la nature de l'innovation, le secteur d'activité, si l'entreprise est à l'écoute des préférences de ses consommateurs ou encore la maturité du marché dans lequel on se trouve

(Groff & Nguyen-Thi, 2012). Beaucoup de facteurs viennent donc influencer la décision d'écouter.

2.3.1.4. Recherche de l'efficience

On peut également rencontrer des entreprises souhaitant créer ou acquérir des éco-innovations dans un souci d'atteindre l'éco-efficacité. Le terme est défini selon le World Business Council for Sustainable Development³ (WBCSD) comme suit : *"l'éco-efficacité est atteinte par la mise à disposition de biens et de services à des prix compétitifs qui satisfont les besoins humains et sont sources de qualité de vie, tout en réduisant progressivement les impacts écologiques et l'intensité en ressources au travers de l'analyse du cycle de vie à un niveau au moins en phase avec la capacité de charge de la Terre"* (WBCSD, 2015) . En d'autres mots, les sociétés soucieuses de leur éco-efficacité tentent de créer de la valeur tout en réduisant leur empreinte écologique. Les entreprises sont amenées à rendre les meilleurs services ou à offrir les meilleurs biens à un prix démocratique tout en impactant l'environnement au minimum. En revanche, réduire son impact va également permettre de créer de la valeur pour l'entreprise, et on se trouve alors face au cercle vertueux de l'éco-innovation (Fauchoux & al., 2006). On s'approche ainsi du concept de Valeur Ajoutée: *"Les politiques et pratiques de gestion qui améliorent la compétitivité d'une entreprise tout en améliorant les conditions économiques et sociales dans les communautés au sein desquelles elles opèrent"* (Porter & Kramer, 2011, p.66). Les éco-innovations ne visent cependant qu'à améliorer une facette de la société, réduire l'empreinte écologique, mais pourraient donc bien, dans certains scénarios, être une source d'opportunités économiques pour les entreprises qui intègrent l'environnement comme facteur stratégique.

³ WBCSD : Groupement de 190 compagnies internationales militantes pour le développement durable à travers le développement, le climat, l'énergie, l'eau, l'efficacité énergétique dans les bâtiments et la biodiversité, etc.

2.3.2. Déterminants internes

2.3.2.1. Conviction des dirigeants

En plus de ces nombreux facteurs externes à l'entreprise, il existe également des facteurs internes et, plus particulièrement, la volonté et la détermination émanant des dirigeants de vouloir intégrer une stratégie de développement durable au sein de leur entreprise (Eiadat & al., 2008).

Une étude (Naciba, & al, 2014), ayant proposé quelques motivations à l'adoption d'une innovation durable à son panel, dévoile qu'une grande majorité des répondants au sondage (pas moins de 100 firmes participantes, principalement des PME) considèrent que ce sont les convictions personnelles des dirigeants qui ont motivé l'adoption d'une innovation ou d'une conception durable. Selon les chercheurs de cette étude, la littérature scientifique suggère que pour tout changement organisationnel il est essentiel que l'impulsion provienne d'abord de la direction. Ils ajoutent que parfois: « *pour amorcer une démarche d'écoconception, la motivation première émane des convictions personnelles du premier dirigeant dont les engagements en matière de développement durable sont plutôt élevés* » (Naciba & al., 2014, p.8). Il semble que ce sont particulièrement les PME, en raison de leurs caractéristiques et de leur mode de gestion, qui sont plus sensibles et influençables par l'éthique personnelle du dirigeant dans le cadre de l'adoption de stratégies durables (Auberger & Quairel, 2005).

Selon Mathieu et Reynaud (2015), les éco-innovations peuvent résulter d'une décision stratégique managériale fondée sur les croyances et les valeurs de prodéveloppement durable. Cela peut mener à une stratégie proactive c'est-à-dire une stratégie qui, au lieu de subir les pressions politiques, technologiques et/ou de marché va plutôt les anticiper. L'intégration de ces pressions externes peut être perçue comme une opportunité et être à l'origine d'un avantage concurrentiel (Mathieu & Reynaud, 2015). Les innovations durables induites suite à une stratégie proactive sont définies comme « *Active environment-related innovation in order to take initiatives new practices or products ahead of competitors, to decrease cost, to seize opportunities, to lead in the market, or to obtain competitive advantage* » (Chen & al., 2012, p.369).

2.3.2.2. Caractéristiques des entreprises

Outre ces mesures établies par la Commission européenne et par les croyances personnelles des dirigeants, plusieurs travaux académiques ont été réalisés afin de cerner les différents incitants qui poussent réellement les entreprises à s'orienter vers l'éco-innovation. C'est ainsi que Groff et Nguyen-Thi (2012) ont voulu révéler quelles étaient les véritables motivations à l'éco-innovation. Pour cela, les auteurs ont réalisé une comparaison sectorielle sur les entreprises au Luxembourg. Cette étude était l'une des premières à marquer la différence entre les entreprises proposant le secteur des services d'une part et le secteur de l'industrie d'autre part. Cette distinction a permis de tirer des conclusions différentes en fonction de la nature du secteur étudié.

Les trois moteurs principaux à l'éco-innovation se trouvent donc être les mesures gouvernementales, les pressions technologiques et les pressions du marché, comme nous l'avons établi précédemment. Une première certitude qui ressort de l'étude dénonce la demande comme étant un incitant majeur, tous types de secteurs confondus.

Ensuite, nous pouvons noter que les réglementations sont un instrument crucial dans le secteur des industries, mais ne le sont pas du tout dans le secteur des services.

Les pressions technologiques ont par contre plus d'influence sur ce dernier. À travers la R&D, d'acquisitions externes et la mise en place d'un système de management environnemental, les services bénéficieraient davantage d'outputs en terme d'éco-innovation.

D'autres spécificités ont encore été mises en avant grâce à l'étude de Groff et Nguyen-Thi (2012), mais de manière générale, ils ont mis à découvert l'importance des caractéristiques inter- et intra-sectorielles, comme par exemple le secteur d'activités et la production. Ces particularités sont propres à chaque entreprise et interviennent dans la prise en considération des éco-innovations.

Finalement, cette étude (Groff & Nguyen-Thi, 2012) démontre l'importance de la prise en considération des caractéristiques propres des entreprises. Les attributs internes (telles que la taille, la stratégie, l'appartenance à un groupe, la position concurrentielle, la disponibilité de fonds en investissements ou R&D, etc.) mais aussi les attributs externes (le marché, le type de secteur d'activités, le positionnement géographique, etc.) vont amener les firmes à subir des pressions différentes. Elles vont être poussées par des déterminants distincts. Tous ces éléments vont finalement influencer l'attitude des entreprises face à l'adoption d'éco-innovations, ce qui

confirme « *l'importance de l'interaction entre le profil stratégique et les structures économiques dans l'adoption de l'éco-innovation* » (Galliano & Nadel, 2013, p.105).

2.4. Barrières à l'éco-innovation

En opposition aux nombreuses motivations à l'éco-innovations, il existe cependant aussi des freins importants à l'adoption de ces innovations.

Kemp et Arundel (2009) relatent dans leurs travaux qu'en 2011, l'Union européenne annonce dans son projet ETAP (European Commission's Environmental Technologies Action Plan) qu'elle a su identifier cinq principales barrières aux innovations durables.

En premier lieu, on retrouve certaines barrières législatives. Bien qu'un cadre soit nécessaire pour guider et orienter les entreprises, cela peut parfois constituer une barrière s'il n'est pas assez précis ou à l'inverse trop détaillé. Les gouvernements doivent donc proposer des directives claires et efficaces afin de stimuler correctement les technologies environnementales. C'est précisément pour atteindre cet objectif que l'OECD a annoncé en 2011 que les réglementations doivent remplir certaines conditions : «... *suffisamment stricte pour encourager l'innovation ; assez stable pour inspirer confiance aux investisseurs ; suffisamment souple pour favoriser des solutions véritablement novatrices ; viser précisément l'objectif de l'action publique ; et être propice à une innovation continue* ». Une réglementation sera dès lors efficace si elle parvient à inciter un maximum d'entreprises à se lancer dans l'éco-innovation. Seulement, comme mentionné précédemment, les entreprises diffèrent fortement à cause de leurs caractéristiques propres, il faut donc absolument instaurer des mesures variées afin de convenir à la majorité des organisations (Groff & Nguyen-Thi, 2012, p.4).

En second, il semblerait que le capital à risque ne soit pas suffisant, ce qui freine certains scientifiques ou designers pour passer à du concret, soit à la ligne de production après avoir passé de nombreuses heures sur les théories et les maquettes.

Viennent ensuite s'ajouter les barrières économiques incarnées par les coûts élevés des technologies ou autres innovations durables. Ces coûts importants sont justifiés par le risque perçu relativement élevé, par la difficulté qui résulte de la conversion des anciennes techniques plutôt traditionnelles vers des technologies environnementales ou encore par l'importance du capital initial à investir. Ces barrières économiques sont aussi représentées par le prix du marché

qui ne reflète pas correctement les multiples coûts externes que peuvent engendrer les biens et les services (les frais de soins suite à la pollution de l'air dans les villes par exemple).

Enfin, le plan d'action démontre une demande encore trop faible de la part du secteur public et des consommateurs privés, bien que celle-ci augmente légèrement durant ces dernières années. De plus, il règne une incertitude importante quant à l'évolution de la demande et représente ainsi l'un des principaux obstacles au développement d'innovations durables. Pour contrer ce problème, il faudrait pouvoir atteindre une plus grande acceptation sociale des processus, des technologies et simplement des produits et services éco-innovants.

En 1993, Ashford avait identifié environ les mêmes obstacles, mais il les avait détaillés davantage et avait opté pour une autre classification.

Il identifie d'abord les barrières technologiques. Celles-ci comprennent le manque de solutions alternatives permettant de remplacer certains composants nocifs, la performance parfois décevante de la capacité de la technologie face à des contraintes politiques et économiques, le scepticisme développé par de nombreux investisseurs face à la performance médiocre de nombreuses innovations, ou encore la disponibilité des certaines technologies très spécifiques nécessaires lors de certaines manipulations.

L'auteur propose ensuite les barrières financières telles que les coûts en R&D, les coûts endurés face au risque que ces innovations apportent et les coûts et risques qu'une entreprise doit supporter si la concurrence décide de ne pas investir dans des innovations écologiques. Citons encore que les firmes calculent leur rentabilité à court terme ce qui les rend aveugles à la récupération des coûts possibles à long terme et se voient dès lors freinées dans leurs démarches.

Troisièmement, Ashford présente les barrières liées à la main d'œuvre: il y a un sérieux manque d'effectifs qualifiés chargés de s'occuper de la gestion, du contrôle et de la mise en œuvre de certaines technologies. Ces technologies peuvent résulter en davantage d'exigences de gestion. Cela rejoint l'argument de l'ETAP qui soulignait le manque de spécialistes et d'experts qualifiés pour l'élaboration de nouvelles technologies et innovations durables.

Les barrières de l'information ne manquent pas non plus à la liste comme principaux freins aux éco-innovations. Il existe en effet une vaste incertitude quant aux réglementations environnementales actuelles et futures ce qui a tendance à décourager les entreprises à se lancer dans l'innovation durable.

Des risques liés à la consommation ont également été identifiés. Si un produit intermédiaire doit subir diverses altérations auprès d'autres intervenants, faisant eux-mêmes appel à des innovations environnementales, il faut s'assurer que le produit fini soit livré dans un délai acceptable, qu'il soit capable de fournir des prestations équivalentes ou supérieures. Autrement, la clientèle risque de se retourner vers d'autres biens. Les fournisseurs doivent, quant à eux, continuer de soutenir les entreprises avec lesquelles ils collaborent, maintenir leurs engagements en termes de promotions des produits, qualité des services de maintenance, etc., au risque de s'éloigner des entreprises et créer, là encore, une nouvelle barrière.

Ashford expose les barrières managériales et de gestion. Ainsi, bien que celui-ci puisse incarner un incitant non négligeable comme expliqué précédemment, on ressent parfois un manque d'engagement de la direction des entreprises, soutien indispensable à la bonne intégration des concepts et des notions durables. Par ce manque d'implication, les superviseurs manquent parfois d'expertise, et ne savent pas orienter les projets correctement. Une cohésion et une coopération doivent également s'installer entre les départements afin de garantir une certaine uniformité au sein de l'entreprise. Enfin, il ne faut pas renoncer d'emmener son entreprise en dehors des sentiers battus mais il faut plutôt initier le changement. Il s'agit donc d'intégrer les concepts environnementaux et durables à tous les échelons de la hiérarchie entrepreneuriale, le top management, les employés et les personnes de support, et de les motiver à entreprendre des initiatives s'inscrivant dans la même optique.

Dans leurs travaux, Kemp et ses collaborateurs (2009) s'appuient sur les publications d'Ashford (1993) pour démontrer qu'il existe une interdépendance entre ces nombreuses barrières à l'innovation durable. Il démontre par exemple que le manque d'engagement de la direction peut être causé par d'autres barrières mises en œuvre telles que : « *(1) lack of information from the financial department to top management concerning the profitability of waste reduction technologies in general; (2) lack of confidence in performance of new technologies; (3) lack of managerial capacity and capital to deal with the transition costs of reorganizing the production process, educational programs, consumer demands, or discharge waivers; (4) lack of awareness of long-term benefits of waste reduction approach, resulting in waste reduction being a low-priority issue* » (Ashford, 1993, p.295). Les barrières managériales, financières, ou encore technologiques sont ici étroitement liées.

Partie 2 : Impacts et conséquences d'une stratégie d'innovation durable

Maintenant que le concept d'éco-innovation a été éclairci, nous pouvons entamer l'analyse de son développement. Nous aborderons également les effets que ces innovations vertes génèrent sur les entreprises et sur l'environnement. Nous terminerons par la conception des limites de ce concept.

Chapitre 1 : Mise en place et mesure de l'éco-innovation

À l'aide des plusieurs outils détaillés, nous allons tenter de comprendre le cheminement que les entreprises suivent lors de l'adoption d'une innovation durable. Une fois implantée, il faut s'assurer qu'elle soit efficace. Pour cela, nous allons proposer deux modèles qui permettent de mesurer l'impact des innovations durables. Nous enchaînerons avec une analyse de ces innovations au niveau micro et macroéconomique. Nous établirons ensuite les effets que les éco-innovations peuvent générer pour les entreprises et pour l'environnement.

1.1. Comment éco-innover : quelques outils

L'éco-innovation peut se développer suivant de nombreuses méthodes applicables à la majorité des organisations, mais il y en a certaines que l'on retrouve plus fréquemment. Voici quelques outils qui s'avèrent très utiles lors de la conception et du développement d'un produit ou d'un service éco-innovant.

1.1.1. Le système de management environnemental

Le système de management environnemental (ou SME) est défini selon la norme ISO 14050 comme « *composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour établir, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale* » (ISO, 2009).

L'adoption d'un système de management environnemental permet aux entreprises d'accéder et de véhiculer davantage les informations disponibles et ainsi augmenter les connaissances de chacun, s'opposant ainsi au frein lié au manque d'information cité

précédemment. Cela permet en effet d'identifier plus clairement les problèmes rencontrés (entre autres environnementaux) et de les résoudre tout en réduisant les effets néfastes à l'environnement à travers une éco-innovation adaptée à la situation (Roy & Thérin, 2007). Cela permet également de répondre aux pressions technologiques susmentionnées : « *Concernant les pressions technologiques, les résultats montrent que cette période (...) a permis aux services de bénéficier rapidement d'outputs en terme d'éco-innovation, grâce à la mise en place d'un système de management environnemental, mais également grâce à des R&D et des acquisitions externes et cela, quel que soit le type ou la nature de l'innovation* » (Groff & Nguyen-Thi, 2012 , p.29).

