



LOUVAIN
School of Management

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN
LOUVAIN SCHOOL OF MANAGEMENT

L'impact des politiques environnementales sur le
pouvoir de marché des entreprises et les opportunités
pour les rendre profitables

Promoteur : **Paul Belleflamme**

Mémoire-recherche présenté par
Mickey Coomans de Brachêne
en vue de l'obtention du titre de
Master 120 crédits en ingénieur de gestion

ANNEE ACADEMIQUE 2015-2016

Préface - Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon Directeur de mémoire Monsieur Paul BELLEFLAMME. Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé. Sa disponibilité et sa patience m'ont permis de réaliser un excellent stage parallèlement à ce mémoire. Ces conseils m'ont guidé au travers de ce long processus d'apprentissage qu'est la rédaction d'un mémoire et j'en ressors bien plus instruit et rigoureux.

Je remercie mes très chers parents, Olga et Michel, qui ont toujours été là pour moi. Je leur suis redevable d'une éducation dont je suis fier et je ne peux qu'espérer les rendre fiers en retour. Leurs présence et conseils m'ont permis de rester calme et serein tout au long de la réalisation de ce mémoire.

J'adresse mes sincères remerciements à ma petite amie, Marie, pour les longues heures de correction, pour son soutien inconditionnel et ses encouragements. Elle s'est avérée être ma principale source de courage et de motivation durant cette année académique chargée et je lui en suis éternellement reconnaissant.

Je tiens à remercier, tous les intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions. À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

Table des Matières

Introduction.....	1
CHAPITRE I – Enjeux des politiques environnementales	3
1.1 Introduction – Un coût sous-estimé	4
1.1 Les politiques environnementales	7
1.1.1 Définition	7
1.1.2 Catégories & illustration	7
1.1.2.1 Les instruments règlementaires ou administratifs	9
1.1.2.2 Les instruments avec incitants économiques.....	10
1.1.2.3 Les approches volontaires ou politiques préventives provisoires	14
1.2 Quelle mesure environnementale choisir ?	15
1.2.1 Importance des contraintes.....	15
1.2.2 Des contraintes au choix	17
1.2.3 Une combinaison de plusieurs PE - <i>Policy Mix</i>	19
1.3 Les difficultés de mise en pratique des PE	21
1.4 Impacts des PE sur la compétitivité.....	23
1.4.1 Impact sur la compétitivité nationale (court-terme).....	23
1.4.1.1 Compétition par les quantités (Cournot)	24
1.4.1.2 Compétition par les prix (Bertrand).....	24
1.4.2 Impacts sur la compétitivité internationale (moyen-terme)	25
1.5 Croissance économique et environnement	26
1.5.1 Le dilemme de la croissance	26
1.5.2 Le développement durable	28

Chapitre II : Du fardeau à l'avantage concurrentiel	31
2.1 L'avantage concurrentiel	32
2.2 Les motivations qui poussent les firmes au respect des PE.	33
2.3 L'environnement est-il au service de la compétitivité ?	34
2.3.1 Deux approches contradictoires	34
2.3.1.1 Hypothèse classique	34
2.3.1.2 Hypothèse de Porter.....	35
2.3.2 Un débat controversé.....	36
2.4 Sources d'avantages concurrentiels induits par les PE.....	37
2.4.1 Innovation & Performance	37
2.4.2 Mobilisation des acteurs en interne	40
2.4.3 La maîtrise des risques inhérents à l'activité	41
2.4.4 Image de l'entreprise	42
2.4.5 Recherche & Développement.....	43
2.4.6 Dimension internationale	44
2.5 Recommandations Managériales	45
Exemples d'entreprises éco-profitables.....	47
3.1 Exemple 1 : « <i>Beyond Petroleum</i> » - BP.....	49
3.2 Exemple 2: « <i>Plan A</i> » - Marks & Spencer.....	51
3.3 Exemple 3: « <i>Ecomagination</i> » - GE.....	53
Conclusion	55
Bibliographie	57

Introduction

La prise de conscience collective relative aux problèmes écologiques ne cesse de grandir au fil des années. La responsabilisation qui en découle est notamment due à la visibilité croissante du problème écologique dans la presse, la multiplication des gros titres sur « la croissance verte » ou encore l'influence de certains individus comme, par exemple, le nobélisé Al Gore qui a provoqué un choc collectif avec son film traitant du changement climatique. Cette prise de conscience a entraîné l'émergence de consommateurs « verts », qui prennent en compte les conséquences que leurs achats peuvent avoir sur la société et l'environnement. Bien que les auteurs ne soient pas unanimes, de nombreuses prévisions pour les générations futures sont alarmantes. Pour les autorités, les solutions au problème écologique se présentent sous forme de politiques environnementales (PE).

L'analyse des politiques environnementales est un sujet très vaste. Ce mémoire a pour but d'aider le lecteur à comprendre les enjeux des politiques environnementales imposées aux entreprises et les opportunités qu'elles présentent pour celles-ci. Ce travail a permis de souligner certaines faiblesses du management environnemental et de pointer des pistes de recherches futures.

L'opinion dominante est que nous faisons face à un compromis entre l'écologie et l'économie. Un grand nombre d'études vont tenter d'analyser cette relation. D'un côté, des auteurs tels que Palmer, Oates et Portney (1995) révèlent des cas où la satisfaction des exigences législatives en matière d'environnement n'est pas profitable aux entreprises, tandis que d'autres auteurs tels que Porter et Van Der Linde (1995) défendent fermement l'hypothèse d'un « *win-win* » entre écologie et économie. Ce mémoire n'a pas pour but de faire prévaloir une opinion par rapport à l'autre, mais davantage de les exposer et de contextualiser les bénéfices environnementaux, c'est-à-dire d'en exposer les conditions de réalisation. Dès lors, notre question de recherche consiste à déterminer comment les politiques environnementales peuvent devenir profitables. Nous allons commencer par identifier la source du problème environnemental que Hardin (1968) surnomme « la tragédie des communs ». Ensuite, nous définirons les différentes mesures environnementales permettant de solutionner cette « tragédie » et réconciliant le coût privé et le coût social des pollueurs. A travers ce travail, nous avons identifié les avantages et inconvénients des différents instruments ainsi que leurs difficultés de mise en pratique respectives. Grâce à toutes ces informations, nous sommes

parvenus à établir un lien entre le choix d'une PE et le niveau d'information du régulateur, la structure de marché, le type de dommages environnementaux occasionnés, les ambitions gouvernementales quant à la compétitivité internationale des entreprises domestiques, *etc.*

Ce travail nous a amenés à conclure qu'au-delà des préoccupations éthiques qu'entraînent les PE, l'entreprise peut tirer parti de l'adoption d'une attitude favorable face à l'environnement. En effet, nous avons mis en évidence plusieurs avantages potentiels que nous détaillons dans ce mémoire. Tout d'abord, la mise en œuvre d'une stratégie pro-environnementale tend à stimuler l'innovation, ce qui constitue un atout pour l'entreprise dans un contexte de concurrence exacerbée. Ensuite, une PE stricte peut, grâce à une bonne communication interne, contribuer à une augmentation du niveau d'implication des membres dans l'entreprise. Enfin, toutes ces améliorations de performance pourraient réduire le risque perçu de l'entreprise et augmenteraient par la même occasion sa valeur de marché. Nous avons également constaté, au travers de trois exemples, les bienfaits qu'une stratégie pro-environnementale peut avoir grâce à l'amélioration de l'image de l'entreprise et donc l'attraction d'un nouveau type de consommateurs plus « verts ». Finalement, nous avons pu voir qu'une PE qui oblige ou incite les firmes à investir en R&D, afin de développer de nouvelles technologies, pousse les entreprises à coopérer et, ainsi, accroître le profit de toutes les firmes dans l'industrie. Nous avons cependant mis en avant que tous ces potentiels bénéfices environnementaux dépendent principalement des managers et de leurs ambitions. Ceux-ci restent des éléments déterminants dans l'obtention de résultats positifs suite à l'instauration de politiques environnementales.

CHAPITRE I – Enjeux des politiques environnementales

Dans ce premier chapitre, il sera important de poser le cadre théorique dans lequel se trouve le sujet. Nous allons donc parcourir un certain nombre de concepts qui faciliteront la compréhension globale du sujet et de ses enjeux.

Après la lecture de ce chapitre, le lecteur sera en mesure de comprendre les bases sur lesquelles repose l'économie de l'environnement. Il trouvera également les raisons de l'existence de politiques environnementales, les principaux instruments de régulation qui existent, les avantages et inconvénients de ces instruments et leurs difficultés de mise en pratique respectives. Ensuite, les différentes mesures environnementales seront comparées quant à leur acceptabilité et leur impact sur la compétitivité des entreprises afin de définir les limites à leur utilisation et, *in fine*, en théoriser le choix. Pour finir, le principe du développement durable sera introduit afin de présenter au lecteur un principe indiquant que l'environnement et la croissance peuvent aller de pair.

Ce chapitre va servir de base à la partie suivante du mémoire, dans laquelle nous tenterons d'identifier les avantages concurrentiels que les politiques environnementales peuvent procurer aux entreprises qui décident de s'y contraindre.