De nombreuses études ont déjà démontré une corrélation positive entre l'adoption d'un SME et l'introduction d'éco-innovations (Wagner, 2007). Mazzanti et Zoboli (2006) ont également mis cette relation positive en évidence mais portent l'attention sur le fait que la plupart du temps, les sociétés qui désirent mettre en place un SME sont celles qui innovent déjà le plus dès le départ. Une recherche a cependant démontré que la raison qui pousse les entreprises à adopter un SME varie selon le secteur de services ou de l'industrie (Groff & Nguyen-Thi, 2012). La première catégorie est en effet plus fréquemment en relation directe avec les consommateurs et est donc davantage influencée par leurs préférences. C'est donc souvent suite à la demande des clients que les entreprises, actives dans le secteur des services, sont amenées à adopter un Système Managérial Environnemental tandis que celles actives dans le secteur de l'industrie développeront généralement un SME afin d'anticiper ou de répondre à d'éventuelles contraintes réglementaires.

1.1.2. La coopération

Ci-dessus nous avons vu que la Commission européenne tient à promouvoir la coopération internationale en renforçant la communication et l'échange sur l'éco-innovation à travers l'Europe. La littérature insiste également sur l'importance de la coopération, qui est d'ailleurs définie comme un moyen stimulant pour les entreprises de développer des solutions éco-innovantes (Dore, 1983). Certains auteurs comme Ayuso et ses collègues (2011) sont même formels et affirment que les entreprises doivent absolument construire et échanger leurs connaissances avec les parties prenantes. Il s'agit donc d'agrandir les réseaux sociaux des sociétés à l'aide de leurs parties prenantes, que ce soit via les fournisseurs, les clients, les principaux concurrents, les entreprises de la même compagnie, les établissements d'enseignement ou encore les organismes publics. En développant une stratégie de coopération,

les entreprises peuvent acquérir de nouvelles capacités et se procurer des ressources essentielles à l'éco-innovation (Robert, Da Fonseca & Le Roy, 2013). Stomer relate le besoin de développer un « Eco-network » permettant « *d'échanger des informations, des expériences et de partager des motivations communes entre entreprises qui souhaitent rendre leur industrie plus propres* ». (Stomer, cité dans Robert, Da Fonseca & Le Roy, 2013, p.3). Les entreprises peuvent donc se procurer des avantages tels que les ressources et connaissances particulières en interagissant avec de nombreux partenaires dont notamment avec un concurrent, c'est ce que l'on appelle la coopération. Une collaboration de la sorte peut parfois déstabiliser le reste de la concurrence et par la suite mener au développement d'un avantage concurrentiel pour les sociétés concernées. Une coopération avec les clients va permettre de mieux répondre aux attentes des consommateurs et ainsi concevoir un bien ou un service adapté à la demande du marché. Un chercheur résume les avantages de cette coopération verticale : « *Ce type de coopération, permet d'acquérir des connaissances complémentaires, permet de trouver un juste équilibre entre la performance et le prix, permet de comprendre les comportements des utilisateurs, comportements qui peuvent permettre d'affiner et d'adapter l'innovation* ». (Shaw, 1994, p.275).

L'étude réalisée par Robert, Da Fonseca et Le Roy (2013) souligne que le facteur de la taille de l'entreprise intervient dans le choix du type de coopération adopté. Ainsi, les grandes entreprises ont tendance à opter pour la coopération afin de favoriser le développement d'éco-innovations. Les PME, quant à elles, privilégient davantage les relations avec les clients et les fournisseurs. Si toutefois elles choisissent de développer une stratégie de coopération avec un concurrent, elles risquent de ne pas en tirer les avantages espérés, mais au contraire de perdre leurs spécificités, ce qui n'est pas le cas des grandes entreprises. Une fois de plus, cela démontre bien l'importance des caractéristiques propres à chaque société dans le développement d'une stratégie éco-innovante.

1.1.3. Roue de Brezet

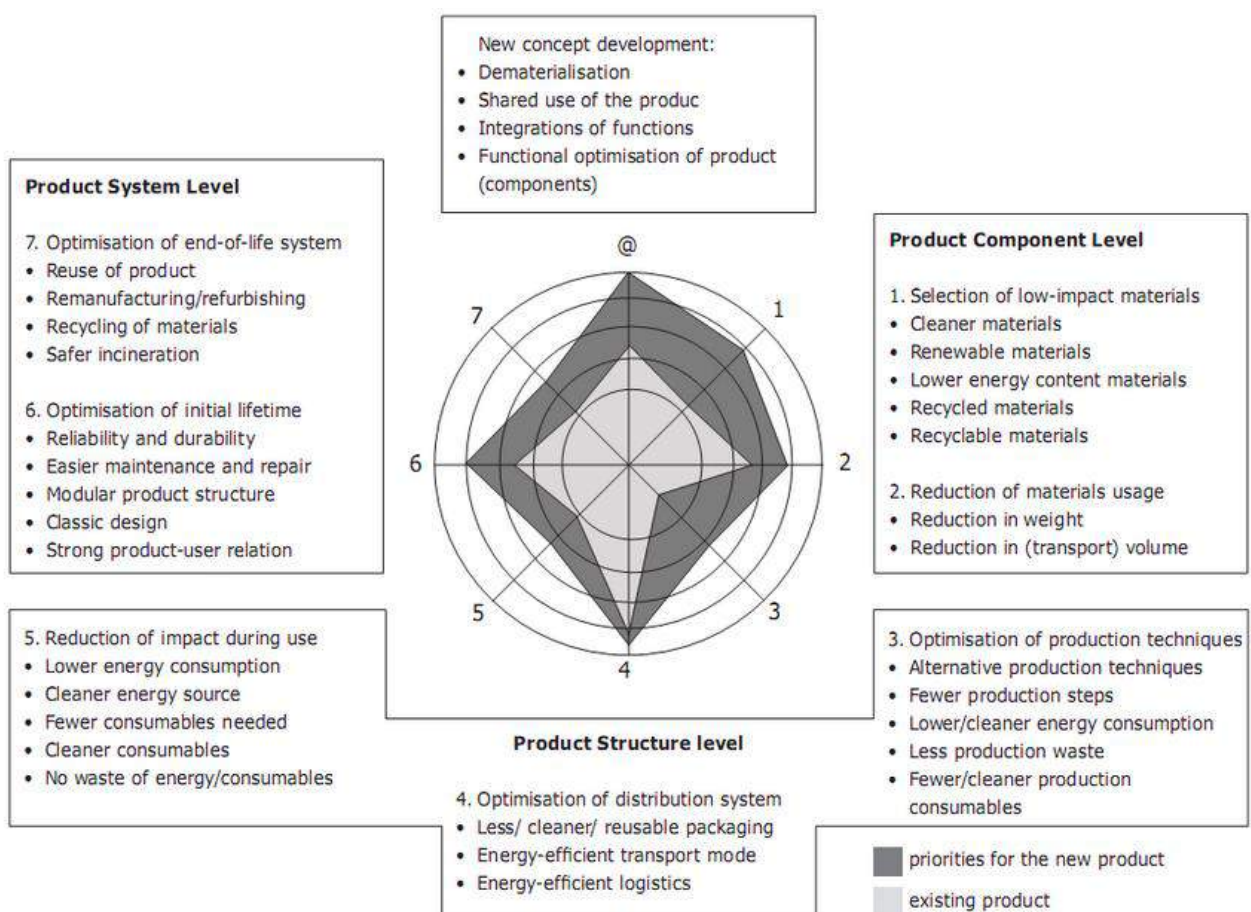
De nombreux outils et méthodologies ont été développés afin de guider les entreprises dans leur processus ou phase de génération d'éco-innovation. Parmi ceux-ci, on retrouve la « Roue de la stratégie d'écoconception de Brezet » aussi appelée LiDS Wheel (Life Cycle Design Strategy Wheel). Cette roue permet de concevoir et innover tout en tenant compte de l'environnement et offre une carte visuelle des différentes caractéristiques. Elle permet également de mettre les avantages du nouveau produit innové en avant face au produit de base,

comme nous le montre la figure 1 (Brezet, Van Hemel, 1997). Cet instrument présente de nombreux avantages tels que la rapidité de la mise en œuvre, la facilité et la simplicité d'utilisation. Il considère l'ensemble du cycle de vie du produit ou service, est économe en ressources (moyens, temps, main d'œuvre) et stimule la collaboration multi-métiers au sein de l'entreprise.

Afin d'exploiter la Roue de Brezet de manière optimale, l'auteur conseille de suivre plusieurs étapes. Il s'agit avant tout de planifier correctement sa démarche d'éco-innovation, et de bien comprendre le concept de la Roue de stratégie d'écoconception. Il s'en suit alors différentes phases d'introduction, de sensibilisation, de créativité et de synthèse qui se concluent par l'évaluation et la valorisation des résultats obtenus.

Concrètement, la Roue de Brezet se présente sous la forme d'un diagramme radar scindé en huit axes. Les sept premiers couvrent l'ensemble du cycle de vie du nouveau produit tandis que le huitième axe a pour objet d'identifier les nouveaux concepts envisagés.

Figure 1 : La roue de la stratégie d'éco-conception de Brezet.



Source: Brezet H., Van Hemel C. (1997).

1.1.4. Eco-Compass

L'outil présenté ici se rapproche fortement de la Roue de Brezet exposé ci-dessus. Il s'agit de l'Eco-Compass de Fussler et James (1996). Tout comme la Roue de Brezet, il fait partie des outils classiques fréquemment utilisés pour la conception d'éco-innovations qui ont la particularité d'être des modèles simples, mais robustes, incorporant la créativité dans les processus d'éco-innovation et surtout, d'être facilement applicables par les entreprises (Tyl, 2011a).

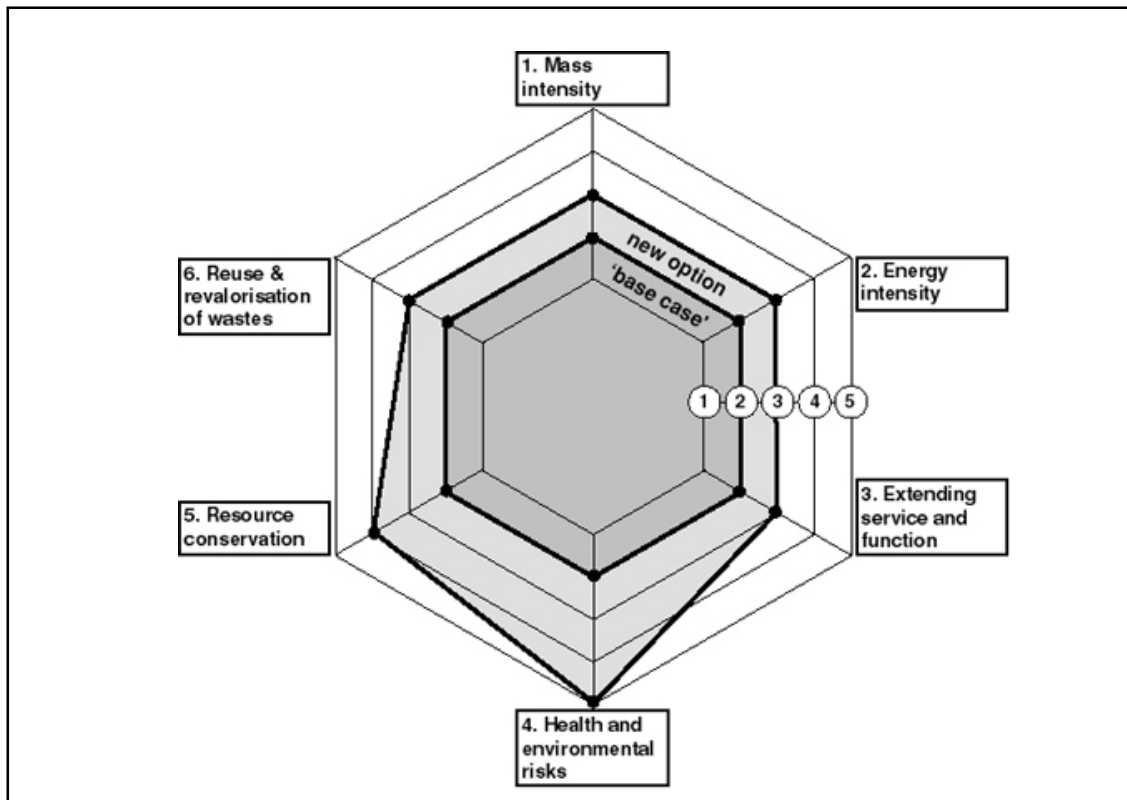
Reconnu comme étant l'un des instruments d'aide à la conception ou re-conception des produits les plus utilisés dans le domaine de l'éco-innovation, l'Eco-Compass propose une évaluation de l'éco-efficience et l'amélioration de l'éco-innovation. Cette méthode requiert en premier lieu de réaliser une évaluation environnementale d'un produit ou service de référence à l'aide d'un diagramme radar composé de six axes représentant chacun un problème environnemental majeur : l'intensité matière, l'intensité énergétique, l'extension de service ou de fonction, le risque de sécurité et environnemental, la préservation des ressources et la réutilisation ou revalorisation des déchets (Voir figure 2). Généralement, le produit de base étudié doit obtenir un score de 2 pour chaque composante, tandis que le produit éco-innové idéal devrait pouvoir atteindre le score maximum de 5 dans la majorité des aspects étudiés.

L'objectif recherché lors de l'utilisation de l'Eco-Compass est de développer divers scénarios d'implémentation d'une éco-innovation. Fussler (1996) définit ainsi une méthode de cinq étapes à suivre qui commence par l'acceptation du défi d'éco-efficacité. Cela reprend la collecte de données essentielles telles que des données environnementales, des informations sur le produit en question et des données marketing afin de pouvoir identifier et définir les besoins et idées de base, mais aussi les attentes perçues et les critères d'évaluation. Il faut ensuite étudier chaque dimension de la boussole pour identifier les opportunités d'éco-efficacité et donc d'éco-innovation qui permettront de réduire l'impact environnemental et ainsi tenter d'augmenter la valeur perçue par le consommateur. La troisième étape consiste à organiser et développer les idées conçues lors de la phase précédente. Ensuite il faut identifier les options ayant le plus de potentiel et susceptibles d'être éco-efficientes. La dernière étape consiste à préparer et exécuter la mise en place des propositions les plus prometteuses.

Étant donné que l'évaluation de l'éco-efficience est non seulement déterminée par l'aspect écologique mais également économique, il faut vérifier que les modifications apportées au produit grâce à l'Eco-Compass permettent aussi de générer des avantages économiques.

Fussler (1996) insiste sur le fait que l'analyse du cycle de vie (ACV) des biens et services est une méthode très importante pour récolter et analyser les données mais que l'évaluation globale de l'éco-innovation est tellement complexe qu'on ne peut se baser uniquement sur cet outil. C'est pour cela que Fussler considère que l'Eco-Compass permet de pallier ces inconvénients et est un outil beaucoup plus complet.

Figure 2 : L'Eco-Compass.



Source: Fussler C. & James P. (1996).