1.1 Introduction – Un coût sous-estimé

Avant de mettre en place des PE pour maîtriser la dégradation environnementale, il est important d'identifier les principales causes de cette dégradation ainsi que les raisons de sa persistance (Bontems & Rotillon, 2013 ; Glachant, 2004). Bontems et Rotillon (2013) reprennent les idées développées par Ehrlich et Ehrlich (1981)¹ et identifient trois grandes causes à la dégradation environnementale : la population, la consommation et la technologie. L'accroissement de la population mondiale ainsi que les comportements de consommation et de production des différents acteurs économiques, sont à l'origine d'une grande partie de la dégradation environnementale. Citons par exemple l'effet de serre et la surexploitation des ressources naturelles épuisables (pétrole, charbon, gaz, cuivre, *etc.*) ou renouvelables² (Bontems & Rotillon, 2013).

Nous allons maintenant tenter de comprendre comment notre société en est arrivée à ce point et pourquoi notre économie engendre, petit à petit, une destruction environnementale irréversible. Toujours selon Bontems et Rotillon (2013), la réponse se trouve dans les droits de propriété qui caractérisent les ressources environnementales. En effet, une majorité des ressources naturelles sont ce qu'on appelle des **ressources communes**, c'est-à-dire des ressources qui ne font pas l'objet d'une exclusion d'usage (Cordonnier, 2012). Sans exclusion, les individus disposent d'un accès libre aux ressources communes. Cet accès libre a engendré une utilisation des ressources communes par de nombreux individus qui a, *in fine*, mené à la dégradation, voire la disparition de celles-ci. Ce phénomène fut élaboré par Hardin (1968) dans son article « *The tragedy of the commons* »³. L'exemple couramment utilisé pour illustrer cette « *tragédie des communs* » est celui du champ de fourrage commun à tout un village, dans lequel chaque éleveur vient faire paître son troupeau. Hardin (1968) décrit que l'intérêt de s'accaparer le plus de ressources communes possible dépasse toujours le prix à payer pour l'utilisation de ces ressources. Rapidement, chaque éleveur emmène autant d'animaux que possible paître dans

¹ Ehrlich, P. R., Ehrlich, A. H. (1981). *Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species* (pp. 72-98). New York: Random House.

² Les ressources naturelles renouvelables sont celles que l'on peut produire à court terme sans utiliser de ressources naturelles épuisables (production animale, végétale, *etc.*) ou celles qui ne sont pas détruites après utilisation (énergie solaire, hydraulique, éolienne, *etc.*).

³ Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.

le champ commun afin d'empêcher les autres éleveurs de prendre un avantage sur lui en utilisant les ressources communes. Le comportement individualiste des éleveurs conduit à une dégradation de l'environnement car le champ devient vite une mare de boue où plus rien ne pousse. A plus grande échelle, ce genre d'exemple peut s'avérer catastrophique pour nos ressources communes et la question est : Comment les entreprises ont-elles pu ignorer cette conséquence sociale qu'est la destruction des ressources environnementales?

La méthode la plus employée pour fonder économiquement une décision est celle des coûts-avantages : « *Une décision sera justifiée, d'un point de vue économique, par une analyse coût-avantages si la somme des bénéfices qu'elle procure est supérieure à la somme de ses coûts* ($\sum_i (B_i - C_i) > 0$) » (Bontems & Rotillon, 2013). Lorsqu'un décideur prend une décision, il aura tendance à ne regarder que les coûts qu'il supporte directement (coûts privés) et non ceux qu'il fait subir à la société (coûts sociaux) (*idem* pour les bénéfices). C'est cette « somme des coûts » qui serait donc sous-estimée et source de destruction environnementale car elle mènerait à la surexploitation des ressources communes (Bontems & Rotillon, 2013). Prenons, par exemple, les monocultures intensives que vont choisir de mettre en place des agriculteurs afin de maximiser leurs rendements. Ces agriculteurs ne vont pas tenir compte du coût sociétal que génère ce manque de biodiversité lors de leur prise de décision (utilisation de pesticides, appauvrissement des sols, etc.). Ces coûts sont des coûts externes, également appelés **externalités** par les économistes, et constituent une cause importante de la détérioration et du gaspillage des ressources environnementales (Barde⁴, 1991). Il est question d'externalité lorsque « *l'acte de consommation (ou de production) d'un agent influe positivement ou négativement sur la situation (le bien-être) d'un autre agent, sans que cette relation fasse l'objet d'une transaction financière (compensation)* » (Henriet, 2004). Il y a donc des externalités positives et des externalités négatives. Un exemple d'externalité négative serait le cas où une usine rejeterait des déchets dans une rivière, contaminant ainsi l'eau et les poissons. Les pêcheurs locaux seraient donc lésés par cette usine et ne recevraient aucune compensation monétaire pour les dommages subis.

Quand on parle de coût écologique, on parle bien entendu d'externalités négatives, soit de l'impact écologique de l'activité d'une entité ou d'un individu. Alm et Banzhaf (2012) résument la situation en affirmant qu'en présence d'externalités, les coûts et bénéfices privés

⁴ Barde, J. P. (1991). Economie et politique de l'environnement. 2ième édition, PUF Paris.

(= ceux de l'entreprise) divergent des coûts et bénéfices sociaux (= ceux qu'endure la société). Selon Glachant (2004), sans les externalités, aucune intervention publique ne serait nécessaire et la simple concurrence suffirait à coordonner les activités de chacun, dans l'intérêt de tous. Glachant (2004) montre que cet optimum social n'est plus atteint dès l'inclusion des externalités et qu'une intervention publique est indispensable à la restauration de celui-ci. L'intervention publique, au travers de politiques environnementales, va donc permettre de restaurer l'efficacité du processus concurrentiel (Glachant, 2004). Nous détaillerons et illustrerons cette affirmation dans cette première partie du mémoire afin que le lecteur comprenne le fonctionnement et l'utilité des PE et donc l'utilité d'une intervention publique en matière d'environnement.

Pour contrôler les externalités néfastes, une solution est de les faire internaliser par leurs émetteurs. Pour une entreprise, internaliser une externalité négative signifie prendre en compte dans ses calculs de profits, les coûts (ou bénéfices) associés à la dégradation de l'environnement qu'ils occasionnent (Henriet, 2004). La question qui se pose est la suivante : au vu de l'évidence des externalités négatives, pourquoi celles-ci ne sont-elles pas intégrées spontanément par les firmes? Henriet (2004) identifie plusieurs raisons. Premièrement, l'impact environnemental n'est pas toujours facile à quantifier et il peut s'avérer laborieux d'attribuer un coût à une externalité. Nous verrons ce point plus loin dans ce chapitre. Deuxièmement, il est difficile, dans certains cas, de définir les droit initiaux des différentes parties prenantes (jusqu'où peut-on parler de pollution et donc d'externalités négatives?). Troisièmement, une raison qui englobe les deux premières est l'importance des coûts d'information associés : les coûts de transaction. En effet, il faut être en mesure d'identifier les parties, de prouver les faits et négocier les compensations (Henriet, 2004). Cette dernière raison fait référence au « théorème de Coase⁵ » qui stipule qu'en l'absence de coûts de transaction, les externalités pourraient être éliminées par le seul recours à la négociation entre pollueur et pollué qui s'accorderaient sur les compensations nécessaires et donc sans intervention du régulateur (Bontems & Rotillon, 2013).

Selon le professeur Henriet (2004), le régulateur dispose de trois types d'actions afin d'obliger un pollueur à internaliser ses externalités : i) les réglementations, ii) les incitants économiques et iii) la création de marchés. Ces trois types d'actions sont les **politiques environnementales** et seront repris dans le point suivant.

⁵ Coase, R. H. (1960). *The problem of social cost*. Palgrave Macmillan UK. pp. 87-137.

1.1 Les politiques environnementales

Les politiques environnementales permettent de restaurer l'efficacité du processus concurrentiel (Glachant, 2004) en obligeant les pollueurs à internaliser leurs coûts externes (Henriet, 2004). Il existe beaucoup de politiques environnementales (ou mesures écologiques) et chaque régulateur (pays, région, institution, *etc.*) adapte ses mesures en fonction du pollueur et du contexte. Comme le conclut Godard (2013), chaque PE engage plus qu'elle-même. Le principal défi pour un régulateur est de sélectionner les politiques adéquates et donc qui produiraient l'effet voulu. Malgré leurs nombre et variantes, il est possible de regrouper toutes les mesures en quelques grandes catégories qui seront décrites ci-dessous.

1.1.1 Définition

Commençons d'abord par la définition d'une PE. Selon l'organisation internationale de normalisation, une politique environnementale est définie comme « *Une déclaration par l'organisme de ses intentions et de ses principes relativement à sa performance environnementale globale qui fournit un cadre à l'action et à l'établissement de ses objectifs et cibles environnementaux.* » (ISO 14001, 2009). Les entreprises ne sont pas les seules cibles des mesures environnementales : le gouvernement, ainsi que les citoyens, peuvent également se voir instaurer des règles écologiques. Dans ce mémoire, nous nous intéressons aux mesures qui sont imposées aux entreprises.

1.1.2 Catégories & illustration

Afin d'illustrer les différentes catégories de PE, nous nous appuyerons sur la **Figure 1** réalisée par Bontems et Rotillon (2013) qui représente la situation dans laquelle une externalité négative exercée par une entreprise sur des individus n'est pas corrigée. Dans cette première situation, l'entreprise ne fait aucun effort de dépollution. Elle a donc un coût de dépollution, également appelé coût d'abattement, nul et un niveau de pollution P_0 maximal.

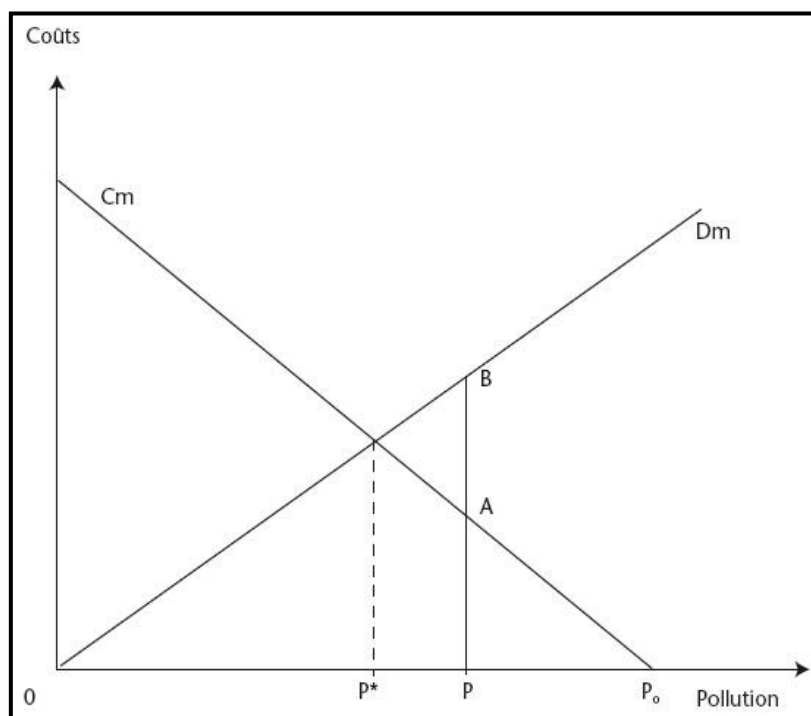


Figure 1: Situation apparaissant lorsqu'une externalité négative exercée par une entreprise n'est pas corrigée (Bontemps & Rotillon, 2013)

Cm : est la droite des coûts marginaux de dépollution d'une entreprise. Le coût de dépollution d'une entreprise représente le coût de réduction d'une unité supplémentaire de pollution soit « la perte économique qu'entraînerait la baisse unitaire des émissions » (Bernard et Vielle, 2000).

Dm : est la droite des dommages marginaux. C'est donc la relation (croissante) entre la quantité de pollution émise par une entreprise et la dégradation environnementale que ce niveau de pollution occasionne.

La droite Cm est décroissante car moins on pollue plus il est difficile, donc coûteux, de dépolluer⁶ alors que la droite Dm est croissante car plus la pollution est élevée plus le dommage augmente (Bontemps & Rotillon, 2013). Il est important de bien comprendre cette **Figure 1** car nous y ferons référence fréquemment dans la suite du mémoire. Nous mettrons les grandes catégories de PE en lien avec cette figure afin d'illustrer leur fonctionnement.

⁶ Effectivement, plus une entreprise pollue, moins elle aura de difficultés à agir et trouver des technologies à moindre coût pour diminuer ses émissions.

Les PE sont essentiellement de deux types : celles qui contraignent l'entité polluante sous menace de sanctions administratives ou poursuites judiciaires et celles qui touchent à la trésorerie de l'entité polluante (Glachant, 2004). Weitzman (1974) parle de politiques de « quantités » et de politiques de « prix ». Les mesures non-attribuées aux deux types de politiques forment une troisième catégorie : les approches volontaires ou politiques préventives provisoires (Glachant, 2004).

1.1.2.1 Les instruments règlementaires ou administratifs⁷

Ici, les incitants principaux utilisés pour convaincre les pollueurs de s'aligner à la norme sont des sanctions administratives ou judiciaires (OCDE, 2010). Ces politiques ont pour but d'imposer des technologies, normes ou quotas afin de réguler et ainsi contrôler les dégâts environnementaux. Dans l'exemple de la **Figure 1**, le régulateur va imposer une quantité de pollution P^* que l'entreprise devra respecter et ainsi restaurer l'optimum social. Vu que ces instruments visent directement la finalité, le résultat sera prévisible, ce qui rend ces types d'instruments très efficaces à condition que le régulateur soit bien informé car, pour connaître la quantité P^* , il doit connaître les courbes C_m et D_m (Bontems & Rotillon, 2013). La principale faiblesse de ce type d'instruments est leur coût de mise en place et de surveillance (Oates et Baumol, 1998). Il existe beaucoup de variantes aux normes environnementales et Glachant (2004) en liste quatre⁸ :

Les normes d'émission imposant aux pollueurs des limites d'émission dans l'environnement. C'est, par exemple, l'Union Européenne qui fixe les limites maximales des rejets de produits nocifs dans le secteur de l'automobile européen. Un moteur fabriqué en Europe devra donc respecter les limites imposées en termes de rejet de CO, NO...

⁷ Weitzman (1974) appelle les instruments règlementaires ou administratifs, les instruments « quantités ».

⁸ Ces différents types de normes peuvent être combinés (Barde & OCDE, 1994).

Les normes de produit limitant, voire interdisant, l'utilisation de certains produits chimiques, nocifs ou à risques, dans certaines industries. Quelques exemples de normes de produit sont : l'interdiction des ampoules à incandescence, la limitation du phosphate dans certaines lessives, l'interdiction des gaz CFC dans les bombes aérosols...

Les normes techniques visant la technologie utilisée dans la fabrication de biens ou la réalisation de services. Dans cette catégorie, nous avons l'exemple des filtres spéciaux sur des nouvelles machines.

L'autorisation de mise sur le marché (AMM) qui est une autorisation décernée par les autorités compétentes à mettre un produit sur le marché et ainsi le déclarer inoffensif et utilisable. Ici nous retrouvons par exemple les nouvelles pilules contraceptives qui nécessitent des AMM.

1.1.2.2 Les instruments avec incitants économiques⁹

Une PE avec incitants économiques va affecter directement les coûts marginaux du pollueur. En effet, le principe est d'ajouter un coût (un bénéfice pour le cas de subsides), fixé par le régulateur, pour chaque unité de pollution supplémentaire émise (éliminée pour le cas des subsides) par le pollueur (Glachant, 2004). La particularité des instruments à incitants économiques, c'est qu'ils laissent le choix au pollueur de réduire ou non sa pollution selon ce qui est plus avantageux pour lui (Barde & OCDE, 1994). Le résultat de leur instauration est donc incertain pour le régulateur. Glachant (2004) identifie quatre types d'incitants économiques.

Subsides. Comme le disent Barde et OCDE¹⁰ (1994), les subsides (ou subventions) encouragent un geste environnemental volontaire. L'initiative viendrait donc du pollueur et les subventions seraient là pour soutenir ses choix. Il existe plusieurs types de subventions : il peut s'agir d'un bonus financier attribué pour chaque unité de polluant éliminée, mais il peut également s'agir de subventions aux investissements dans des projets ou technologies

⁹ Selon Weitzman (1974), les instruments avec incitants économiques sont les instruments « prix ».

¹⁰ OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique (Anglais : OECD).

dépolluantes (Glachant, 2004). Comme l'indiquent Oates et Baumol (1998), il n'est pas exclu que les subsides induisent, à long terme, une augmentation des émissions totales. En effet, ils favorisent la création de nouvelles firmes offrant un profit potentiel plus élevé qu'en régime de taxes.

Taxes (« écotaxes »). L'idée ici est de faire payer un pollueur pour chaque unité de pollution excédentaire qu'il émet et ainsi retrouver un optimum social (Glachant, 2004). Sur la **Figure 2**, le régulateur va fixer une taxe t^* égale au C_m à l'équilibre [$t^* = C_m(P^*)$] afin que l'entreprise ajuste sa pollution au niveau P^* car elle cherche à minimiser son coût de dépollution augmenté de la taxe t^* (Bontems & Rotillon, 2013).

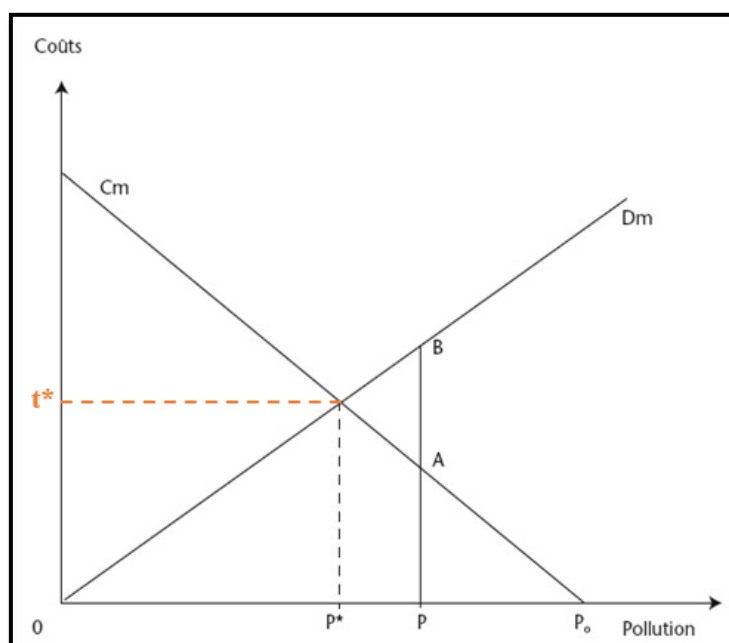


Figure 2: Instauration d'une écotaxe menant à un niveau de pollution optimal P^* (adapté de Bontems et Rotillon, 2013)

Une taxe incite donc le pollueur à diminuer ses émissions jusqu'au point où son coût marginal de dépollution égale la taxe unitaire à payer fixée en fonction de ce même coût de dépollution¹¹ (il sera préférable de payer la taxe dès lors que le coût marginal à dépolluer devient supérieur à cette taxe unitaire). En d'autres mots, la taxe va réaligner le coût privé au coût social et ainsi retrouver un niveau de production (donc d'émission) optimal (Alm & Banzhaf, 2012). Comme pour les normes environnementales, le régulateur doit être bien informé quant à la

¹¹ Plus un pollueur a des coûts d'abattement faibles plus il va réduire sa pollution (Alm & Banzhaf, 2012).

courbe C_m afin de trouver t^* correspondant à la quantité de pollution idéale (Bontems & Rotillon, 2013).