1.1.5. TRIZ

La dernière méthode d'aide à l'implémentation d'une éco-innovation exposée dans ce travail est issue des travaux d'Altsuller et a pour principal objectif de systématiser le processus de résolution d'un problème (Tyl, 2011b). La méthode TRIZ, acronyme russe qui se traduit par « la théorie de résolution de problèmes inventifs », a été élaborée suite à de grandes études et analyses de brevets. Celles-ci ont permis de mettre en exergue plusieurs principes à l'origine de toute innovation ou encore « motifs d'inventions » pouvant s'appliquer à de nombreux domaines. Ces principes sont rassemblés et répertoriés selon un certain système qui permet aux inventeurs et concepteurs de trouver des solutions innovantes pouvant répondre à une problématique qui se pose à eux (Tyl, 2011b).

Cette méthode, étudiée par de nombreux chercheurs et appliquée dans divers domaines, a notamment été utilisée et jugée pertinente dans le domaine de l'éco-innovation. De nombreux auteurs perçoivent un grand potentiel à l'éco-innovation dans cet outil en comparaison aux autres instruments utilisés antérieurement, car il permet de répondre à de nombreux résultats contradictoires rencontrés lors de l'élaboration et de l'évaluation de l'impact environnemental d'une éco-innovation (Jones, 2003).

À travers ses recherches, Jones a réussi à démontrer la pertinence des paramètres et des principes de la matrice TRIZ en les associant à des critères environnementaux. Il a confronté l'approche des axes de l'Eco-Compass avec la matrice TRIZ et a ainsi découvert que certains paramètres du dernier modèle correspondaient à des concepts clés de l'éco-innovation. Les similarités observées concernent 3 des 6 axes de l'Eco-Compass (le risque de sécurité et environnemental, la préservation des ressources et la réutilisation ou revalorisation des déchets) et démontrent que ces paramètres ne sont que très peu développés dans les paramètres de la matrice. Il est donc indispensable de se concentrer sur ces trois caractéristiques précises lors de la recherche d'éco-innovation (Jones, 2003).

1.2. Les éco-innovations orphelines

Chaque année, notamment grâce aux outils disponibles, de nombreux projets sont proposés et exploités, mais certains restent cependant inachevés et n'aboutissent pas, restant alors à un stade expérimental (Real & al., 2013). Des difficultés peuvent en effet être rencontrées au cours du processus de développement, de mise en place ou encore de maturation de certaines idées à fort potentiel éco-innovant. Ces projets, appelés des éco-innovations orphelines, peuvent se présenter pour diverses raisons. Elles peuvent survenir suite à un manque de rentabilité ou de remise en question de la manière dont les entreprises peuvent impacter positivement l'écosystème. De plus, développer une idée innovante peut s'avérer complexe, car elle s'inscrit dans un cadre paradoxal. Effectivement, deux logiques s'affrontent : celle de la gestion et celle de l'innovation. Alors que la première concerne plutôt l'économie et la prise en compte de l'avis des parties prenantes, prônant davantage le respect des règles et l'ordre, la seconde, quant à elle, privilégie les notions de la rébellion et du désordre (Lizarralde & Pilnière, 2012).

Tyl (2011b) envisage une autre origine à ce problème. Il suggère que bien qu'il existe de nombreux outils permettant de guider, de soutenir et d'aider les entreprises à développer des

éco-innovations, rares sont ceux qui les accompagnent jusqu'à la phase de maturité du projet. Ces projets d'innovation durable requièrent pourtant « *une remise en cause plus ou moins profonde du modèle d'affaire qui nécessite une remise en cause plus large que le fait de générer des idées éco-innovantes* » (Tyl, cité dans Real & al., 2013, p. 3).

1.3. Mesurer l'impact des éco-innovations

1.3.1. Importance de mesurer les éco-innovations

Il est important de mesurer l'innovation durable afin de vérifier si celle-ci génère une amélioration quelconque sur l'environnement, c'est après tout l'un des buts premiers d'une telle démarche. Évaluer la performance va aussi permettre de réaliser divers classements en fonction de nombreux facteurs dégagés et d'en tirer des conclusions intéressantes. Par exemple, cela permet d'établir quel pays progresse le mieux en terme d'éco-innovation et comprendre comment celui-ci est parvenu à découpler la croissance économique de la dégradation de notre écosystème. Cela permet donc de dégager les moteurs les plus efficaces. Kemp, Arundel et Machiba (2009) rapportent différents avantages à mesurer les performances des éco-innovations.

Premièrement, la mesure quantitative de telles activités environnementales permet aux autorités et autres décideurs politiques de cerner les tendances globales, d'identifier les incitants les plus efficaces et les barrières à contourner. Cela va donc pouvoir les aider dans l'orientation de l'adoption de certaines politiques concernant l'innovation durable.

Ensuite, cela permet également aux entreprises de les aider dans leurs choix stratégiques. Comme pour les gouvernements, réaliser une évaluation de la performance des éco-innovations sur plusieurs régions ou concernant différents secteurs, peut faire office de benchmark. Cela permet également d'offrir un cadre ou un modèle et peut, par la suite, guider d'autres entreprises dans l'investissement d'innovations vertes. De plus, bien que les grandes entreprises développent déjà des éco-innovations avec plus ou moins d'aisance, il n'en va pas de même pour les petites entreprises. Pour celles-ci, le défi est plus difficile à relever et elles s'interrogent donc sur le meilleur moyen d'y parvenir. Mesurer l'impact des innovations existantes leur permet donc de s'inspirer des meilleures pratiques (Cordis, 2015). Par la même occasion, les

parties prenantes pourront aussi s'informer et par la suite encourager les entreprises à prendre certaines dispositions spécifiques.

Enfin, l'objectif premier de la mesure de l'éco-innovation est de venir en aide à la société dans son ensemble et de parvenir à découpler la croissance économique de l'altération néfaste de notre environnement de la meilleure façon possible. Évaluer le progrès acquis grâce aux éco-innovations est donc primordial pour les améliorer davantage dans le futur.

Venons-en à la mesure même de l'éco-innovation. Kemp, Arundel et Machiba (2009) et de nombreux autres scientifiques, insistent sur le fait qu'il ne faut pas se baser sur une seule et unique mesure de l'éco-innovation, mais qu'il faut plutôt se baser sur plusieurs indicateurs. La mesure des outputs finaux est déjà un bon indicateur direct. L'étude à travers les inputs (intensité en R&D, nombres de brevets déposés concernant l'éco-innovation, etc.) en est un autre, mais l'indicateur micro-économique, qui est la valeur ajoutée calculée en effectuant la différence entre la valeur des outputs et la valeur des inputs sur un laps de temps déterminé, offre une idée plus réaliste de l'impact des éco-innovations. Au sein même des entreprises, il a de nombreux indicateurs qui peuvent être une preuve de performance. Le relevé de l'efficacité des ressources énergétiques employées peut, par exemple, constituer un bon indicateur sur la performance des éco-innovations (Huppes, Kleijn & al., 2008).

Il existe quelques grands modèles fréquemment utilisés pour la mesure de la performance des innovations durables, mais nous n'en développerons ici que deux.

1.3.2. Measuring Eco-Innovation (MEI)

Commençons tout d'abord par le projet Measuring Eco-Innovation (MEI) dirigé par Kemp et Pearson (2007). L'objectif de cette étude est de clarifier le concept d'éco-innovation et de dégager les indicateurs susceptibles de mesurer la performance de ces innovations vertes. Les chercheurs se sont basés sur la certitude que, dans l'avenir, la quasi-totalité des marchés aura une dimension écologique importante, étant donné que les ressources disponibles deviendront de plus en plus précieuses, que la production d'énergie sera onéreuse et que les aménagements écologiques augmenteront en abondance. Pour ces raisons, l'humanité se concentre dorénavant sur le développement de sources d'énergie alternatives (énergies solaires, éoliennes, etc.), de la gestion des déchets et systèmes de recyclage, et de la gestion des eaux. Parallèlement, on oriente les recherches de manière à améliorer les processus de production et

de les amener à exploiter les ressources actuelles avec parcimonie et efficacité. Dans ce cadre, Kemp et Pearson (2007) insistent sur l'importance du développement et de la diffusion des éco-innovations. Leur projet est dès lors axé sur les aspects de mesure de celles-ci. Ils ont proposé une typologie spécifique de l'éco-innovation afin de faciliter la collecte et l'analyse des données statistiques ce qui a permis de classer les entreprises selon une démarche d'éco-innovations spécifique.

Dans le cadre de ce projet MEI, trois méthodes distinctes de mesures ont été testées et jugées utiles (Cordis, 2014). En premier lieu, les chercheurs examinent la méthode d'analyse appliquée tout au long de l'enquête pour ensuite évaluer la possibilité d'intégrer des notions d'éco-innovations dans les techniques employées. Pour y parvenir, des questionnaires ont été conçus de manière à identifier des batteries de questions idéales tant pour les variables déterminantes que pour les nouvelles variables de contrôle.

C'est ensuite l'analyse de brevets qui a été étudiée en tant qu'outil d'évaluation de performance. De fait, les brevets constituent un indicateur considérable de l'introduction de nouveautés, car ils sont directement attribués à une invention ou innovation et ont l'avantage de recéler de nombreuses informations techniques détaillées et disponibles pour une longue durée. L'étude de l'apport des brevets s'est avérée efficace pour identifier les innovations de produits et les innovations en fin de processus, mais cette approche a démontré ses limites car elle ne convenait pas à d'autres types d'innovations.

Par ailleurs, les participants aux projets MEI disposaient de ressources numériques et documentaires permettant, à l'aide de la base de données établie au préalable, de mesurer l'apport de la créativité dans les processus d'éco-innovation. Étant donné que très peu d'ensembles de données renseignaient des paramètres environnementaux, les chercheurs ont créé une base de données recueillant les outputs des éco-innovations sur base de sélection d'informations détenues dans les ressources documentaires et numériques et de témoignages de concepteurs d'éco-innovations.

Une évaluation du projet a conclu que les recherches s'effectuent dans un cadre très large qui façonne les réponses obtenues. Une fois de plus, l'importance des déterminants contextuels est soulignée car ceux-ci influencent les résultats économiques et écologiques. Il

est donc indispensable de collecter et répertorier ces caractéristiques et en tenir compte tout au long du processus d'analyse.

Le projet MEI a également permis de mesurer les effets potentiels des innovations durables sur la compétitivité des états au sein de l'Europe et des différents secteurs. Par ce biais, les chercheurs ont noté, tout comme Kemp, Arundel et Machiba (2009), qu'il est favorable de réaliser une combinaison des différentes méthodes de mesures, car cela procure de meilleures estimations qu'en utilisant une seule technique. Ils ont également appris à leurs dépens qu'un grand obstacle réside encore et toujours dans le domaine de l'éco-innovation : le manque cruel de données statistiques. Suite à la constatation de cette limite, l'équipe MEI a défini une feuille de route pour les recherches futures en espérant aider l'Europe à conserver son statut de leader sur le marché des innovations durables.

1.3.3. ECODRIVE

Un autre indicateur mesurant la performance écologique et économique d'une éco-innovation est la méthode ECODRIVE. Celle-ci, tout comme la précédente, a pour objectif de développer un cadre pour estimer et mesurer l'éco-innovation sur base de critères économiques et écologiques. Le cadre développé apporte une distinction entre trois types d'indicateurs différents. D'abord la performance économique et environnementale, suivi des indicateurs indirects du rendement réel espéré et pour terminer, les indicateurs indirects captant les facteurs propices à l'éco-innovation. Ces derniers sont utilisés en tant que paramètre dans l'évaluation des innovations durables futures. D'autres concepts plus globaux de bien-être, tel que le capital humain, sont analysés séparément avant d'être réintégrés ensemble dans un même indicateur de bien-être.

Une tentative a également été introduite pour estimer les éco-innovations futures sur base du cadre conceptuel établi. La difficulté à prédire ces futures composantes des innovations vertes ainsi que l'importance portée aux facteurs politiques, culturels et institutionnels ont été soulignées avant de dégager un modèle rationnel pour ces composantes.

Des index microéconomiques, directement en relation avec les entreprises, ont également été développés. Par ailleurs, la croissance économique et l'amélioration environnementale ont été combinées dans le calcul de l'éco-efficience, ce qui s'est forcément révélé utile dans l'évaluation du potentiel des innovations durables.

Les composantes et facteurs ont alors été quantifiés afin de pouvoir être évalués à travers l'analyse d'un cas établi. Cela a permis de tirer des conclusions positives sur l'efficacité du modèle ECODRIVE. De plus, dans le cadre de ce projet, les chercheurs ont identifié un manque de données, de connaissances et d'informations sur le sujet de l'éco-innovation ce qui a généré des recommandations de recherches ultérieures.

La tentative d'ECRODRIVE de créer des indicateurs sérieux pour la mesure de l'éco-innovation doit être considérée comme « *an essential part of the EU's Environmental Technologies Action Plan (ETAP), which is still in need for improved data and information about eco-innovation throughout Europe in order to be able to identify trends in this field* » (Huppès, Kleijn, & al., 2008, p. 130).

Les deux méthodes se ressemblent fortement mais ne sont pas analogues, elles sont d'ailleurs plutôt considérées comme des méthodes complémentaires que substituables. Elles présentent et appliquent des définitions légèrement différentes de l'éco-innovation. L'approche MEI se concentre davantage sur l'aspect environnemental tandis qu'ECODRIVE s'intéresse à la fois à l'aspect environnemental et à l'aspect économique, et met l'accent sur les conditions requises pour atteindre une solution « win-win » (Bleischwitz & al., 2011).

Rappelons que l'essentiel est finalement de combiner plusieurs méthodes simultanément afin d'obtenir une bonne vue d'ensemble des conséquences suite à l'adoption d'un processus d'éco-innovation.

1.4. Liens micro et macro-économiques suite à l'adoption d'une éco-innovation

Bien souvent, on constate que les éco-innovations ont un impact au niveau micro-économique, c'est-à-dire au niveau de l'entreprise. À cette échelle, la majorité des innovations, technologiques mais aussi durables, semblent engendrer des effets favorables (Huppès, Kleijn, & al., 2008). Un critère important est la manière dont cela affecte l'environnement et la société de manière générale. Il n'existe cependant pas de relations directes entre la performance « micro » et « macro » des innovations découlant d'une amélioration à la fois entrepreneuriale et environnementale, les liens entre les deux étant néanmoins complexes. On peut cependant concevoir un lien étroit car ce qui peut être mauvais pour un individu peut être bénéfique pour

l'environnement et la société et inversement. Les taxes pigouviennes⁴ sont des contraintes pour certaines entreprises, au niveau micro, mais destinée à contribuer à une amélioration au niveau de la société, au niveau macro. Huppes, Kleijn et leurs collègues (2008) expliquent la difficulté de rapprocher les deux modèles micro et macro par le fait qu'au niveau micro on peut observer des effets secondaires appelés des effets rebonds. Ces derniers sont nombreux, on peut illustrer cela avec les voitures économes en carburant. Étant moins polluantes, elles coûteront moins cher en carburant et induiront un effet sur le revenu (niveau micro): les consommateurs qui achèteront ce type de voiture feront des économies en essence grâce à une nouvelle technologie, mais ces économies vont être dépensées pour d'autres activités. C'est ce qu'on appelle une augmentation de la propension marginale à consommer.

Ces effets rebonds sont définis au sens large par Schneider comme « *l'augmentation de consommation liée à la réduction des limites à l'utilisation d'une technologie, ces limites pouvant être monétaires, temporelles, sociales, physiques, liées à l'effort, au danger, à l'organisation...* » (Schneider, 2003, p.45). Ils indiquent donc une nouvelle dynamique induite par l'innovation d'une technologie, d'un bien, d'un service ou encore d'un procédé. La performance d'aujourd'hui et de demain dépend donc des actions antérieures. Pour prédire les performances futures, il faut donc savoir anticiper le cours du développement de ces innovations. D'où, une fois de plus, l'importance de mesurer la performance des éco-innovations et d'en tirer des indicateurs prédictifs, pour savoir si on se dirige dans la bonne direction.

De plus, l'innovation ayant induit une amélioration au niveau micro-économique, contribue également à la croissance au niveau macro-économique. Elle peut donc expliquer en partie le changement de la performance de la société globale. Sans améliorations éco-efficientes au niveau micro de certaines technologies, produits ou procédés, des avancements au niveau macro ne sont guère possibles.

En ce qui concerne les activités liées à des consommations importantes de ressources et de fortes émissions polluantes, il semble difficile d'augmenter suffisamment leur éco-efficienc e pour compenser la croissance économique. Effectivement, l'intensité de carbone diminue grâce à un nombre considérable de micro éco-innovation, mais elle ne diminue pas assez que pour compenser la croissance économique qui l'accompagne. En valeur absolue, les émissions nocives ne cessent d'accroître. En outre, l'approche macro identifie d'autres moyens éco-

⁴ Taxe destinée à internaliser le coût marginal social des activités économiques telles que la pollution.

innovants que simplement une adaptation des produits ou des services mais propose aussi des changements structurels sur les marchés en augmentant par exemple la taille du marché à travers des réglementations environnementales plus homogènes.

Obtenir une vision globale des répercussions, positives ou négatives, des éco-innovations sur l'économie et l'environnement n'est donc pas aisé. Un projet de recherche européen a donc été lancé ayant pour mission principale de développer de nouveaux indicateurs pour ensuite les mettre à disposition des gouvernements européens. Le projet EMInInn (Environmental Macro Indicator of Innovation) tente non seulement de comprendre l'impact des éco-innovations sur l'ensemble du système, mais également de déterminer la nature de cet impact (EMInInn, 2015).

À travers cette initiative, le groupe tente de comprendre en profondeur quel rôle l'éco-innovation peut jouer dans le découplage de la croissance économique et de la dégradation de l'environnement, et par la même occasion, d'orienter les entreprises à visualiser les bienfaits générés par les innovations vertes antérieures et d'optimiser les avantages des éco-innovations futures.

Déterminer les impacts positifs et négatifs est incontestablement essentiel. Citons le cas des biocarburants exposé par Schepelmann (cité dans EMInInn, 2015) par exemple. Ces nouveaux carburants représentaient la solution pour répondre à la soif inextinguible d'essence. Certes, cette innovation durable peut être perçue comme un progrès, car elle permet de réduire les émissions de dioxyde de carbone diffusées par les voitures, mais elle ne consiste pas une solution viable, car elle génère également des impacts négatifs sur la société et l'écosystème. Effectivement, cette innovation engendre un déplacement des agricultures alimentaires et incite ainsi à la déforestation massive car il faut faire davantage de place pour les cultures céréalières destinées aux biocarburants. Bien que les biocarburants semblaient être la solution aux carburants fossiles, cette innovation durable génère de nombreux dommages collatéraux, et pour cela a été largement contestée et son utilisation est limitée au sein de l'Europe.

C'est précisément pour éviter ce type d'impact imprévu que le projet EMInInn a été fondé en collaboration avec des parties prenantes telles que des experts et représentants politiques. Il consiste à réunir les données et méthodes permettant de mesurer l'impact écologique des éco-innovations et d'en tirer une méthodologie globale. Grâce à cette collecte, les scientifiques en charge du projet pourront modéliser et prévenir les conséquences environnementales désirables, mais surtout devancer les effets importuns (EMInInn, 2015).

1.5. Bilan positif pour l'entreprise et l'environnement ?

Comme exposé précédemment dans ce travail, de nombreuses possibilités et retombées positives sont à portée de main des entreprises éco-innovantes mais aussi de leur environnement. C'est en tout cas ce que préconisaient Porter et Van der Linde dans leurs travaux (1995). C'étaient l'un des premiers à évoquer la solution « win-win » des innovations vertes, notamment grâce aux réglementations strictes qui facilitent et permettent leur implémentation.

Ils affirmaient qu'à travers des réglementations environnementales strictes il était possible de stimuler l'innovation et que celles-ci généraient des opportunités « win-win » où une diminution de l'empreinte écologique allait de pair avec une augmentation de la productivité. Selon eux, à l'aide de ces réglementations environnementales il est possible de stimuler l'éco-innovation au sein des entreprises et même de compenser plus que largement les coûts encourus suite à l'acceptation et à l'implémentation de ces règles.

Au niveau de l'entreprise, une innovation durable peut, par exemple, générer un avantage concurrentiel majeur par rapport à la concurrence et fortifier la place de l'entreprise sur le marché. Elle peut également générer une réduction des coûts ou une augmentation du profit, permettre d'exploiter de nouvelles perspectives de croissance ou encore, renforcer l'image qu'elle reflète auprès des consommateurs (Commission européenne, 2015a).

Malgré cela, de nombreuses sociétés tournent le dos à l'éco-innovation. Ces entreprises sont principalement celles qui n'ont pas une vision sur le long terme. S'il faut investir dans une innovation environnementale, il est souhaitable que celle-ci rapporte un maximum, et ce, le plus rapidement possible, surtout pour les actionnaires. Toutefois, et malgré les réglementations mises en place, il se peut que le rapport entre les coûts et les bénéfices financiers générés par l'innovation durable ne soit pas immédiatement positif. Pour ces entreprises qui ne se projettent pas à long terme, et ne voient alors que les gros investissements et changements à implémenter immédiatement, le risque existe qu'ils soient dissuadés de développer une éco-innovation (Groff & Nguyen, 2012).

De plus, les réglementations peuvent paraître efficaces en théorie, mais lors de leurs applications elles sont confrontées à la réalité et régies par la complexité des processus d'innovation, par leur intégration et par les attentes politiques de leur utilisation. Les

instruments réglementaires sont, comme les dynamiques d'innovation, souvent très complexes (Leitner & al., 2010).

Mais l'objectif d'aboutir à une situation « win-win » ne vise pas uniquement le chiffre d'affaires des sociétés, mais également les autres bénéfices externes, écologiques et sociétaux à tirer d'une situation durable. Ainsi, les initiatives éco-innovantes introduisent des valeurs nouvelles et des logiques d'acteurs différents qui sont susceptibles, à court, moyen ou long terme, de générer une réduction de la dégradation de notre écosystème plus ou moins importante et d'engendrer des bouleversements sociétaux majeurs (Real & al., 2013). Comme impact sociétal, on peut citer que les éco-innovations peuvent constituer une source de création d'emploi et de valeurs économiques (Faucheux & al., 2006).

À travers les éco-innovations, les chercheurs et les concepteurs veillent à ce que les nouveaux processus ou produits soient plus écologiques, plus économes en ressources, émettent moins de gaz nocifs, soient moins énergivores, etc. (EMInInn, 2015). Il est prouvé que ces innovations durables ont déjà permis de développer des procédés de traitement des eaux intelligents, divers processus de recyclage et de traitements des déchets, des énergies renouvelables ou des nouvelles technologies énergétiques, ou encore de diminuer les émissions nocives des voitures (Faucheux & al., 2006). Les exemples sont nombreux et leurs impacts positifs sur l'environnement sont incontestés. Même si parfois, l'effet induit est minime, c'est une petite victoire qui peut en induire de nombreuses autres. Effectivement, si l'entreprise développant une éco-innovation parvient à subtiliser des parts des marchés à ses concurrents, ceux-ci seront motivés ou contraints d'adopter une démarche similaire, ce qui pourrait peu à peu créer de nouvelles normes dans le secteur concerné (Tirole, cité dans Groff & Nguyen-Thi, 2012).

Chapitre 2 : Les limites de la conception actuelle de la croissance

Nous venons de voir que les éco-innovations n'induisent pas que des effets positifs, mais qu'ils peuvent également être négatifs. Poursuivons notre étude avec les réserves que les néoclassiques émettent sur le sujet, pour enfin évaluer si les innovations vertes constituent une solution pour les enjeux environnementaux.

2.1. Le scepticisme des néo-classiques

Pendant que les adeptes de l'hypothèse de Porter et Van der Linde (1995) tentent de prouver la pertinence empirique de la solution « win-win » des éco-innovations, les économistes néoclassiques étudient les problématiques de durabilité sous l'angle de la contrainte sociétale et économique, et nuancent que ces opportunités restent des exceptions.

La théorie néoclassique considère que les problématiques environnementales sont à l'origine de certains coûts, et que ceux-ci limitent la compétitivité des sociétés. Des innovations permettant d'atténuer la pollution ou autres problèmes environnementaux font souvent suite à des obligations, des réglementations ou des normes imposées pour compenser les externalités négatives engendrées par les activités de production en termes de bien-être. Les entreprises concernées par certaines réglementations spécifiques innoveront dans le but de payer moins et d'être conforme à la législation. Bien que l'éco-innovation peut impliquer une diminution d'utilisation des ressources ou une diminution de la consommation énergétique, son introduction va également générer de nouveaux coûts, comme par exemple l'augmentation de l'intensité en R&D, le coût d'acquisition d'une nouvelle technologie, l'adaptation des processus de production spécifique, la formation des employeurs afin de les acclimater à ses changements, etc. (Pereira & Vence, 2012). Comme également mentionné précédemment dans ce travail, les coûts constituent une barrière essentielle à l'adoption d'une innovation verte. Les néoclassiques critiquent donc l'hypothèse en insistant sur les coûts importants de conformité de l'industrie, les coûts d'opportunités des activités environnementales forcées (suite à des réglementations trop sévères), et les désavantages concurrentiels des entreprises nationales sur les marchés internationaux (Jaffe & al, 1995 ; Leitner & al., 2010). Néanmoins, ils comprennent que les initiatives durables n'engendrent pas que des coûts mais aussi des bénéfices concurrentiels ou économiques comme par exemple grâce à la taxe pigouvienne qui permet d'internaliser partiellement les externalités négatives causées par la pollution (Espagne, 2015).

D'autres néoclassiques rajoutent encore que l'hypothèse de Porter et Van der Linde (1995) est compatible avec l'hypothèse de rationalité des entreprises mais seulement à condition d'être en présence d'une imperfection de marché autre que les externalités liées à la pollution (Ambec & Barla, 2007). Comme imperfections possibles citons entre autres les asymétries d'information (que ce soit au sein de l'entreprise ou sur le marché), le pouvoir de marché ou encore les contrats incomplets. Les réglementations environnementales peuvent compenser les inefficacités dues aux imperfections de marché, mais ne les effaceront jamais totalement, notamment car il y a trop de facteurs à prendre en compte.

2.2. L'éco-innovation ne serait parfois qu'une façade.

De nombreux auteurs adhèrent à l'hypothèse de Porter et Van der Linde (1995) et sont d'accords de dire que les réglementations et le marché jouent un rôle central dans le secteur des éco-innovations (Beise & Rennings, 2005). Comme développé ci-dessus, d'autres sont en désaccord avec cette hypothèse. Certains dénoncent les pratiques des RSE des entreprises, dont notamment l'introduction d'éco-innovations comme étant un « mythe rationnel ». Ce concept se traduit par : « *l'adoption de concepts ou de modèles rationnels qui, côté jardin, permettent de sauver les apparences mais qui, côté cour, à l'intérieur des organisations, sont plus ou moins dissociés des pratiques réelles* » (Boiral, 2007, p.83). Illustrons ce phénomène à travers l'exemple du géant de la grande distribution en boissons non alcoolisée, The Coca Cola Company.

Il n'est certainement pas facile d'être actif sur tous les fronts mais bien que Coca Cola prône aujourd'hui une image verte et durable de l'entreprise, ce n'est malheureusement pas toujours la vérité. Ayant récemment développé une nouvelle éco-innovation à travers sa nouvelle bouteille 100% biologique (Sanches Diez, 2015) elle doit également faire face à de nombreux scandales qui remettent en doute la dévotion de l'entreprise par rapport à l'environnement. Prenons par exemple un cas critique, celui de la pollution et destruction d'une nappe phréatique en Inde (N.d., Vidéo reportage, 2013). Coca Cola y extrait une quantité d'eau démesurée, rendant l'accès à l'eau plus difficile pour les habitants locaux, et l'usine rejette également des déchets toxiques menaçants la santé et l'environnement (Mounier, 2014). Les indiens ont alors dénoncé les pratiques néfastes de Coca Cola sur l'environnement et ce dernier a finalement perdu le procès. Coca-Cola a alors dû fermer l'usine afin d'éviter d'importantes répercussions écologiques sur la région.

The Coca Cola Company se sent-elle concernée par le développement durable, par notre écosystème et par l'utilisation abusive de ressources naturelles ? Il semblerait que ce ne soit pas toujours sa principale préoccupation. À vouloir s'implanter dans tous les pays et être leader dans la grande distribution de soft sur les cinq continents, Coca Cola oublie qu'il faut s'adapter et prendre en compte l'environnement où elle fait produire ses boissons. Se localiser en Inde demande une autre approche stratégique et de production car les disponibilités en eaux y sont moindres. Coca Cola dispose donc d'opportunités réelles pour adapter, innover et surtout éco-innover face à ces challenges, mais n'y répond pas réellement. La multinationale tient des propos en faveur d'un engagement environnemental, mais ne se soucie guère de la surexploitation des ressources. Dans une région où la sécheresse se fait fortement ressentir, Coca-Cola n'hésite pas à utiliser en moyenne 2,5 litres d'eau afin de produire une bouteille d'un litre de boisson gazeuse (The Coca-Cola Company, 2015).

2.3. Limites à l'innovation environnementale

Geels (2015) a déclaré qu'à travers ses travaux qui portent principalement sur les « transitions socio-techniques », il cherche à déterminer les conditions requises pour parvenir à un bouleversement sociétal et tendre vers un modèle de production et de consommation durable tout en respectant les ressources limitées. Il ajoute que l'éco-innovation fait partie intégrante de cette transition, mais que cette dernière ne s'arrête pas uniquement aux aspects technologiques, elle va bien au-delà.

Il n'est pas entièrement d'accord sur le fait que l'éco-innovation soit une solution gagnante à la fois sur le plan économique et environnemental. Il nuance sa réponse en justifiant que si l'éco-innovation nous amène sur la bonne voie, elle ne nous permettra pas, à elle seule, d'atteindre les objectifs imposés par rapport à la biodiversité, le réchauffement climatique et bien d'autres problématiques abordant l'aspect de la durabilité. Il ne faut pas croire que l'innovation durable va nous permettre de résoudre tous les problèmes environnementaux. Parallèlement nous avons également besoin d'entamer de grands changements structurels et de modifier le comportement des individus. Pour Geels (Commission européenne, 2015c) il est évident qu'introduire quelques produits ou services davantage écologiques apporte certaines améliorations, mais cela est loin d'être suffisant. Dans la perspective du long terme, il suggère la nécessité de se séparer de certaines industries et technologies, ce qui implique que s'il y aura des gagnants dans certains secteurs, d'autres seront malheureusement perdants.

À l'heure actuelle, les grandes entreprises conçoivent que la crise climatique doit être affrontée et ce, non seulement pour des raisons écologiques, mais aussi et surtout pour ne pas nuire à leur business à long terme. Les entreprises n'adoptent pas pour autant de nouveaux modèles, mais restent ancrées dans leurs habitudes, ce qu'on appelle « la résistance du régime » (Geels, 2014). Les actionnaires veulent obtenir un maximum de leurs investissements et ce, dans l'immédiat, mais l'attente de retours sur investissements des innovations durables peut parfois (voir souvent) être longue. Afin de ne pas contrarier leurs actionnaires, les entreprises décident donc de ne pas adopter ce type d'innovation. Diverses raisons expliquent donc la réticence des entreprises au changement, menant ainsi à une résistance volontaire à l'éco-innovation et, plus globalement, à la durabilité de notre économie.