L'aspect direct d'une écotaxe la rend difficilement acceptable par les pollueurs mais pour le régulateur, elle signifie des recettes supplémentaires (*cfr.* Annexe 2). « *Si l'on s'en tient aux performances économiques des instruments (et que l'on fait donc abstraction des problèmes d'acceptabilité politique), les instruments générant des recettes pour l'état marquent le pas sur les autres* » (Fortin, 2005). Cependant, il reste la question de la redistribution des recettes des écotaxes (réinjection dans l'économie) qui doit éviter que le choix des régulateurs soit influencé par des effets de revenus (Bontems & Rotillon, 2013). Cette redistribution des recettes des écotaxes traduit ce que les économistes appellent « le double dividende » et est sujette au débat pour les économistes¹².

Permis de polluer échangeables. C'est le protocole de Kyoto qui a permis de répandre le système de permis en Europe (en 2002) comme un moyen, proposé par les Nations Unies, de parvenir aux objectifs fixés pour 2012. Ce protocole se base sur les quantités émises en 1990 et impose une décroissance d'émissions, de l'ordre de 5 à 8 pourcents (en fonction du pays concerné), par rapport aux taux de références et pour la période 2008-2012 (Norregaard & Reppelin-Hill, 2000). Un Etat fixe des quotas d'émissions¹³ (P^* sur la **Figure 1, 2**) aux entreprises et va, initialement, devoir définir un plafond d'émissions et un nombre de permis qu'il devra allouer aux différents acteurs (Bontems & Rotillon, 2013). Les pollueurs se voient donc dans l'obligation d'atteindre les objectifs fixés, soit en dépolluant soit en acquérant des permis d'émission auprès d'entreprises qui, elles, dépolluent assez pour avoir trop de permis. Ce mécanisme va donc permettre une répartition de l'effort environnemental entre les diverses sources tout en atteignant les buts environnementaux fixés (OCDE, 2010). Les permis d'émission s'échangent à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale.

Gosseries et van Steenberghe (2004) énoncent les deux façons d'allouer les permis initiaux; (i) la distribution gratuite aux émetteurs (en fonction de leurs émissions passées) et (ii) la mise en vente, à prix fixe ou aux enchères. La distribution gratuite permet une perte de

¹² Bontems et Rotillon (2013) citent des exemples de possibles utilisations de ces recettes comme : une baisse de la TVA ou une baisse de l'impôt sur le revenu/bénéfice des entreprises ou encore une diminution des charges sociales sur le travail dans l'espoir d'une augmentation de l'emploi.

¹³ Quand on parle d'émissions de gaz à effet de serre, on parle de permis d'émission de carbone.

compétitivité moindre car elle n'est pas financièrement contraignante pour l'entreprise. Cependant, c'est également cette méthode qui obtient les résultats les plus faibles en termes de diminution des émissions de CO₂ puisque les prix ne reflètent pas les externalités liées à la production (Hourcade *et al.*, 2014). La mise en vente, bien qu'alimentant le budget des Etats, reste inutilisée dans nos systèmes existants (Gosseries & van Steenberghe, 2004).

Les permis échangeables et les écotaxes sont donc, en principe, des instruments similaires voire substituables car tous deux comprennent des incitants financiers et poussent l'émetteur à réduire son coût sociétal (Norregaard & Reppelin-Hill, 2000). Alors que l'un fixe les quantités d'émissions autorisées, l'autre colle un prix sur les émissions menant à un résultat semblable, et tous deux peuvent générer des recettes supplémentaires pour l'Etat.

Règles juridiques de responsabilité. Ce dernier principe incite également le pollueur à limiter ses émissions, l'obligeant à dédommager les victimes (Glachant, 2004). Ce principe est également appelé « principe du pollueur-payeur ». Il pousse donc un pollueur à internaliser la différence entre son coût social (cfr. 1.1) et son coût privé, ce qui conduira à l'optimum de pollution (Bontems & Rotillon, 2013 ; Barde & OCDE, 1994). Un bon exemple¹⁴ du « principe pollueur-payeur » est celui du géant pétrolier Shell qui a constaté deux fuites dans ses pipelines de pétrole au sud du Niger en 2008 infestant les rivières et lacs locaux. Les autochtones vivant principalement de la pêche se sont vus fortement lésés par ce désagrément. Le 7 janvier 2015, Shell a été condamné à dédommager les victimes à hauteur de 70 millions d'euros sachant que l'entreprise était responsable de ses fuites. Il est nécessaire d'ajouter que l'optimum social ne sera atteint que sous l'hypothèse d'une juste évaluation du coût social (Bontems & Rotillon, 2013).

¹⁴ Cet exemple provient du site médiatique « Le Monde ».

Source : Le Monde. « Shell va dédommager une communauté nigériane victime de la pollution », [En ligne]. http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/01/07/shell-va-dedommager-une-communaute-nigeriane-victime-de-la-pollution_4550388_3244.html (page consultée le 4 novembre 2015)

1.1.2.3 Les approches volontaires ou politiques préventives provisoires

Dans certains cas, une politique environnementale n'est ni contraignante, ni incitante pour une entreprise polluante. Ici, les autorités se contentent d'informer l'entité concernée en espérant que cela l'encourage à changer ses pratiques. Il s'agit donc d'approches dites « volontaires » (Glachant, 2004). Le régulateur peut informer le pollueur quant aux différentes technologies/processus disponibles sur le marché et plus respectueux de l'environnement, mais également informer un pollueur en lui montrant le coût sociétal qu'il engendre.

Un moyen de pression supplémentaire à utiliser à l'encontre d'entités polluantes est la transmission d'informations, non pas à l'entité-même, mais aux consommateurs, partenaires, associations... Ceux-ci pourraient alors faire pression (éco-audits, labels, *etc.*) sur l'entité polluante en modifiant leur comportement d'achat si l'entreprise ne devient pas plus « verte » (Glachant, 2004).

Dans cette troisième catégorie, on retrouve également les « accords volontaires ou négociés » (Glachant, 2004). Comme l'appellation l'entend, ce sont des accords entre les autorités et le pollueur selon lesquels l'entreprise s'engage à respecter les seuils négociés afin d'éviter une PE plus stricte. Cette catégorie est similaire à la négociation directe entre pollueurs et pollués suggérée par Coase¹⁵ (1960) et reprise par Bontems et Rotillon (2013) sauf que les négociations se font entre le régulateur et le pollueur et que les pollués ne sont donc pas compensés.

¹⁵ Coase, R. H. (1960). *The problem of social cost* (pp. 87-137). Palgrave Macmillan UK.

1.2 Quelle mesure environnementale choisir ?

Selon Sterner (2003), les économistes considèrent généralement la maximisation du bien-être comme étant la chose la plus importante pour notre société. Toujours selon Sterner (2003), afin de choisir la bonne PE, il est nécessaire, par souci de simplification, de subdiviser cette maximisation du bien-être en sous-objectifs tels que la faisabilité administrative, le coût, l'efficacité (qui est la capacité à atteindre les objectifs fixés), acceptabilité par les parties prenantes, la soutenabilité à long terme...

1.2.1 Importance des contraintes

Afin de se rendre compte qu'aucune mesure environnementale n'est idéale, nous allons réaliser un tableau d'analyse comparative des différents instruments de PE. Cette analyse est une synthèse des tableaux réalisés par Fortin (2005) et Glachant (2004). Il reprend les principaux critères de sélection d'une PE.

	Taxe sur les émissions	Subvention	Norme d'émission	Permis d'émission négociables	
				Distribués gratuitement	Vendus aux enchères
Coût informationnels	élevé	élevé	moyen	moyen	moyen
Coûts de contrôle	moyen	moyen	moyen	élevé	élevé
Possibilité de recyclage	réelle	négative	aucune	réelle	aucune
Incitation à l'innovation	élevée	élevée	(très) faible	faible	élevée
Acceptabilité par les pollueurs	faible	(très) élevée	élevée	élevée	moyenne
Impact sur la compétitivité internationale?	négatif	positif	négatif	négatif	négatif
Certitude du résultat environnemental	faible	faible	(très) élevé	élevé	élevé

Figure 3: Analyse comparative des différents instruments de PE

Godard (2013) a défini un « triangle de viabilité » d'une politique environnementale. Il a identifié trois sortes de contraintes qui pèsent sur le choix d'une PE. Tout d'abord, une politique environnementale doit être adéquate à la finalité qui motive son instauration. Ensuite, une PE doit être en phase avec la réalité à laquelle elle s'applique. Enfin, « *en tant qu'expression de l'institution publique, l'instrument doit être empreint des valeurs essentielles du pacte social, ne pas leur faire violence* » (Godard, 2013).