Malgré la contradiction entre l'acceptation théorique de la durabilité et l'inertie face au changement, certaines entreprises tentent tout de même d'apporter des modifications incrémentales dans leurs activités. Le secteur de l'automobile illustre très bien ce phénomène (Penna & Geels, 2015). Son engagement envers les produits durables reste limité, car si les voitures électriques ou hybrides sont d'excellents candidats comme produits durables, les chiffres de vente n'explorent pas. Le marché des voitures vertes est donc trop petit pour bouleverser la stratégie commerciale des constructeurs automobiles. Elles conservent alors leur stratégie principale, leur permettant de rentabiliser leur activité et de renflouer leurs caisses, mais accessoirement, elles recherchent continuellement des solutions de rechange, et de préférence durables. Elles sont donc bien conscientes de la nécessité et de l'importance d'introduire des enjeux de durabilité, mais ne se rendent pas réellement compte de l'urgence, et ne sont donc pas pressées d'implémenter un changement radical, exerçant ainsi une résistance de front commun face à l'éco-innovation. Ce concept de front commun signifie que, bien que les entreprises soient concurrentes, elles s'allient pour protéger leurs propres intérêts et ceux du secteur en général, quitte à s'opposer ou à freiner les démarches en faveur d'une solution aux enjeux politiques, économiques ou, dans ce cas, environnementaux. Ce front peut cependant céder si certaines entreprises décident faire le premier pas vers les innovations durables et qu'elles parviennent ainsi à gratter quelques parts de marchés. Les autres suivront alors probablement la même direction, permettant ainsi de réorienter les stratégies de l'entièreté du secteur. Néanmoins, chaque secteur est unique et il faut donc les analyser cas par cas afin de comprendre pourquoi ceux-ci résistent à l'adoption d'innovations durables, ou plus largement, au concept de durabilité dans leurs stratégies quotidiennes (Commission européenne, 2015c).

2.4. Une approche différente du découplage entre la croissance économique et le développement durable ?

Pour générer un impact considérable sur son environnement, l'éco-innovation pourrait et devrait aller bien au-delà du gain d'efficacité et des améliorations incrémentales. Elle peut aller jusqu'à « *rompre avec des systèmes et des modes de pensées bloqués* » explique Potocnik dans une interview publiée sur le site de la Commission européenne (2012). Il rejoint l'optique de Geels, exposée dans la section précédente, et explique que les éco-innovations peuvent apporter bien plus que ce qu'elles apportent à l'heure actuelle. Le potentiel des innovations durables est encore loin d'être exploité pleinement. Potocnik (cité dans Commission européenne, 2012) incite d'ailleurs les sociétés à se préoccuper plus encore de leur durabilité à long terme. Il craint que : « *le court-termisme soit au cœur de nombreux problèmes environnementaux et économiques. Cela nous empêche de nous organiser de manière plus durable.* » (Potocnik cité dans Commission européenne, 2012). C'est ce que nous avons soulevé précédemment dans ce travail, la vision à court terme bloque trop souvent les entreprises à éco-innover.

Toujours durant cette même interview, Potocnik dénonce que les innovations durables ont la capacité de rassembler diverses politiques destinées à inciter des manières plus modernes et nouvelles de produire et de consommer. Il illustre ses propos en mentionnant le déplacement de la pression fiscale du travail vers les entités polluantes, l'abolition des subventions ayant un impact néfaste sur l'environnement, l'implémentation de politiques tarifaires adéquates sur les ressources naturelles telles que l'eau, le développement ou l'approfondissement plus intense de l'écoconception et des éco-innovations de manière globale.

C'est également ce que préconise Jackson (2011). Selon lui, les responsables politiques doivent absolument inférer des changements majeurs dans nos modes de vie et dans nos valeurs si l'on veut espérer sauver notre planète (Jackson, cité dans Commission européenne, 2011). Il faut donc prendre en considération les indicateurs de croissance économique, certes, mais aussi davantage les indicateurs environnementaux et sociaux.

Partie 3 : L'éco-innovation en pratique

Maintenant que nous avons abordé les éco-innovations de manière théorique, voyons comment elles sont adressées au sein de la Belgique. Nous développerons les particularités présentes sur le territoire en matière d'innovations vertes et nous évoquerons également plusieurs « meilleures pratiques ». Nous terminerons ce travail par une analyse de cas, celui d'Ecover, entreprise réputée pour l'incorporation du concept de développement durable dans sa vision stratégique.

Chapitre 1 : L'éco-innovation en Belgique

Si la Commission européenne tente d'uniformiser les politiques en matière d'éco-innovation, c'est parce que celles-ci diffèrent selon les pays. La Belgique représente très bien ce phénomène de divergence, car à l'intérieur de notre pays, les politiques publiques diffèrent selon les Régions. C'est ce que nous verrons ci-dessous à travers les incitants et barrières belges à l'éco-innovation. Nous verrons ensuite comment la Belgique se place par rapport aux autres pays membres de l'Union européenne.

1.1. L'importance de l'éco-innovation au sein de l'Union européenne

Tout au long de ce travail, on ressent une forte implication de la part de la Commission européenne (C.E.) dans le secteur des innovations vertes. Cela s'explique par les objectifs qu'elle s'est fixés d'atteindre dans le cadre de son plan écologique Horizon 2020 : parvenir à une croissance intelligente, durable et inclusive (Commission européenne, 2015b). Effectivement, dans le but de rencontrer les objectifs préétablis, elle mise beaucoup sur l'éco-innovation qu'elle considère être un moteur significatif pour une économie plus verte et durable, capable de stimuler la croissance et générer de nouveaux emplois. Elle s'en sort d'ailleurs très bien actuellement et espère continuer sur sa lancée.

La transition vers une croissance durable demande une augmentation des innovations vertes et une utilisation plus parcimonieuse des ressources. C'est pour cela que la C.E. essaye de soutenir au mieux les entreprises et acteurs privés et qu'elle les incite à développer de telles initiatives à travers de nombreuses réglementations et aides financières. De cette manière, elle soutient les nouveaux procédés, les technologies, les produits et les services qui amènent les entreprises à être plus respectueuses de leur environnement, notamment à travers la promotion

des investissements et de l'augmentation de la demande. Pour cela, elle s'efforce de sensibiliser la population sur les impacts et conséquences des innovations durables. La Commission européenne tente encore d'uniformiser les structures liées à l'éco-innovation et de tisser un réseau dense, facilitant la communication et l'échange des idées à travers le continent.

Enfin, on peut dire que l'éco-innovation est un outil indispensable à l'Europe pour atteindre le maximum de son potentiel de croissance durable tout en affrontant les nombreux défis qui lui font face, à savoir le changement climatique, la raréfaction des ressources et la réduction de la biodiversité.

1.2. Gros plan sur la Belgique

Il nous paraît judicieux de réaliser un état des lieux des éco-innovations réalisées à proximité afin de voir comment le concept développé jusqu'à présent s'applique sur notre territoire national. Pour cela nous allons principalement nous baser sur les rapports réalisés par l'Observatoire de l'Eco-Innovation⁵ (EIO). Cette initiative offre, pour la quatrième année consécutive, de nombreuses informations chiffrées sur l'éco-innovation grâce à une plate-forme récoltant et analysant les informations recueillies. Cette base de données est accessible à travers toute l'Union européenne. Elle permet d'orienter et d'aider les entreprises dans leurs choix stratégiques, politiques ou encore d'innovations. Combinée à l'apport de scientifiques et d'experts concernés par le domaine de l'éco-innovation, cette base de données constitue une source d'information inégalée sur le sujet. C'est d'ailleurs ce genre de recueil que la C.E. cherche à étendre et à développer davantage pour faciliter l'accès à l'information sur les innovations durables. À travers cette initiative, l'EIO souhaite prévoir et identifier les tendances des 20 prochaines années dans le secteur de l'éco-innovation et nous fait également prendre conscience des nombreuses inégalités qui résident au sein de l'UE en ce qui concerne le sujet. Il est à noter que les chiffres les plus récents datent de l'année 2013.

1.2.1. Le contexte, incitants et barrières belges

Le territoire belge étant divisé et gouverné de manière particulière, les paysages de l'éco-innovation y sont légèrement différents. Les trois régions, Flamande, Wallonne et Bruxelles-Capitale, se distinguent chacune par une approche et des mesures distinctes, bien

⁵ L'observatoire Eco-Innovation (EIO) est une plate-forme pour la collecte et l'analyse d'informations à propos de l'éco-innovation réunis à travers l'Union européenne.

qu'il y ait certaines convergences (Doranova, 2014). La première a opté pour une approche plus intégrée et systémique de la promotion de l'éco-innovation et de son intégration au sein de ces politiques publiques. Ensuite, la Région Wallonne a mis de nombreuses initiatives et politiques « vertes » en place, mais elle a également réalisé de grands progrès dans la promotion et la communication de ses innovations durables. La région Bruxelles-Capitale a, quant à elle, développé son image durable de la ville en investissant davantage dans les transports en commun, dans les logements et quartiers, dans la promotion du management environnemental et enfin dans le développement des espaces verts.

Malgré ces légères disparités, la Belgique parvient à maintenir son moteur principal à l'éco-innovation, celui du renforcement du consensus de ses objectifs en développement durable, et par ce biais, en éco-innovation, tant sur le plan public auprès des régions qu'auprès des acteurs privés. Ce consensus mène à la création et à l'implémentation de réglementations en faveur de l'innovation verte et nous avons exposé précédemment que celles-ci demeurent l'un des incitants majeurs à l'innovation verte. Il semblerait que nous soyons donc sur la bonne voie.

La Belgique possède encore d'autres atouts et incitants majeurs, citons entre autres les financements publics intéressants, la disponibilité d'un large bassin d'entreprises innovantes, les nombreuses universités, les laboratoires de recherche ou encore le capital humain important tels que les ingénieurs, le personnel en R&D et les hommes d'affaires. D'ailleurs, comparé aux 28 autres pays Européens étudiés dans le rapport de L'EIO, la Belgique se place dans le haut du classement en termes d'éducation. Le capital humain est réparti tel que 30% du marché de l'emploi est représenté par des postes scientifiques ou technologiques et le nombre d'ingénieurs diplômés ne cesse de croître chaque année (Doranova, 2014). Ceci représente un facteur non négligeable dans l'adoption de démarches éco-innovantes. Le gouvernement belge mise clairement sur la science en proposant des incitants fiscaux aux entreprises qui se lancent dans l'éco-innovation, un certain financement en R&D, un capital humain redoutable (grâce aux diverses formations et études proposées) ainsi que de nombreux autres avantages. Citons finalement une demande croissante de produits, services et technologies verts comme dernier incitant à l'éco-innovation en Belgique (Doranova, 2014).

La Belgique a de multiples challenges à relever, notamment en ce qui concerne la production d'énergie, et doit donc exploiter tous ses atouts. Ayant fermé ses charbonnières on se retourne dorénavant sur l'énergie nucléaire et sur l'import d'énergie en provenance d'autres pays. La part d'énergie verte reste effectivement très faible, mais l'état investit activement dans

la recherche et le développement de ces énergies en vue de remplacer celle produite dans les centrales nucléaires. En plus de cela, nous allons devoir faire face à une croissance de la population, une augmentation de la consommation d'énergie, une intensification de l'industrialisation et de l'urbanisation, ainsi qu'au réchauffement climatique. Ces phénomènes constituent les plus grands challenges à relever durant les prochaines décennies, mais l'éco-innovation peut sans doute contribuer à la solution.

Notre territoire rencontre aussi des barrières au développement de ces innovations durables. Tout comme les incitants mentionnés précédemment, les barrières que nous allons développer sont plus spécifiques et plus précises que celles énoncées dans la première partie de ce travail. Nous nous concentrons ici sur un pays particulier et non sur l'ensemble du marché.

La première est liée à la composition de notre gouvernement. Effectivement, en tant qu'état fédéral, les entités exercent leurs fonctions respectives indépendamment les unes des autres et malgré un consensus sur les objectifs à poursuivre en matière de développement durable qui se renforce, il existe une mauvaise coordination entre les trois régions. Il demeure donc un frein important à éliminer pour parvenir à une prise de décision et une planification intégrée. À cause de cette parcellisation du territoire Doranova (2014) observe que la plupart des projets éco-innovants ont tendance à rester limités à l'échelle régionale. Ceci s'explique par le fait qu'elles rencontrent parfois des difficultés à se diffuser au niveau national.

Ensuite, la Belgique dispose de nombreux succès dans le domaine de l'éco-innovation et de la promotion de technologies vertes. Néanmoins, ces innovations vertes sont souvent promues dans un cadre de projets spécifiques, dans des domaines particuliers. La Belgique se focalise davantage sur les technologies et le développement d'énergies vertes, ce qui permet d'attirer des ressources plus importantes, mais elle néglige des secteurs regorgeant d'opportunités pour l'éco-innovation. Ces derniers restent en dehors des projecteurs et sont moins portés à l'attention de la population restant alors sous-exploités. Par conséquent, la Belgique offre un éventail relativement limité d'exemples de services éco-innovants, de matériaux éco-innovants, d'éco-innovations basées sur les TIC (Technologies en Information et Communication) dans les entreprises et dans les ménages, ou encore de solutions innovantes à faible technologie, notamment ceux liés au changement des modes de consommation. En optant pour la stratégie « picking the winners » comme l'appelle Doranova (2014) il persiste un manque d'attractivité dans les autres secteurs et domaines qui sont alors parfois délaissés.

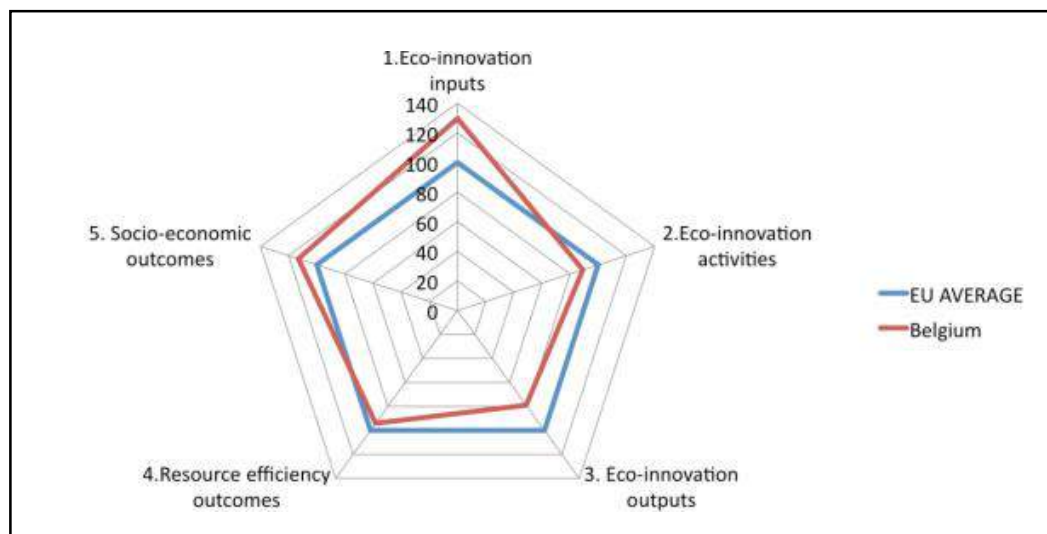
1.2.2. La performance belge en éco-innovation

Bien qu'elle a encore un long chemin à accomplir, la Belgique n'a cessé d'améliorer et augmenter ses initiatives gouvernementales, ses recherches et autres activités liées à l'éco-innovation. Elle parvient ainsi à se positionner en dixième place dans le classement des pays de l'Union européenne et se trouve ainsi juste au-dessus de la moyenne en termes d'avancement dans le secteur de l'éco-innovation (voir annexe 2). Elle a cependant perdu 6 places par rapport à 2012, mais cela est difficile à étudier étant donné que les indicateurs de performances sont continuellement adaptés (MEI, ECODRIVE, etc.) (Doranova, 2014)

Grâce à sa base de données relativement étendue, l'EIO a établi un modèle permettant de mesurer la performance des éco-innovations des 28 pays membres de l'Union européenne. Les données permettent de comparer les pays entre eux et d'en tirer les données moyennes européennes, mais ne permettent pas d'observer l'évolution de chaque pays séparément. Les résultats obtenus dépendent évidemment de nombreuses variables tel que la taille des entreprises, le secteur concerné (industriel ou de service) mais aussi de caractéristiques économiques et politiques propres à chaque pays analysé par l'EIO.