Pour le moment, en Europe, le choix des PE est très libre et les Etats peuvent choisir de décentraliser les décisions environnementales (comme en Belgique, par exemple, ou l'Etat confie ses compétences environnementales aux régions) (Lamy, 2004). L'analyse faite par North (1990) dans son livre sur le changement institutionnel et la performance économique, nous permet de mettre en évidence que le choix ne dépend pas simplement de l'efficacité supposée d'un certain instrument, mais d'un certain nombre de caractères de l'organisation industrielle et de l'environnement institutionnel du secteur (North, 1990). Par exemple : Un pays de dynamique libérale et non environnementaliste opterait davantage pour un système de permis négociable car cet instrument respecte les règles de la libre concurrence et favorise l'intégration de marchés (Lamy, 2004).

Notons que l'efficacité des écotaxes peut différer selon la structure du marché dans lequel nous nous trouvons. Dans le scénario d'une concurrence parfaite, le prix est une donnée et il sera donc impératif pour les entreprises de dépolluer afin de maintenir un coût marginal égal au prix et éviter des profits négatifs (Mankiw, 2010). Une taxe sera donc très efficace dans un marché en pleine concurrence car elle joue directement sur cette concurrence (minimisation des coûts de dépollution). Cependant, dans un environnement oligopolistique, voire monopolistique, les entreprises peuvent augmenter leurs prix sans pour autant perdre en compétitivité (Parker & Blodgett, 2008). Les taxes n'auront donc pas l'efficacité voulue dans un tel scénario et la quantité de dépollution, étant imprévisible dans ce contexte, n'atteindra probablement pas les objectifs de pollution optimale (Oates & Baumol, 1988).

Il est très important de s'attarder sur toutes ces contraintes avant d'implémenter une politique environnementale car seule une mesure implémentée correctement et consciencieusement permettra l'atteinte des objectifs fixés (Jaffe *et al.*, 2000).

“... if they are well designed and implemented, they encourage firms (and/or individuals) to undertake pollution control efforts that are in their own interests and that collectively meet policy goals.” (Jaffe et al., 2000)

1.2.2 Des contraintes au choix

Chaque régulateur fait un choix fortement influencé par le contexte structurel et la dynamique institutionnelle de l'Etat (North, 1990). La première décision qui se présente aux régulateurs est le débat entre PE par les prix *versus* PE par les quantités. Les travaux de Weitzman (1974) ont permis de conclure que les instruments « prix » (taxes) permettent de fixer les coûts marginaux des entreprises mais n'offrent pas de prévisibilité en matière de quantité de dépollution. Les instruments « quantités » (quotas, permis) suivent le raisonnement inverse : ils fixent les quantités de dépollution voulues mais mènent à des coûts marginaux incertains. Dès lors, il est plus intéressant d'avoir recours au système de permis lorsque le besoin de certitude concernant la quantité de pollution émise est le plus important (Courne de & Gastaldo, 2002). Les régulateurs font des choix tenant compte de ces facteurs, tout en intégrant les conditions d'efficacité énoncées par Sterner (2003) : la faisabilité administrative, le coût, l'efficacité, acceptabilité par les parties prenantes, la soutenabilité à long terme...

Selon Bontems et Rotillon (2013), le problème du choix entre différentes politiques environnementales (écotaxes, subsides, normes ou permis) ne se pose que lorsque le décideur (régulateur) manque d'information et est donc dans l'incapacité de calculer l'optimum de pollution P^* (voir **Figure 1**). Ce manque d'information peut provenir de deux sources : i) une difficulté d'évaluation des dommages (*cfr.* D_m) ou ii) un manque de données sur les coûts de dépollution des différents pollueurs (*cfr.* C_m) (Bontems & Rotillon, 2013).

i) Si le régulateur est parfaitement informé des coûts de dépollution mais manque d'information sur l'évaluation des dommages, la norme se révélera être plus coûteuse que la taxe pour atteindre un même objectif (Bontems & Rotillon, 2013). Les auteurs indiquent que, pour une taxe, la répartition des efforts de dépollution est efficace car le taux de la taxe unitaire est différent pour chaque pollueur (proportionnel au coût de dépollution de chaque pollueur – *cfr.* 1.2.2 : Taxes) : les pollueurs dotés de coûts marginaux plus faibles seront donc incités à dépolluer plus que les autres et *vice versa*. Une norme uniforme mène à une répartition inefficace des efforts de dépollution (les pollueurs ayant des coûts marginaux de dépollution faibles, effectuent trop peu d'efforts et *vice versa*). En ce qui concerne les permis, ils ont un même effet de minimisation des coûts de dépollution que les taxes car le prix d'équilibre du marché des permis s'établit au niveau de la taxe (Bontems & Rotillon, 2013).

ii) Si le régulateur n'a pas l'information nécessaire ni sur l'évaluation des dommages, ni sur les coûts de dépollution, l'optimum de pollution (atteint en information parfaite) sera généralement inatteignable pour le régulateur, s'il ne peut pas communiquer avec les pollueurs¹⁶ (Bontems & Rotillon, 2013). Dans cette situation, Bontems et Rotillon (2013) rejoignent les propos de Weitzman (1974), Courneade et Gastaldo (2002) : Si la pente (en valeur absolue) des dommages marginaux est plus importante que la pente (en valeur absolue) de la courbe des coûts de dépollution, les permis seront préférés aux écotaxes et *vice versa* (Courneade & Gastaldo, 2002). La **Figure 4**, semblable à celle réalisée par Bontems et Rotillon (2013), évoque la disposition des droites de dommage marginal et de coût marginal de dépollution.

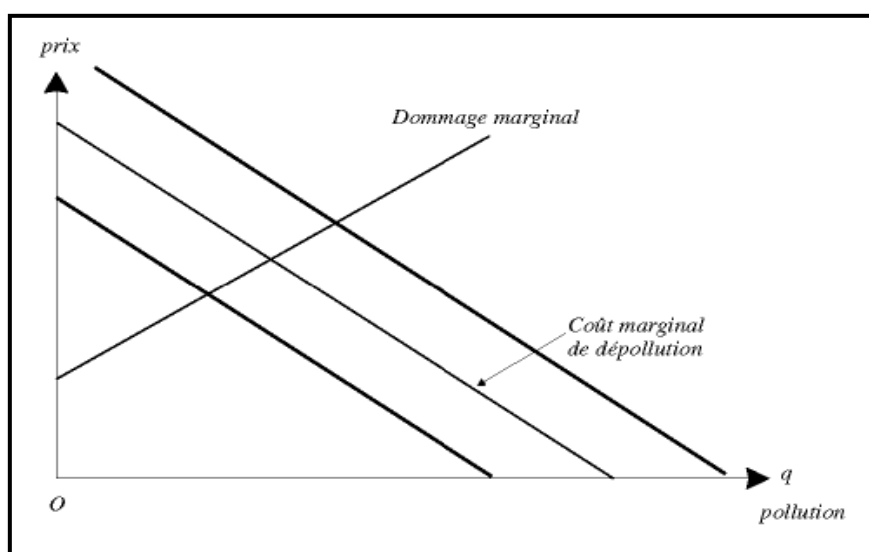


Figure 4: Choix d'une PE en situation d'information imparfaite
(Courneade & Gastaldo, 2002)

Pour expliquer ce raisonnement plus intuitivement, nous allons reprendre le développement réalisé par Bontems et Rotillon (2013) : « Si le dommage marginal est très sensible à toute variation du niveau de pollution, le niveau optimal de pollution est relativement indépendant des conditions de coûts et on préférera mettre une norme plutôt qu'une taxe » et « A l'inverse, si le coût marginal de dépollution a une pente plus forte alors que le dommage marginal évolue modérément avec le niveau de pollution, la taxe sera préférée à la norme. »

¹⁶ S'il est en mesure de communiquer avec les entreprises polluantes, il pourra essayer d'inciter celles-ci à lui révéler leur vrai coût de dépollution. Malheureusement, les agents en mesure d'anticiper le type de PE qui sera appliquée, ont tout intérêt à manipuler l'information qu'ils communiquent au régulateur afin de minimiser le coût privé de la réglementation (Bontems & Rotillon, 2013).

Pour résumer ce paragraphe : **Une régulation par les quantités (normes) est préférable en présence de risques de dommages graves ou d'irréversibilité appelant une action urgente** (Bontems & Rotillon, 2013).

1.2.3 Une combinaison de plusieurs PE - *Policy Mix*

Comme l'ont exposé Oates et Baumol¹⁷ (1988) dans leurs travaux repris par Courneade et Gastaldo (2002), il est possible de combiner différentes politiques environnementales. Comme mentionné plus tôt, plus un régulateur est informé quant aux coûts de dépollution des entreprises, plus il est en mesure de trouver la combinaison optimale de mesures environnementales afin d'atteindre ses objectifs de pollution optimale. En cas d'information imparfaite (*cfr.* 1.3.2), une combinaison des différentes politiques peut aider le régulateur à améliorer ses résultats : le système des permis peut désormais s'accompagner d'une taxe et/ou de subventions. Combiner ces différentes politiques environnementales implique d'instaurer un prix plancher ainsi qu'un prix plafond aux permis (Courneade & Gastaldo, 2002).