Le modèle mis en place pour évaluer la performance des pays européens s'appuie sur 16 indicateurs, regroupés en 5 composantes principales (voir Figure 4 ci-dessous) : d'abord les inputs de l'éco-innovation comme les investissements initiaux dans la technologie ou la R&D (la Belgique y obtient une bonne note grâce au capital humain important mentionné ci-dessus) ; les outputs représentés par les brevets et autres certificats déposés ; les activités éco-innovantes comme le nombre de sociétés tenant compte de l'efficacité dans l'utilisation de leurs ressources ; les résultats socio-économiques se manifestant sous la forme du chiffre d'affaires par exemple et enfin les résultats environnementaux, c'est-à-dire l'impact concret qu'une éco-innovation peut avoir sur l'environnement.

Figure 4 : Composantes de l'indice composite de l'éco-innovation pour la Belgique (2013).



Source: Doranova, A. (2014).

1.2.3. Exemples de quelques meilleures pratiques belges

Le site officiel de la Commission européenne regroupe quelques meilleures pratiques en ce qui concerne l'éco-innovation sur son site internet. Par ce biais, elle permet aux pays membres de s'inspirer des pratiques existantes ayant fait leurs preuves, et pourquoi pas, d'adapter et d'implémenter ces innovations chez eux. La Belgique est bonne élève et présente une multitude de modèles et de programmes à la fois innovants et écologiques. Voici 3 illustrations montrant la variété et la pluralité de ces projets d'innovation durable belges.

Commençons par le projet « LightCatcher » créé par la firme Econation. Le concept exploité est un dôme de lumière intelligente compacte capable de générer de la lumière gratuitement. Celui-ci suit en quelque sorte le rythme du soleil et capte sa lumière (même lors d'une météo défavorable car la technologie utilisée ne requiert pas de rayons solaires) pour ensuite la propager et illuminer les bâtiments de manière optimale pendant toute la journée. Cette innovation n'émet pas de CO2 et permet d'épargner jusqu'à 3.650 heures d'éclairage sur une année (Econation, 2015).

Voyons ensuite le modèle « Smart Bundling » conçu par TRI-VIZOR, une entreprise d'organisation de transport et de logistique. Le concept est similaire au covoiturage mais appliqué au flux de marchandises. C'est un moyen efficace pour guider les expéditeurs vers des partenariats horizontaux, des collaborations entre expéditeurs, ce qui permet d'épargner une

somme importante pour toutes les parties tout en diminuant les émissions de CO₂. « *En regroupant et en synchronisant les flux de marchandises à travers les réseaux d'approvisionnement multiples, nous créons des gains de coûts à deux chiffres, un service à la clientèle et la durabilité de nos clients* » Trivizor (2015).

Comme dernière bonne pratique, citons l'effort de la société Desso, fabricante de tapis et de moquettes, d'assimiler le modèle « *cradle to cradle*⁶ » dans sa stratégie de production. Elle consiste à intégrer à chaque étape du processus de production (de la conception à la réutilisation du produit en fin de vie) une amélioration qui aura un effet positif sur l'environnement.

La société utilise exclusivement des produits, des matériaux et des ressources biologiques ou technologiquement recyclables. Elle récupère également les anciens tapis de ses clients pour les recycler et les réutiliser dans les nouveaux produits. Ce faisant, Desso affirme sa volonté de devenir une entreprise durable. Elle parvient à réduire de manière drastique sa consommation en matière première et à atteindre un seuil proche de zéro en ce qui concerne le montant des déchets et de pollution. Le modèle de production de Desso a déjà fait ses preuves et rencontre un réel succès auprès de ses clients.

⁶ Traduit par « *du berceau au berceau* » : concept d'éthique environnementale ou de philosophie de la production industrielle qui intègre une exigence écologique à tous les niveaux (principe de zéro pollution et un maximum de recyclage), que ce soit au niveau de la conception, de la production et du recyclage du produit.

Chapitre 2 : Analyse du parcours de réussite de l'entreprise belge Ecover

Dans cette dernière section du travail, nous allons présenter un cas pratique d'une entreprise ayant relevé son défi d'éco-innover tout en restant rentable. Cela permettra de soutenir l'hypothèse selon laquelle il est possible de créer de la valeur tout en ayant une approche économique-écologique des produits.

2.1. Présentation de l'entreprise Ecover

Le choix de l'entreprise à développer a été relativement évident, car au niveau des entreprises éco-innovantes, notre territoire regorge de possibilités, cependant, une société se démarque du lot : Ecover. Fondée en 1980, elle est considérée comme étant la pionnière de l'éco-innovation dans les produits ménagers efficaces en Belgique mais aussi dans le reste du monde. Le fondateur, ainsi que son équipe de scientifiques, ne cessent d'investir et d'approfondir leurs recherches afin de nous proposer des produits ménagers durables, respectueux de l'environnement, et ce, toujours à un prix raisonnable tout en restant efficace. Frans Bogaerts, fondateur de la société, a eu l'idée d'élaborer des produits ménagers sans phosphates, un composé très nocif pour l'environnement. Il remplace le composé chimique par des ingrédients d'origine minérale et végétale. Mais il n'en reste pas là, l'emballage des produits est également entièrement conçu de manière écologique et respectueuse de l'environnement. Il relève ainsi son ultime objectif en parvenant à maintenir l'efficacité des produits nettoyants tout en réduisant l'empreinte écologique de son entreprise et de ses produits. Parmi les produits phares du groupe, disponibles dans plus de 22 pays répartis sur 4 continents, on peut citer les liquides vaisselles, les savons d'entretien, les savons de lessive ou encore les soins du corps (Ecover, 2015).

N'étant pas une entreprise de « façade », Ecover s'engage entièrement dans sa conception de l'écologie et parvient à mettre sur pied la première usine écologique du monde. En voulant intégrer les concepts de durabilité et d'écologie dans ses processus de fabrication, il était évident pour Ecover de construire son usine de manière « intelligente » (Ecover, 2015). C'est en 1992, à Malle en Belgique, que le projet a finalement abouti et permet de contenir la chaîne de production des nombreux produits Ecover. L'usine possède de multiples atouts énergétiques, comme par exemple son utilisation intelligente de la lumière. Bénéficiant d'une exposition maximale à la lumière naturelle, la consommation en électricité pour alimenter la lumière artificielle est fortement réduite. Il en va de même pour la gestion des eaux, où aucun gaspillage,

ou presque, ne sera réalisé grâce à un système de récupération des eaux de pluie, réinjectées dans le système sanitaire du bâtiment. Il est évident qu'Ecover a veillé à n'utiliser que des matériaux naturels (le bois, les briques, l'isolation, etc.) afin de rester en accord avec sa philosophie verte et ainsi aboutir au final à une construction durable, réduisant l'empreinte écologique de la société non pas de manière incrémentale, mais plutôt de manière considérable. Par la suite, un deuxième site a dû être construit, en France cette fois, afin de pouvoir fabriquer les produits en suffisance et répondre ainsi à la demande internationale, sans cesse croissante, des produits de soins et nettoyants verts (Ecover, 2015).

Cette nouvelle usine de type écologique ainsi que les activités primaires de l'entreprise auront permis à Ecover d'apparaître dans de nombreuses publications de presse adressées au grand public, mais également de recevoir de nombreuses certifications dont notamment l'ISO 14001 et l'ISO 9001⁷ qui sont aujourd'hui très valorisées par les gouvernements et autres entreprises à travers toute l'Europe. Le « phénomène Ecover » est mis en avant grâce à de nombreuses autres récompenses et ne cesse aujourd'hui de concevoir des produits encore plus écologiques et encore plus durables (Ecover 2015).

2.2. Analyse SWOT d'Ecover

Afin de bien comprendre comment Ecover a réussi à s'imposer en tant que leader sur le marché des produits d'entretiens écologiques, il est important de situer le contexte dans lequel l'entreprise a évolué et sa position stratégique qui l'ont amenée à suivre certaines directions à l'aide d'une brève analyse SWOT.

Citons d'abord les forces dont dispose l'entreprise. Ecover s'est engagée dès le début à produire des biens écologiques efficaces tout en protégeant la planète. Pour cela, elle a investi énormément en R&D afin de développer et d'exploiter au maximum les matières premières naturelles de qualité (Ecover, 2010). Ensuite, de nombreux tests en laboratoires ont prouvés que les produits nettoyants développés sont performants et efficaces (Ecover, 2015). Grâce à ces démonstrations, les consommateurs ont commencé à faire confiance et à adopter la marque, ce qui a permis à Ecover de disposer de parts de marché significatives sur le marché des nettoyants écologiques (Ecover, 2015). Enfin, l'entreprise est une pionnière sur le marché des produits

⁷ Normes établies par l'Organisation Internationale de Normalisation. ISO 14000 – Management environnemental. ISO 9000 – Management de la qualité.

nettoyants verts ce qui lui permet d'avoir une image solide auprès des consommateurs et sur l'ensemble du marché. Une image qui se renforce d'années en années (Van Looveren, 2014).

On n'identifie pas énormément de faiblesses pour Ecover, mais l'une des principales reste son prix, toujours légèrement au-dessus de la moyenne des produits de la même catégorie (All Free Papers, 2011). En plus de cela, l'entreprise doit veiller à se démarquer et à créer une identité forte pour ainsi éviter de se noyer au milieu de la concurrence (All Free Papers, 2011).

Les opportunités sont vastes pour Ecover, car bien qu'il existe une certaine concurrence, le marché n'a pas encore atteint sa maturité, ce qui lui permet de continuer sa croissance (Van Looveren, 2014). Il faut préciser qu'au début, lorsque la marque a lancé ses premiers produits, la concurrence était très faible ce qui lui a permis de facilement prendre ses marques et de jouir aujourd'hui d'une certaine renommée mondiale.

Les menaces quant à elles sont très nombreuses. La première grande menace réside dans l'augmentation de la concurrence (Debruyne, 2014). La majorité des firmes de produits nettoyants traditionnels ont également diminué le recours aux phosphates. Ensuite, les consommateurs restent toujours sceptiques quant à l'efficacité des produits nettoyants écologiques (All Free Papers, 2011). Bien qu'Ecover ait démontré à de nombreuses reprises la crédibilité de ses produits, le client a tendance à préférer les produits habituels à la variante écologique. Selon la plupart d'entre eux, la qualité ne peut pas être bon marché et un produit écologique ne peut pas être à prix réduit. En plus, les ménages ne sont pas suffisamment informés sur les risques que les détergents non-écologiques entraînent sur l'environnement (All Free Papers, 2011). Ce manque d'information est une grande menace, car tant que les clients ne seront pas convaincus des méfaits des produits de ménage sur l'environnement, ils ne changeront pas leur choix de détergent. Une autre menace de taille vient planer sur Ecover car ces dernières années, les gouvernements tentent de stimuler les entreprises à suivre le même chemin qu'Ecover (Papercamp, 2012). Pour ce faire, ils proposent certains incitants financiers ou en effectuent des pressions politiques. Cela va augmenter la concurrence et Ecover se verra contraint de partager ses parts de marché. Une augmentation de la création de labels écologiques vient également menacer Ecover car ceux-ci, s'ils sont trop nombreux, créent une confusion auprès des consommateurs (Bremans, 2010).

2.3. L'approche stratégique d'Ecover : une stratégie gagnante

C'est Frans Bogaerts qui est le cerveau derrière toute la démarche stratégique de la marque. Ce fondateur a lancé son entreprise avec une idée bien déterminée : produire ses savons et liquides nettoyeurs sans phosphates. Et c'est avec son ambition démesurée qu'il a réussi à se lancer sur le marché et à motiver ses collaborateurs à le suivre dans cette folle aventure. Sans son courage et sa détermination, Ecover ne serait pas un tel succès. Il ne s'est senti contraint par aucune réglementation pour lancer son entreprise. D'ailleurs Ecover était « *en avance sur la législation, Ecover a pris conscience des dangers de pollution de l'environnement par les détergents bien avant que la polémique sur l'utilisation des phosphates et leurs impacts sur les milieux aquatiques ne soient d'actualité* » (Delloye, 2011, p.70). Le fondateur avait simplement la volonté et la motivation d'agir écologiquement et a ainsi gagné le défi d'innover de manière durable : « *The main driver in this case, is a corporate belief that green pays off in the long run* » (Commission européenne, 2009, p. 82).

Ecover a donc orienté son business model vers un cadre conceptuel dans lequel les consommateurs effectuent leurs achats de manière réfléchie (Commission européenne, 2009). La direction de l'entreprise insiste sur le fait que la marque n'est pas « market-driven », mais qu'elle est cependant rentable. Néanmoins, elle suppose que, tous autres facteurs étant égaux, un consommateur optera pour le produit ayant la plus faible empreinte écologique. Cette approche ne diffère pas spécialement des autres stratégies identifiées comme « marketing vert » adoptées par d'autres sociétés. Cependant, Ecover parvient à atteindre quelque chose de plus fondamental qu'une simple stratégie de marketing de niche, et ce grâce à un taux de croissance élevé et à la publicité gratuite importante véhiculée à travers les interviews et autres événements médiatiques.

Le cas d'Ecover est un exemple complet, car on y retrouve une grande variété d'éco-innovations. Non seulement il y a une innovation verte au niveau du produit en question, mais il y en a aussi tout autour, dans la chaîne de production et même dans les établissements qui retiennent ces chaînes de production. Mick Bremans, ancien directeur chez Ecover, disait: « *Products first but also what's behind it* » (Bremans, 2010).

Depuis sa création, l'entreprise n'a cessé de créer et d'innover, toujours dans cette optique de respecter l'environnement. Plus récemment, Ecover est à l'origine de deux grandes éco-innovations qui inspirent de nombreuses autres entreprises (Commission européenne, 2014c).

Premièrement, Ecover cherche à se débarrasser de l'utilisation de l'huile de palme dans la production de ses articles. Celle-ci est associée à la déforestation en région tropicale et le groupe ne voulant pas se faire associé à ce phénomène dévastateur, a réussi à trouver une alternative permettant d'obtenir les mêmes résultats. Les lessives liquides sont donc retravaillées et l'huile de palme est remplacée par des huiles d'algues. Tom Domen, International Product manager chez Ecover, assure effectivement que ces dernières ont une empreinte de gaz à effet de serre nettement plus faible et que c'est une des huiles les plus durables. De plus, les algues utilisées dans la production de l'huile peuvent, dans de futurs scénarios, être produites sur base de matières premières telles que les déchets agricoles et ce, dans nos régions, à proximité de l'entreprise belge, diminuant ainsi la pollution engendrée pour la procuration de l'huile. Cependant, dans un premier temps, Ecover devra se fournir en huile d'algues nourries à la canne à sucre depuis le Brésil et pourra l'intégrer petit à petit dans ses lessives liquides. Enfin, la production de l'huile d'algues ne rivalise pas avec l'exploitation de terres et ne nécessite donc pas de sacrifier des terres utilisées à d'autres fins nutritionnelles. Depuis, d'autres grands producteurs de produits nettoyants se sont intéressés à l'huile d'algues. Par exemple le magnat Unilever teste aujourd'hui déjà leurs produits basés sur ce nouveau composant auprès de leurs consommateurs.

Deuxièmement, Ecover a pris en charge les emballages de ses produits. De fait, le groupe récupère les déchets plastiques dans l'océan et les recycle afin de pouvoir fabriquer ses bouteilles. Bien que partiellement commercialisées, ces nouvelles bouteilles contiennent environ 10% de produits recyclés. À travers cet emballage, Ecover espère atteindre et sensibiliser le consommateur sur la problématique de la pollution de nos mers et de nos océans.

Le principal moteur dans le cas d'Ecover, réside dans la croyance que le vert est rentable à long terme. La société ne compte donc pas en rester là et a encore de nombreux projets en attente d'être réalisés. Pour cela, elle a besoin aujourd'hui d'aides financières de l'État, provenant principalement de la Région Flamande : *« Si Ecover belge a joué la carte de l'écologie dès 1980, aujourd'hui le marché a changé. Les entreprises développant des produits d'entretien écologiques se multiplient. Pour survivre, Ecover doit donc miser sur une efficacité prouvée de ses produits. Et sur une recherche de pointe pour trouver sans cesse de nouveaux composants à base de plantes. Ces recherches, financées grâce à des subsides flamands et européens, ont conduit l'entreprise à adopter une stratégie de plus en plus internationale. »* (Rédaction RTBF, 2013)

Pour conclure, Ecover a réussi à intégrer ses valeurs et sa vision écologique dans un marché où les produits sont traditionnellement très nocifs pour l'homme et l'environnement. Avec un chiffre d'affaires dépassant aujourd'hui les 157 millions d'euros (Ecover, 2015) on peut dire que le challenge écologie-rentabilité a bien été remporté, bien qu'initialement l'entreprise n'était pas axée sur la rentabilité.

Conclusion

Notre recherche visait à éclaircir la question suivante : *l'éco-innovation en Europe permet-elle de générer une situation « win-win » pour l'entreprise et son environnement ?*

Dans le but d'apporter des éléments de réponse à notre question de recherche, nous avons d'abord procédé à une mise en contexte socio-économique de ces éco-innovations avant de retenir plusieurs définitions pertinentes. Nous avons également retenu les principaux incitants et barrières à l'adoption de tels concepts. Ainsi, nous pouvons citer les pressions gouvernementales, les pressions technologiques, les pressions du marché et la recherche d'éco-efficience comme incitants externes. Les incitants internes quant à eux relèvent de la conviction des dirigeants et des caractéristiques propres à l'entreprise. En ce qui concerne les barrières à l'adoption d'innovations vertes, nous avons analysé que la législation peut parfois être un frein majeur si celle-ci n'est pas définie clairement. Les barrières financières sont également importantes, tout comme le manque d'information à propos des éco-innovations et de leurs impacts. Cette première étape nous aura finalement permis de mieux comprendre en quoi consistent les éco-innovations.

Ensuite, nous avons tenté de déterminer comment les entreprises adoptent de telles initiatives à l'aide de différents outils tels que les systèmes de management environnementaux, la coopération, la méthode TRIZ, l'Eco-Compass ou encore la Roue de Brezet. Ce dernier insistant sur l'importance de l'analyse du cycle de vie des produits ou des services. Nous nous sommes alors demandé quel sont les impacts de ces éco-innovations, et s'ils sont de nature positive ou négative sur l'environnement et sur l'entreprise. Pour cela nous avons développé deux modèles (MEI et ECODRIVE) permettant de mesurer les effets générés par les innovations durables. D'après nos lectures, les éco-innovations semblent générer des effets positifs car elles peuvent être à l'origine d'un avantage concurrentiel, d'une diminution des coûts ou encore améliorer l'image de l'entreprise auprès des consommateurs. Elles peuvent également générer des impacts positifs sur la société et l'environnement en créant de l'emploi et de la valeur économique, mais aussi en réduisant l'empreinte écologique des entreprises et ainsi freiner la dégradation de notre écosystème. Néanmoins, ces avantages s'observent principalement sur le long terme et les entreprises n'ont pas toujours la patience de les attendre. Effectivement, les actionnaires réclament des bénéfices dans l'immédiat, ce que les éco-innovations ne peuvent pas toujours assurer. Bien conscientes de la nécessité d'agir de manière durable, les entreprises font alors résistance au régime pour contenter leurs actionnaires.

Outre les retombées positives, nous avons également identifié des effets négatifs suite à l'adoption d'une éco-innovation. Sur le plan environnemental, nous avons illustré, à l'aide des biocarburants, qu'elles peuvent parfois avoir un impact néfaste sur l'écosystème. Du côté de l'entreprise, l'implémentation d'une éco-innovation peut, entre autres, générer des coûts supplémentaires. C'est ce que défendent les néoclassiques, qui ne sont pas totalement d'accord avec l'hypothèse de Porter et Van der Linde (1995). Ils conçoivent que les innovations durables induisent des coûts supplémentaires et que ceux-ci risquent de nuire à la compétitivité des entreprises. Ils ajoutent que des réglementations claires sont indispensables, mais que celles-ci sont souvent complexes à implémenter.

Les éco-innovations seraient-elles alors la solution à la problématique écologique ? Orienter les produits, les services ou les processus de production vers une démarche éco-innovante permet d'opérer un changement positif au niveau micro-économique. Ces modifications, parfois marginales, peuvent toutefois se diffuser. On peut alors observer un effet de multiplication à travers la concurrence. Effectivement, si une entreprise parvient à voler des parts de marchés à ses concurrents, ceux-ci vont probablement adopter la même démarche. Ainsi, les pratiques éco-innovantes s'étendent et les entreprises réalisent du business respectueux de l'environnement et générant moins de pollution. Ces actions peuvent donc finalement se ressentir à un niveau macro-économique. L'ONU appelle cela la théorie de la croissance verte : « *une manière écologique de faire des affaires* ».

La principale recommandation que nous pouvons énoncer suite à ce travail concerne l'importance des caractéristiques propres aux entreprises. La prise en considération de ces particularités est essentielle pour aboutir à une situation « win-win ». En effet, il n'existe pas de formule gagnante car celle-ci dépend d'un trop grand nombre de facteurs, tel que le secteur d'activité, la taille de l'entreprise, la position concurrentielle, etc.

Ensuite, nous pensons que les réglementations constituent des aiguillons essentiels dans le développement d'éco-innovations. Bien qu'elles soient à l'origine de nombreuses réussites éco-innovantes, elles ne sont pas pour autant indispensables. Il faut toutefois s'assurer que celles-ci ne soient pas trop complexes à comprendre et à implémenter, au risque d'engendrer des frais supplémentaires aux entreprises.

Un élément revenait cependant souvent lors de notre étude, c'est le manque cruel d'informations sur le sujet de l'éco-innovation. Les données disponibles ne sont pas encore parfaitement centralisées, mais la Commission européenne y travaille activement. Par ce biais,

elle souhaite démontrer que la plupart des éco-innovations aboutissent à des bénéfices tant pour l'entreprise que pour son environnement et ainsi inciter les sociétés à éco-innover.

Suite à cette étude, nous pensons que les éco-innovations ont un réel avenir. Nous estimons qu'elles peuvent parvenir à concilier croissance économique et protection de l'environnement. Les éco-innovations peuvent créer de l'emploi et ainsi assurer la croissance économique et, plus largement, générer une prospérité économique et sociale, mais elles peuvent également réduire l'empreinte écologique des entreprises. Au vue de la disparité des firmes, il faudra éventuellement privilégier certaines filières, et ainsi cibler les politiques publiques pour finalement développer un réseau d'éco-innovations très efficace. Nous devons donc continuer sur notre lancée et profiter de la vague de la croissance verte sur laquelle nous surfons.

Bibliographie

- Abdelmalki L., & Mundler P. (2010). *Économie de l'environnement et du développement durable*. Édition De Boeck Supérieur.
- All Free Papers (2011). *Globalisation case*. <https://www.allfreepapers.com/Business/Globalisation-Case/6222.html> (Consulté le 15/06/2015) Recueil d'essais et documents de recherche.
- Ambec, S., & Barla, P. (2007). Quand la réglementation environnementale profite aux pollueurs: survol des fondements théoriques de l'hypothèse de Porter. *L'Actualité Economique*, 83 (3), 399-414.
- Ambec, S. & Lanoie, P. (2009). Performance environnementale et économique de l'entreprise. *Economie et Prévision*, 190(4), 71-94.
- Ashford, N. (1993). Understanding Technological Responses of Industrial Firms to Environmental Problems: Implications for Government Policy. *Environmental Strategies for Industry: International Perspectives on Research Needs and Policy Implications*, 277-307.
- Auberger, M. N., & Quairel, F. (2005). Management responsable et PME: Une relecture du concept de «responsabilité sociétale de l'entreprise». *La Revue des Sciences de Gestion: Direction et Gestion*, 40(211/212), 111-126.
- Ayuso, S., Rodriguez, M.À., Garcia-Castro, R. & Arino, M. (2011). Does Stakeholder Engagement Promote Sustainable Innovation Orientation? *Industrial Management & Data Systems*, 11, 1399-1417.
- Beise, M., & Rennings, K. (2005). Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations. *Ecological economics*, 52(1), 5-17.
- Bleischwitz, R., & al. (2011). *International economics of resource efficiency: eco-innovation policies for a green economy*. Springer Science & Business Media.
- Boiral, O. (2007). Environnement et gestion: de la prévention à la mobilisation. *Presses Université Laval*, 83-120.
- Bremans, M. (2010). *Mick Bremans (Ecover) – Interview*. https://www.youtube.com/watch?v=kf_JqvwVKVQ (Consulté le 12/07/2015) Interview avec Mick Bremans, ancien directeur chez Ecover.

- Brezet, H., & Van Hemel, C. (1997). *Ecodesign: A Promising Approach to Sustainable Production and Consumption*. Paris: Éd. Harriët Böttcher, and Robin Clarke.
- Brunnermeier, S. & Cohen, M. (2003). The Determinants of Environmental Innovation in U.S Manufacturing Industries. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 278-293.
- Carroll, A. (1999). Corporate Social Responsibility: evolution of a definitional construct. *Business and Society*, 38(3), 271.
- Chen, M. (2008). Reconceptualising the Competition-Cooperation relationships. *Journal of Management Inquiry*, 20(10).
- Chen, Y-S., Chang, C-H., & Wu, F-S. (2012). Origins of green innovations: the differences between proactive and reactive green innovations. *Management Decision*, 50(3), 368-398.
- Cleff, T., & Rennings, K. (1998). Determinants of Eco-Innovation Behavior at the Firm Level and the Role of Environmental Policy Instruments-New Empirical Evidence from the Mannheim Innovation Panel and an additional Telephone Survey. In *7th International Conference of the Greening of Industry Network in Rome, Italy*.
- Commission européenne (2009). *The Potential of Market Pull Instruments for Promoting Innovation in Environmental Characteristics*.
http://ec.europa.eu/environment/enveco/innovation_technology/pdf/market_pull_report.pdf
(Consulté le 16/07/2015) Site officiel de la Commission européenne.
- Commission européenne (2011). *La transition vers une économie durable implique un changement dans notre mode de vie*. http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/725_fr.htm (Consulté le 16/07/2015) Site officiel de la Commission européenne : entretiens avec des experts.
- Commission européenne (2012). *M. Potocnik : l'éco-innovation doit être repensée de façon systémique*. http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/policies-matters/eu/20121015-potocnik-eco-innovation-requires-systemic-rethink_fr.htm (Consulté le 13/06/2015) Site officiel de la Commission européenne : Entretiens avec des experts.
- Commission européenne (2014a). Plan d'action en faveur de l'éco-innovation – Actions. <http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectives-methodology/7-priority->

[actions/index_fr.htm](#) (Consulté le 13/06/2015) Site officiel de la Commission européenne : initiatives dans l'intérêt des éco-innovations.

Commission européenne (2014b). *Politique de l'UE en matière de responsabilité sociale des entreprises: la Commission invite les parties intéressées à donner leur avis sur les résultats et les enjeux à venir.* http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-491_fr.htm. (Consulté le 27/04/2015) Site officiel de la Commission européenne.

Commission européenne (2014c). Ecover revendique deux nouveautés en matière d'éco-innovation. http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/good-practices/belgium/20140602-ecover-claims-two-eco-innovation-firsts_fr.htm (Consulté le 20/07/2015) Site officiel de la Commission européenne.

Commission européenne (2015a). *The 2020 Climate and Energy Package: Climate Action.* http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm (Consulté le 12/06/2015) Site officiel de la Commission européenne.

Commission européenne (2015b). *HORIZON 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation.* <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/> (Consulté le 30/05/2015) Site officiel de la Commission européenne.

Commission européenne (2015c). *La dynamique de l'économie circulaire progresse bien dans les territoires.* <http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/interview-> (Consulté le 12/06/2015) Site officiel de la Commission européenne : Entretiens avec des experts.

Cordis (2013). *Periodic Report Summary - EMININN (Environmental Macro Indicators of Innovation)* <http://cordis.europa.eu/> (Consulté le 14/07/2015) Le service communautaire d'information sur la recherche et le développement (CORDIS) est un des principaux référentiel et portail public de la C.E. consacré à la vulgarisation des projets de recherches et de leurs résultats.

Cordis (2015). *Screening eco-innovation level.* http://cordis.europa.eu/news/rcn/138668_en.html (Consulté le 14/07/2015) Un des principaux référentiel et portail public de la C.E. consacré à la vulgarisation des projets de recherches et de leurs résultats.

Dachs, B. & al. (2004). Why do firms cooperate for innovation? A comparison of Austria and Finnish CIS3 results. *Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe/Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Augsburg*, 255.

- Debruyne, B. (2014). *Ecover dépoussière son style*. <http://trends.levif.be/economie/family-business/ecover-depoussiere-son-style/article-normal-317449.html> (Consulté le 14/06/2015) Magazine économique et financier en ligne.
- Delloye, B. (2011). *L'intégration de l'environnement dans l'entreprise*. Belgique : Wolters Kluwer.
- Doranova, A., (2014). Eco-innovation in Belgium. *EIO Country Profile 2013. Eco-innovation Observatory*. May 2014. 4th Edition
- Dore, R. (1983). Goodwill and the Spirit of Market Capitalism. *British Journal of Sociology*, 34, 459-482.
- Econation (2015). <http://www.econation.be/> (Consulté le 24/07/2015) Site officiel de l'entreprise Econation, elle installe des dômes de lumière intelligent
- Ecover (2010). *New Market Development: Ecosurfactants*. <http://www.publications.dsi-media.be/innovation-day/Ecover221010.pdf> (Consulté le 25/06/2015). Document réalisé par l'entreprise Ecover.
- Ecover (2015). <http://be.ecover.com/> (Consulté le 12/06/2015) Site officiel de l'entreprise belge Ecover, productrice de produits nettoyants et de soin écologiques.
- Eiadat, Y., & al. (2008). Green and competitive? An empirical test of the mediating role of environmental innovation strategy. *Journal of World Business*, 43(2), 131-145.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone
- EMInn (2015). <http://www.eminn.eu/> (Consulté le 20/07/2015) Site officiel du groupe de recherche européen, on y retrouve les avancements, rapports et autres publications du groupe.
- Espagne, É. (2015). Tout changer à la BCE pour que rien ne change dans le climat?. *L'Économie politique*, 66(2), 70-81.
- Eur-lex (2011). *Promouvoir la responsabilité sociale des entreprises*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV:c00019> (Consulté le 27/05/2015) Site officiel de la Commission européenne : Synthèses de la législation de l'UE.
- Faucheux, S., & al. (2006). L'éco-innovation : une opportunité pour l'avenir du développement durable? Quelques éléments de prospective aux niveaux européen et international. *Les ateliers de l'éthique*, 1, 42-56.