La **Figure 5**, réalisée par Courneade et Gastaldo (2002), nous permet de décrire les réactions d'un pollueur face à l'instrument combiné que le régulateur aura imposé. L'entreprise concernée connaît son coût marginal de dépollution et ajustera sa quantité de dépollution en fonction de celle-ci. Sur le graphique nous retrouvons les trois mesures : le niveau de taxe (t), le niveau de subside (s) et le permis d'émission (p).

¹⁷ Oates et Baumol (1988) ont repris et exposé l'idée de Roberts et Spence (1976).

Source: Roberts, M. J., & Spence, M. (1976). Effluent charges and licenses under uncertainty. *Journal of Public Economics*, 5(3), 193-208.

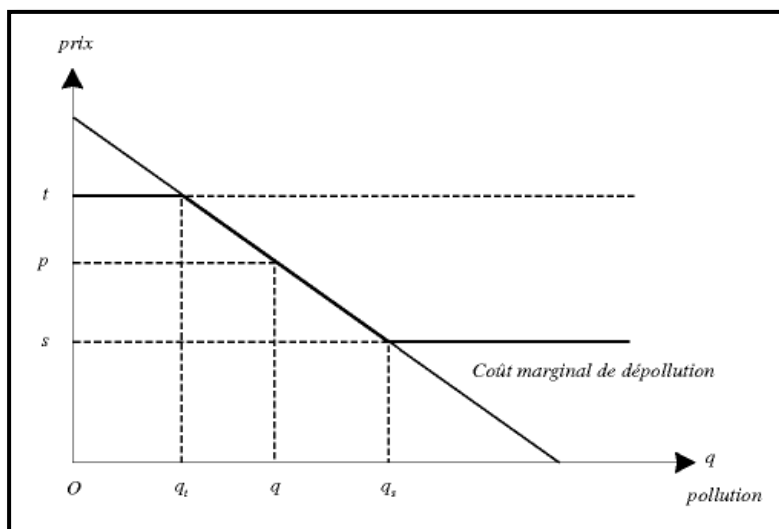


Figure 5: Réaction du pollueur face à l'instrument combiné.
(Cournede & Gastaldo, 2002)

A cause de l'information imparfaite, le régulateur est incapable de définir la quantité de pollution d'équilibre mais grâce à cette combinaison de mesures, le pollueur ajustera son effort de dépollution entre s et t et le régulateur obtiendra un intervalle du niveau de pollution. (Cournede & Gastaldo, 2002). Ce raisonnement, Cournede et Gastaldo l'expliquent à l'aide de trois scénarios :

A. Si le coût marginal de dépollution en q est strictement compris entre s et t , alors le pollueur déversera à hauteur de q .

B. Si le coût marginal de dépollution en q est plus élevé que t , le régulateur a fixé une quantité q trop réduite, mais le prix sur le marché de droits ne dépassera pas t (sinon les permis deviendraient moins attractifs que la taxe). La pollution finale est en ' q_t ' correspondant au niveau de pollution minimum.

C. Si le coût marginal de dépollution en q est plus faible que s , le régulateur a fixé une quantité q trop laxiste, mais le prix sur le marché de droits ne descendra pas en dessous de s (sinon le pollueur préférera le subsidy pour chaque permis inutilisé plutôt que le prix de vente). La pollution finale est en ' q_s ' qui, grâce au prix plancher (s), est le niveau de pollution maximum.

« En fait, chaque fois que le marché de droits aurait donné des performances médiocres et que le prix d'échange se serait envolé ou effondré, l'instrument combiné permet de basculer dans un régime de taxation ou de subvention. »

(Cournede & Gastaldo, 2002).

1.3 Les difficultés de mise en pratique des PE

Barde et l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) (1994), identifient au travers de leur expérience, un certain nombre de difficultés qui surviennent lors de la mise en place de **PE à incitants économiques (écotaxes)**.

Difficultés techniques : Comme nous l'avons vu précédemment, dans la pratique, les régulateurs sont bien souvent en situation d'information imparfaite (*cfr.* 1.3.2). Ce manque d'information quant au coût de dépollution des entreprises complique le calcul du taux idéal de la taxe (t^*) qui mènerait à un optimum de pollution. La difficulté d'évaluation du dommage marginal (malgré les méthodes d'évaluation existantes) est également un obstacle au calcul de t^* . Un autre problème général à l'environnement est celui de la « pollution diffuse » qui est la situation où il est impossible de localiser, et donc de mesurer, les rejets de polluants au niveau individuel (Bontems & Rotillon, 2013). Un exemple élaboré par Giroux (1991), est celui de la contamination de l'eau souterraine par les pesticides utilisés par des agriculteurs. Barde et OCDE (1994) identifient deux difficultés techniques supplémentaires : le besoin d'adapter t^* en fonction des conditions géographiques et de l'inflation.

Difficultés politiques : Barde et OCDE (1994) prétendent que les citoyens ainsi que les associations ou groupes environnementaux voient les écotaxes comme un moyen pour les entreprises « d'acheter le droit de polluer » et doutent donc de leur efficacité. Une industrie entière pourrait également être sceptique quant à l'introduction d'une écotaxe car elle craindrait une perte de compétitivité ainsi qu'une perte de son pouvoir de négociation (une taxe est difficilement négociable, comparée à une norme) (Barde & OCDE, 1994). Les entreprises peuvent donc faire pression sur le régulateur en menaçant, par exemple, de se délocaliser (Bontems & Rotillon, 2013). Cette délocalisation par les entreprises vers des pays plus laxistes en matière d'environnement est ce que les économistes appellent la « fuite carbone¹⁸ ».

Difficultés distributives : Cet aspect est principalement présent dans les pays en voie de développement où les populations à revenus modérés sont extrêmement sensibles aux variations de prix que les taxes pourraient occasionner (Barde & OCDE, 1994). Dès lors, les écotaxes pourraient, dans certains secteurs, léser les consommateurs à revenus modérés.

¹⁸ Traduit de l'anglais : Carbon leakage

Difficultés institutionnelles : La mise en place de mesures environnementales nécessite la création de structures institutionnelles s'occupant du suivi, du contrôle et éventuellement de la sanction des entreprises assujetties aux PE (Barde & OCDE, 1994). Ainsi, le régulateur doit également supporter ces coûts, que Bontems et Rotillon (2013) appellent « coûts spécifiques ». Afin de minimiser ces coûts spécifiques, le régulateur se doit de pénaliser lourdement mais rarement (Bontems & Rotillon, 2013).

Dimension internationale : Sachant que le taux idéal de l'écotaxe (t^*) varie en fonction du secteur d'activité mais également du contexte géographique et du niveau d'inflation (*cfr.* Difficultés techniques), une écotaxe peut, du moins à court terme, affecter la compétitivité internationale des entreprises polluantes (Barde & OCDE, 1994). Nous détaillerons cet impact sur la compétitivité des entreprises dans le point suivant. Dans certains cas, une harmonisation des mesures environnementales serait donc nécessaire (dans le cas d'externalités environnementales transfrontalières, par exemple) ou du moins une coopération internationale qui offrirait des conditions équitables aux concurrents (OECD, 2008). Exemple : seule une coopération internationale annihilerait la menace de délocalisation des entreprises vers des pays moins stricts en matière d'environnement (OECD, 2008).

La conception d'un **marché de permis** soulève également un nombre de questions qui compliquent sa mise en place (Barde & OCDE, 1994). Barde et OCDE (1994) ont identifié quelques sources de cette complexité de mise en place, notamment : i) la fixation du prix des permis ; ii) le choix entre des permis distribués gratuitement ou vendus aux enchères (*cfr.* 1.2.2) ; iii) comment surveiller et contrôler les transactions sur ce marché des permis de façon efficace ; iv) comment allouer équitablement les permis initiaux ou encore v) comment définir le portée géographique optimale du marché des permis. Selon Fortin (2005), le problème des permis est qu'ils ont un coût de contrôle élevé comparé aux écotaxes. Ce coût élevé de contrôle reflète également le besoin d'information du régulateur afin d'attribuer une quantité de permis juste aux entreprises en fonction de leurs coûts d'abattement respectifs. Cet aspect étant difficile à respecter en pratique, car l'information est imparfaite, le système de permis perd en efficacité (Hourcade *et al.*, 2014).

1.4 Impacts des PE sur la compétitivité

Pour commencer, il est important de mentionner la distinction faite par Reinaud (2008) entre les coûts directs (pris en considération dans cette section) et les coûts indirects provoqués par l'instauration des PE. Les coûts directs sont la somme des coûts d'abattement entrepris par l'entreprise augmentée du prix payé pour ses émissions. Les coûts indirects sont plus variés et proviennent, par exemple, d'une hausse du coût du capital due à une hausse du risque perçu par les investisseurs (Reinaud, 2008).