- Florida, R. (1996). Lean and Green: The move to environmentally conscious manufacturing. *California Management Review*, 39(1), 80-105.
- Freeman, E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman Publishing, p.46.
- Fussler, C., & James, P. (1996). *Driving Eco-Innovation-A breakthrough discipline for innovation and sustainability*. Londres: Pitman Publishing.
- Galliano, D., & Nadel, S. (2013). Les déterminants de l'adoption de l'éco-innovation selon le profil stratégique de la firme: le cas des firmes industrielles françaises. *Revue d'économie industrielle*, 142(2), 77-110.
- Geels, F. (2014). Regime resistance against low-carbon transitions: Introducing politics and power into the multi-level perspective. *Theory, Culture & Society*, 1-20.
- Gendron, C., & Revérêt, J. P. (2000). Le développement durable. *Économies et sociétés*, 37(91), 111-124.
- Groff, J., & Nguyen-Thi, T. (2012). Motivations à l'éco-innovation : une comparaison sectorielle sur les entreprises au Luxembourg. *CEPS Working Papers*, 11.
- Horbach, J. (2008). Determinants of environmental innovation - New evidence from German panel data sources. *Research Policy*, 37(1), 163-173.
- Huppes, G., Kleijn, R., & al. (2008). Measuring eco-innovation: framework and typology of indicators based on causal chains. *Final report of the ECODRIVE Project*, University of Leiden.
- ISO (2009). *ISO 14050 : 2009, Management Environnemental – Vocabulaire* http://www.iso.org/iso/fr/catalogue_detail?csnumber=41492 (Consulté le 30/06/2015) L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est un producteur mondial de Normes internationales d'application volontaire.
- ISO (2010). *ISO 26000 - Responsabilité Sociétale*. <http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/iso26000.htm> (Consulté le 30/06/2015) L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est un producteur mondial de Normes internationales d'application volontaire.
- Jaffe, A., & al. (1995). Environmental regulation and the competitiveness of US manufacturing: what does the evidence tell us?. *Journal of Economic literature*, 132-163.

- Jaffe, A., & al. (2005). A tale of two market failures: Technology and environmental policy. *Ecological Economics*, 54(2), 164-174.
- Jones, E. (2003). Eco-innovation: tools to facilitate early-stage workshop. *PhD Thesis Department of Design*, Brunel University.
- Jones, E., Harrison D., & McLaren, J. (2001). Managing Creative Eco- Innovation—Structuring outputs from Eco-Innovation projects. *The Journal of Sustainable Product Design*, 1(1), 27-39.
- Kemp, R. (2014). Final Report Summary - MEI (Measuring Eco-innovation) http://cordis.europa.eu/result/rcn/47730_en.html (Consulté le 20/07/2015) Le service communautaire d'information sur la recherche et le développement (CORDIS) est un des principaux référentiel et portail public de la C.E. consacré à la vulgarisation des projets de recherches et de leurs résultats.
- Kemp, R., Arundel, A., & Machiba, T. (2009). Measuring eco-innovation: Existing Methods for Macro-Level Analysis. *OECD publication Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth*, 147-179
- Kemp, R., Arundel, A., & Smith, K. (2001). Survey Indicators for Environmental Innovation. *Paper for international conference Towards Environmental Innovation Systems*, 27-29.
- Kemp, R., Pearson, P. (2007). Final report MEI project about measuring eco-innovation. *UM Merit, Maastricht*, 10.
- Knight P., & Jenkins, J.O. (2009). Adopting and applying eco-design techniques: a practitioner's perspective. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 549-558.
- Leitner, A., & al. (2010). The impact of regulation and policy on radical eco-innovation: The need for a new understanding. *Management Research Review*, 33(11), 1022-1041.
- Lizarralde, I., & Pilnière, V. (2012). Les phases amont des projets innovants et la construction du groupe projet. *Projectics/Proyèctica/Projectique*, 1(1), 97–110
- Mathieu, A., Chandon, J.-L., & Reynaud, E. (2010). Le Développement Durable en action: approche par l'éco innovation. *19ème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, CERAG, Luxembourg.

- Mathieu, A., Reynaud, E., & Chandon, J. L. (2015). Les déterminants internes de l'éco innovation: Analyse de 118 éco innovations selon le référentiel gestionnaire et la stratégie RSE de l'entreprise. *Finance Contrôle Stratégie*, 18(1).
- Mazzanti, M., & Zoboli, R. (2006). Examining the Factors Influencing Environmental Innovations. *FondazioneEni Enrico Mattei Working Paper Series*, 1-32.
- Mounier, J.L. (2014.) *Substances cancérigènes, eau gaspillée : pourquoi Coca a dû fermer une usine en Inde*. <http://tempsreel.nouvelobs.com/monde/20140619.OBS1116/coca-cola-condamne-a-fermer-une-de-ses-usines-en-inde.html> (Consulté le 31/07/2015) Magazine d'actualité français.
- Naciba, H., & al. (2014). *La Profitabilité de l'éco-conception : une analyse économique* <http://metalionia.com/w/documents/218626968-Rapport-Profitabilit-EC-2014-Web.pdf> (Consulté le 16/07/2015) Étude réalisée suite au partenariat entre le Pôle Éco-conception et Management du Cycle de Vie et l'Institut de développement de produits (IDP).
- N.d. (2013). *Comment Coca-Cola pille l'eau, assèche les nappes phréatiques et contamine l'environnement au détriment des populations*. <http://democratie-reelle-nimes.over-blog.com/article-comment-coca-cola-pille-l-eau-asseche-les-nappes-phreatiques-et-contamine-l-environnement-au-detrim-118998551.html> (Consulté le 24/06/2015) Vidéo reportage de la dégradation de la nappe phréatique en Inde suite à l'implantation d'une usine Coca Cola.
- N.d. (2013). *Economy based eco-innovations*. <http://horizon2020projects.com/pr-knowledge-innovation/economy-based-eco-innovations/> (Consulté le 27/06/2015) Site fourni des renseignements récents et importants sur les programmes de recherche et d'innovation dans cadre de la Commission européenne.
- N.d. (2015). *Climate Crowdsourcing*. <http://www.climate-crowdsourcing.org/index.php/> (Consulté le 04/06/2015) Plateforme d'informations sur la crise écologique.
- OECD (2005). *Governance of innovations systems*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2008). *Environmental Innovation and Global Markets. Working Party on Global and Structural Policies*, 20078(2).
- OECD (2009). *OECD Employment Outlook*. Paris: OECD Publishing.

- Ottman, J. (2010). *The New Rules of Green Marketing: Strategies, Tools, and Inspiration for Sustainable Branding*. Sheffield: Berrett-Koehler Publishers.
- Papercamp (2012). *Case study: Ecover*. <http://www.papercamp.com/essay/40655/Insead-Ecover-Swot> (Consulté le 15/06/2015) Recueil d'essais et documents de recherche.
- Pereira, Á., & Vence, X. (2012). Key business factors for eco-innovation: an overview of recent firm-level empirical studies. *Cuadernos de Gestión*, 73-103.
- Penna, C., Geels, F. (2015). Climate change and the slow reorientation of the American car industry (1979–2012): An application and extension of the Dialectic Issue LifeCycle (DILC) model. *Research Policy*, 44(5), 1029-1048.
- Pôle Eco-Conception (2015). *L'éco-conception pour tous*. <http://www.eco-conception.fr/static/leco-conception-pour-tous.html> (Consulté le 23/07/2015) Centre de ressources national français sur les meilleures pratiques en développement de produits intégrant l'environnement, la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et l'économie circulaire.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). Creating shared value. *Harvard business review*, 89(1/2), 62-77.
- Porter, M. & Van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, 97-118.
- Rapport Brundtland (1987). *Our Common Future*. United Nations World Commission on Environment and Development. Paris : *Les Editions du Fleuve*..
- Real, M., & al. (2013). Une rupture dans la conception de modèles d'affaire est-elle une piste envisageable pour faciliter l'intégration des valeurs environnementales au sein des projets innovants?. *21ème Congrès Français de Mécanique*, 26 au 30 août 2013, Bordeaux.
- Rédaction RTBF (2013). *Made in Belgium: Ecover, leader mondial des nettoyeurs écologiques*. http://www.rtf.be/info/economie/detail_made-in-belgium-ecover-leader-mondial-des-nettoyeurs-ecologiques?id=8023597 (Consulté le 16/07/2015) Site officiel de la RTBF (Radio Télévision belge de la Communauté française).
- Rennings, K. (1998). Towards a Theory and Policy of Eco-Innovation: Neoclassical and (Co-)Evolutionary Perspectives, *ZEW Discussion Paper - Centre for European Economic Research*, 98(24).

- Rennings, K., & Zwick, T. (2002). The employment impact of cleaner production on the firm level: empirical evidence from survey on five European countries. *International Journal of Innovation Management*, 6(3), 319-342.
- Robert, M., Da Fonseca, M., & Le Roy, F. (2013). Eco-innovation et coopération : Quelles stratégies de coopération pour éco-innover ? *Réseau International de Recherche sur les Organisation et le Développement Durable*, 18-21 Juin, Lille.
- Roy, M., & Thérin, F. (2007). Knowledge acquisition and environmental commitment in SME's. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(5), 249-259.
- Sanches Diez, M. (2015). *Coca-Cola presents its first PET plastic bottle made entirely from plants* <http://qz.com/419949/coca-cola-presents-the-first-bottle-made-entirely-from-plants/> (Consulté le 24/06/2015) Quartz publie des articles numériques axés sur la créativité et l'intelligence.
- Schiederig, T., Tietze, F., & Hersatt, C. (2011). What is green innovation? A quantitative literature review. *Working Papers/Technologie-und Innovationsmanagement*, Technische Universität Hamburg.
- Schmookler J. (1966). *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press.
- Schneider, F. (2003). L'effet rebond. *L'écologiste*, 4(3), 45-48.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economics Development: An inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge: Harvard University Press Transaction Publishers, 55(1).
- Scott, J. (2003). *Import Competition and Environmental Research and Development*. Working paper Hanover, NH 03755, 1-31.
- Shaw, B. (1994). User/supplier links and innovation. In *The Handbook of Industrial Innovation*. Londres: Éd. Dodgson, M., Rothwell, R., 275-284.
- Swaen, V. (2013). *Responsabilité Sociétale des entreprises*. Université Catholique de Louvain (LSM). Cours de l'année académique 2013-2014.
- The Coca-Cola Company (2015). *Improving Our Water Efficiency*. <http://www.coca-colacompany.com/setting-a-new-goal-for-water-efficiency> (Consulté le 12/07/2015) Site officiel de Coca-Cola Company.

- Trivizor (2015). <http://www.trivizor.com/> (Consulté le 24/07/2015) Site officiel de l'entreprise Trivizor, créateur du modèle « Smart Bundling ».
- Tyl, B. (2011a). *L'apport de la créativité dans les processus d'éco-innovation-Proposition de l'outil EcoASIT pour favoriser l'éco-idéation de systèmes durables*. Doctoral dissertation, Université Sciences et Technologies-Bordeaux.
- Tyl, B. (2011b). Eco-efficience industrielle. Atteindre l'éco-efficience à travers l'éco-conception et l'écologie industrielle. *Red Remar, guide pratique*, 6(5).
- Van Looveren, Y. (2014). *Ecover change le look de ses produits*. <http://www.retaildetail.be/fr/f-belgique/bgq-cosmetique-et-droguerie/item/19280-ecover-change-le-look-de-ses-produits> (Consulté le 25/06/2015) Portail créé pour les détaillants et les fournisseurs du monde des communications de détail.
- Wagner, M. (2007). The Link between Environmental Innovation, Patents, and Environmental Management. *DRUID Working Paper*, 07(14).
- World Business Council for Sustainable Development (2015). www.wbcsd.org (Consulté le 30/05/2015) Organisation des entreprises avant-gardistes qui galvanise la communauté mondiale des affaires pour créer un avenir durable pour les entreprises.

Annexes

Annexe 1.

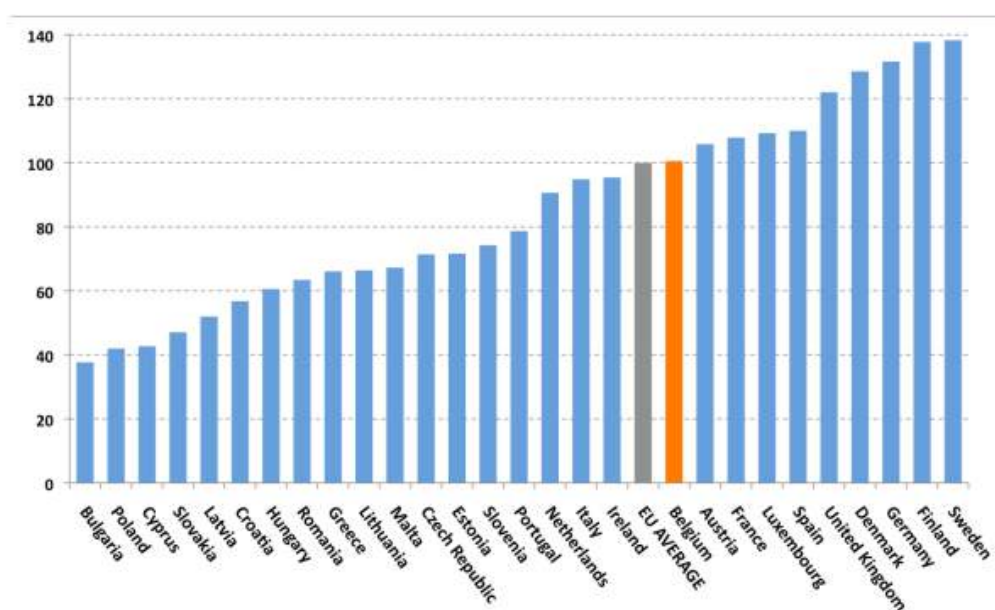
Tableau 1. Exemples non exhaustifs d'éco-innovations en fonction de récentes approches économiques.

Approches économiques	Exemples de projets éco-innovant
Economie circulaire	Symbiose de Kalundborg [1], compostage, Structure de recyclerie, éco-organismes, recyclage, cradle-to-cradle
Economie de la fonctionnalité	Xerox, Co-voiturage et auto-partage
Economie sociale et solidaire	Commerce équitable [4] coopératives (ENERCOOP...), service d'échanges locaux, jardins solidaires, réseaux d'échanges réciproques de savoirs et de partage
Economie locale	AMAP [5], monnaies locales [Blanc, 2010], la ville de Gussing (territoires à énergie positive) [6], permaculture, villes en transition, projet Relaja [7]

Source : Real, M., & al., (2013).

Annexe 2.

Figure 3: UE 28 Eco-innovation scoreboard 2013, indice composite.



Source : Doranova, A. (2014).