La question liée aux mesures environnementales à laquelle doivent répondre industriels et régulateurs, est celle du maintien de la compétitivité des entreprises qui est menacée par l'instauration des PE (Bontems & Rotillon, 2013). La compétitivité d'une entreprise peut être définie comme la capacité de celle-ci à maintenir ses profits et ses parts de marché (Reinaud, 2008). Les taxes, normes, réglementations imposées aux pollueurs vont jouer sur les coûts de production des entreprises et ainsi influencer les prix et donc également la compétition entre les entreprises concurrentes. Cet effet sur la compétitivité peut s'analyser à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale.

1.4.1 Impact sur la compétitivité nationale (court-terme)

Nous savons qu'une PE va obliger une entreprise à internaliser sa pollution. Internaliser une externalité négative signifie prendre en compte dans ses calculs de profits, les coûts associés à la dégradation de l'environnement qu'ils occasionnent (Henriet, 2004). Le coût marginal de production tient compte et inclut, grâce aux PE, ce coût marginal environnemental. Effectivement, les taxes ou le prix des permis seront directement répartis sur l'ensemble de la production comme un coût marginal supplémentaire (Fagnart & Germain, 2014). Désormais, *« une augmentation du volume d'activité rentable des entreprises réclame une hausse d'autant plus forte du niveau général des prix que la politique climatique est ambitieuse et, à politique climatique donnée, que la technologie est polluante »* (Fagnart & Germain, 2014). Gardant cela en tête, nous allons analyser en quoi l'impact d'une PE diffère, au court-terme, selon le type de compétition présente dans le marché.

1.4.1.1 Compétition par les quantités (Cournot)

Selon Ayasamy (1996), lorsque la compétition se fait par les quantités, « *l'instauration unilatérale, par un pays, de normes d'environnement laxistes apparaît favorable à la situation de bien-être de ce pays, et à la compétitivité de l'entreprise nationale considérée* ». En effet, une PE laxiste va diminuer les coûts des firmes domestiques qui pourraient, dès lors, augmenter leur production (Ayasamy, 1996). Les impacts sur les pays concurrents sont néfastes car les prix internationaux baissent, poussant les entreprises étrangères à diminuer leurs quantités produites. Les profits se voient donc réaffectés de l'entreprise étrangère vers la firme domestique. Dès lors, la hausse de la production nationale va augmenter les profits des firmes domestiques. Cependant, cette hausse de profit provient d'une hausse de la production nationale entraînant, elle-même, une hausse de la pollution. Il n'est donc pas dans l'intérêt du bien-être social de se montrer trop laxiste lors de la mise en place de mesures environnementales et le gouvernement ne devrait affaiblir les normes que « *jusqu'à ce que l'accroissement marginal de profit de la firme nationale égale la différence entre le dommage marginal d'environnement et le coût marginal de contrôle de la pollution* » (Ayasamy, 1996).

1.4.1.2 Compétition par les prix (Bertrand)

Selon Ayasamy (1996), lorsque la compétition se fait par les prix, « *il apparaît légèrement bénéfique pour un pays de choisir une norme d'environnement rigoureuse* ». En effet, Ayasamy (1996), ainsi que Youssef et Ragni (1998), prétendent qu'une PE stricte améliorerait le bien-être national en améliorant les profits à court terme (et non la position compétitive) des firmes domestiques sur le plan international. Les bénéfices nationaux s'accroîtraient car le gouvernement pourrait augmenter les coûts marginaux en renforçant les normes de pollution. La firme nationale serait alors contrainte d'augmenter le prix de ses produits, renforçant la valeur de ses ventes nationales et diminuant ses profits à l'étranger (Ayasamy, 1996). Cette augmentation du niveau général des prix pourrait mener à une amélioration des profits des firmes domestiques dans le cas où la révision à la hausse des prix des firmes domestiques serait plus importante que la hausse des coûts suivant le renforcement de la législation fait par le régulateur (Youssef & Ragni, 1998). Effectivement, lorsque la

concurrence s'effectue par les prix, une firme domestique anticipe souvent une réaction trop agressive de ses concurrents l'amenant, elle-même, à réagir de façon agressive. Cette attitude pousse les entreprises à adopter des prix plus bas que si elles parvenaient à une entente. (Youssef & Ragni, 1998). Un durcissement de PE permet, dès lors, d'éviter qu'une entreprise domestique ne réagisse dans l'excès et permettrait, à court terme, aux firmes domestiques de réaliser de meilleurs profits (Youssef & Ragni, 1998). Le gouvernement serait incité à agir de la sorte (durcir les PE) jusqu'à ce que « *le bénéfice national additionnel obtenu égalise la différence entre le coût marginal de réduction de la pollution et le dommage marginal d'environnement* » (Ayasamy, 1996).

1.4.2 Impacts sur la compétitivité internationale (moyen-terme)

Comme mentionné très brièvement à la section 1.4, les PE varient d'un pays à l'autre. Ces variations proviennent des négociations entre pollueurs et régulateurs nationaux. Elles sont donc également influencées par la décision ou non de décentraliser les compétences environnementales (Lamy, 2004). Selon Bontems et Rotillon (2013), ce sont les disparités entre différents pays qui sont les plus susceptibles de créer des distorsions de concurrence. Comme l'appuient Youssef et Ragni (1998), d'un point de vue domestique, une hausse des prix n'est pas nécessairement négative pour les entreprises. Par contre, dans une perspective internationale, « *l'instauration d'une politique environnementale laxiste favorise le bien-être du pays domestique et améliore la compétitivité des firmes nationales* » (Youssef & Ragni, 1998).

Toujours selon Youssef et Ragni (1998), cette amélioration de la compétitivité des firmes nationales s'explique par le fait que des PE révisées à la baisse pour le pays domestique, engendrent une diminution des coûts et une augmentation de la production¹⁹ pour la firme domestique au détriment de la firme étrangère, elle-même soumise à des PE strictes. On observe donc une augmentation des profits de la firme nationale et une diminution de ceux de la firme étrangère. Ainsi, comme le résumant Bontems et Rotillon (2013) : « *les industriels des pays ayant des politiques de l'environnement rigoureuses s'inquiètent de la concurrence en*

¹⁹ Dès lors qu'elle peut agir comme si elle se trouvait en position de leader de Stackelberg.

provenance de pays plus laxistes dans ce domaine ». En pratique, les gouvernements se préoccupent de la compétitivité des entreprises domestiques sur le plan international. Ils vont donc stratégiquement fixer les normes/taxes à des niveaux tels que le coût marginal de dépollution sera inférieur au dommage marginal (par exemple : le point P sur la **Figure 1**) (Bontems & Rotillon, 2013). Ce phénomène est ce qu'on appelle l'« éco dumping » ou le « dumping environnemental ». Dowell *et al.* (2000) remarquent que les pays en voie de développement instaurent des PE laxistes afin d'attirer des investissements étrangers mais qu'ils auraient tout intérêt à ne pas opérer de cette façon car les firmes qu'ils attirent avec cette stratégie, sont des firmes plus « faibles », plus polluantes et des firmes qui n'investissent pas dans de nouvelles technologies de pointe.

1.5 Croissance économique et environnement

Plusieurs auteurs, tels que Meadows *et al.* (1972) dans leur livre « *The limits to growth* », évoquent une fin de la croissance économique pour cause de surexploitation des ressources naturelles. Dans cette dernière section de chapitre, nous allons tout d'abord explorer en quoi la croissance économique nuit à l'environnement au travers du « dilemme de la croissance ». Ce principe controversé a débouché, en 1987, sur un autre principe cherchant les conditions sous lesquelles l'environnement et la croissance pouvaient aller de pair : « le développement durable » (Bontems & Rotillon, 2013).

1.5.1 Le dilemme de la croissance

Aujourd'hui, des principes d'économie tels que le libre-échange, la mondialisation ou la production de masse, mettent à mal la viabilité écologique de notre planète (Victor & Jackson, 2012). Selon Latouche (2004), les entreprises recherchent une croissance afin d'assurer leur stabilité économique. Le problème de cette croissance économique est que, sans PE, elle ne tient pas compte des externalités écologiques comme la pollution ou l'épuisement des ressources naturelles (Latouche, 2004). Ce paradoxe est appelé « le dilemme de la croissance » et nous en proposons une analyse ci-dessous.

Victor et Jackson (2012), qui ont légèrement adapté les idées de Jackson (2009), affirment que les améliorations technologiques qu'entreprennent les firmes leur permettent, pour une même quantité d'intrants (ressources, main-d'œuvre, capital...), d'augmenter leur production. Une meilleure utilisation des intrants permet de stimuler la demande en réduisant les coûts mais se traduit par un moindre besoin en main-d'œuvre (Victor & Jackson, 2012). Cette amélioration de l'efficacité contribue donc à un cycle positif d'expansion de l'activité économique qui n'est pas problématique tant que cette croissance est suffisante pour compenser l'augmentation de la productivité (Victor & Jackson, 2012).

Victor et Jackson (2012) stipulent qu'une absence de croissance est inacceptable et pourrait, *in fine*, conduire à un effondrement social et économique. Ceci s'explique par le fait que la croissance, même fluctuante, induit des mécanismes de rétroactions. Ces derniers s'apparentent au concept créé par Adam Smith, « la main invisible », et poussent l'économie à retrouver une situation d'équilibre. Cette situation d'équilibre est une croissance de la consommation globale. A l'inverse, si la consommation s'arrête, les mécanismes s'inversent et il risque d'y avoir un effet d'emballement qui pourrait mener à un effondrement social et économique. Comme l'explique Jackson (2009) dans son livre « *Prosperity without Growth* », sous les conditions de marché actuelles, une décroissance économique est instable car elle entraîne, entre autre, une augmentation du taux de chômage et une diminution du chiffre d'affaire des entreprises. Ceci occasionnerait une spirale récessionniste (Victor & Jackson, 2012). Même si une baisse de la production s'avérerait bénéfique pour l'environnement, elle resterait néanmoins inacceptable pour le bien-être social... « *La société se voit donc confrontée à un profond dilemme : résister à la croissance s'apparente à courir le risque d'un effondrement économique et social, la poursuivre sans fin c'est mettre en danger les écosystèmes dont nous dépendons pour notre survie* » (Victor & Jackson, 2012).

Pour conclure ce point, selon Jackson (2009), il n'y a que deux moyens de se sortir du dilemme de la croissance : soit on rend la croissance économique « durable » soit on rend la décroissance stable et soutenable.

1.5.2 Le développement durable

Le développement durable (DD) est un concept évoquant les conditions sous lesquelles l'environnement et la croissance pourraient aller de pair (Bontems & Rotillon, 2013). Dans une publication datant de 1987 appelée « rapport Brundtland », la Commission mondiale sur l'environnement et le développement définit le développement durable comme « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* ». Le développement durable, c'est respecter les besoins humains tout en respectant les contraintes écologiques. John Elkington (1997), un précurseur du concept de « responsabilité sociétale », a défini un modèle de développement durable. Il explique qu'une entreprise recherchant à la fois le profit et le développement économique à long terme, doit fonctionner selon un système de trois piliers. Il s'agit de trois éléments à prendre en compte pour une prospérité économique. La **Figure 5**, représente ces trois piliers : l'environnement, le social et l'économique.

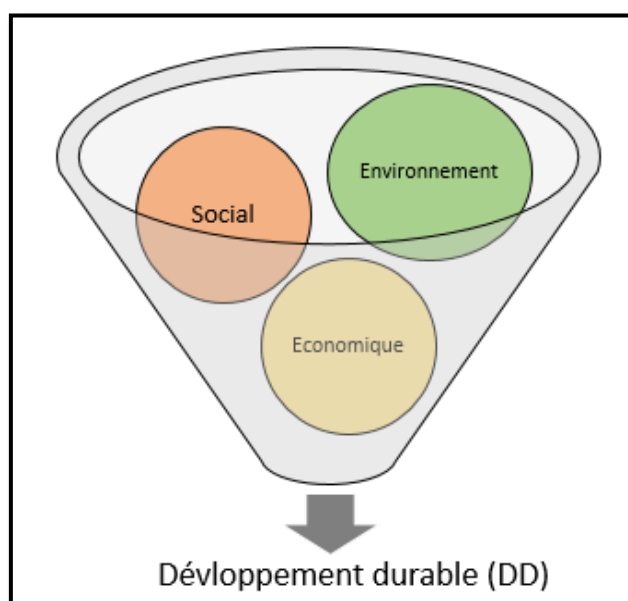


Figure 5: Aperçu schématique des concepts du DD

Ce modèle insinue qu'il est possible de concilier profit, environnement et social et c'est ce que nous tenterons de démontrer dans la partie II de ce mémoire.

Il existe de nombreuses définitions du DD. Selon Bontems et Rotillon (2013), ce nombre important de définitions reflète des idéologies environnementales concurrentes : « *Quelle que soit la conception que l'on privilégie, il reste que l'état général de l'environnement demeure*

préoccupant à l'échelle de la planète ». Entre la théorie et la pratique, Bontems et Rotillon (2013) sont d'accord pour dire qu'à l'heure actuelle, les initiatives qui voient le jour au nom du DD sont largement insuffisantes. Comme nous l'avons vu au travers de cette première partie, les politiques environnementales sont nombreuses et visent une modification des comportements des pollueurs. Le problème de l'inaction des acteurs, selon Bontems et Rotillon (2013), n'est pas un manque de moyen chez les régulateurs mais plutôt une difficulté de changement de comportement des pollueurs. De plus, l'aspect long terme des PE font, qu'à court terme, elles représentent un coût important de mise en place et que les bénéfices semblent beaucoup plus tardifs. Cet aspect long terme est une réelle difficulté de mise en œuvre des PE, car les dirigeants de nos Etats sont intéressés par des projets procurant des bénéfices immédiats et concrets afin de grimper dans l'opinion publique. D'un autre côté, « *les sondages montrent une opinion publique de plus en plus sensibilisée aux questions environnementales et se disant prête à agir pour améliorer la situation* » (Bontems & Rotillon, 2013).

Chapitre II : Du fardeau à l'avantage concurrentiel

Le chapitre I a permis au lecteur de prendre connaissance du cadre théorique, des réels enjeux des politiques environnementales pour les entreprises et leurs impacts sur la compétitivité. Le chapitre II de ce mémoire va présenter au lecteur les avis partagés et controversés quant à la profitabilité des mesures environnementales.

Tout d'abord, pour la compréhension de ce chapitre, il est important d'introduire la notion d'« avantage concurrentiel » ainsi que les différentes formes qu'il peut prendre.

Ensuite, nous analyserons deux hypothèses : l'hypothèse classique selon laquelle la relation entre performance financière et performance écologique est négative et l'hypothèse de Porter qui prétend l'inverse. Ensuite, nous identifierons les différentes sources d'avantages concurrentiels qui se dégagent suite à l'instauration ou le durcissement de politiques environnementales. Ces avantages peuvent être internes à la firme (réduction des coûts et optimisation des processus suite à l'innovation, fédération des acteurs en interne, *etc.*) et/ou externes à la firme (image de l'entreprise, stimulation de la R&D, *etc.*).

Enfin, quelques exemples d'entreprises éco-profitables clôtureront ce deuxième chapitre. Les entreprises éco-profitables sont des entreprises qui ont effectué des revirements stratégiques ambitieux, afin de prendre en compte la protection de l'environnement et les principes du développement durable (*cfr.* 1.6.2) dans l'offre effective de produits ou services, qui se sont avérés être profitables. Les trois exemples que nous analyserons sont « *Beyond Petroleum* » de l'entreprise BP, « *Plan A* » de Marks & Spencer et « *Ecomagination* » de GE (General Electric).

2.1 L'avantage concurrentiel

Selon Porter et Lavergne (1986), un avantage concurrentiel se définit comme étant « *la valeur qu'une firme peut créer pour ses clients en sus des coûts supportés par la firme pour la créer* ». Il existe différents types d'avantages concurrentiels et ces derniers peuvent découler de nombreuses sources. Porter et Lavergne (1986) classent les avantages en deux grandes catégories : les avantages de *coûts* et les avantages de *différentiation*. **Les avantages concurrentiels par les coûts** traitent des coûts de production des activités de l'entreprise, c'est-à-dire, de la somme des dépenses réalisées pour produire le bien ou service. « *L'obtention d'un tel avantage n'est possible qu'en exerçant les activités créatrices de valeur à un coût cumulé inférieur à celui des concurrents* » (Porter & Lavergne, 1986). Quelques exemples d'avantages de coûts sont les économies d'échelles, l'effet d'apprentissage ou encore l'intégration verticale ou horizontale. **Les avantages concurrentiels par la différenciation** ont pour source tout élément qui permet à une entreprise de proposer une offre différenciée de la concurrence et ainsi atteindre un segment de marché jusqu'alors faiblement voire pas du tout exploité (Porter & Lavergne, 1986). Afin de produire de meilleurs résultats, le bien-être apporté par une différenciation doit excéder le coût d'adoption (coût du bien/service + coût de transfert + coût d'opportunité...) pour le consommateur. En d'autres termes, « *la différenciation donne des résultats supérieurs à la moyenne quand la valeur perçue par le client dépasse son coût* » (Porter & Lavergne, 1986). Dans cette deuxième catégorie d'avantages concurrentiels, nous distinguons la différenciation horizontale de la verticale. La différenciation verticale repose sur de critères objectifs tels qu'une différence de prix ou de qualité perçue par les consommateurs alors que la différenciation horizontale repose sur des critères subjectifs qui font qu'un consommateur préférera un bien à un autre bien. Un exemple (Environmental Leader, 2010) ayant fait du bruit par le passé est celui des bouteilles d'eau Fiji. En 2008, l'enseigne Fiji annonce que ses bouteilles d'eau ont une empreinte écologique négative, ce qui induit que la fabrication, l'emballage et l'affrètement des bouteilles retireraient plus de pollution carbonée de l'atmosphère qu'elles en émettraient. Cette annonce a réellement dynamisé les ventes de l'entreprise et la part de marché de Fiji a gonflé malgré un prix plus élevé que celui des concurrents. Dans cet exemple, nous constatons à quel point l'image de la marque peut influencer leur PDM au détriment des concurrents directs, surtout quand cette image est pro-environnementale.

2.2 Les motivations qui poussent les firmes au respect des PE.

Dans son analyse, Currin (2012) identifie trois facteurs, fréquemment cités par des auteurs, qui poussent les firmes à faire des efforts environnementaux. Le premier facteur est celui du simple respect des règles environnementales. Le second facteur est le fait que des entreprises adoptent une position plus écologique car les dirigeants le perçoivent comme « la bonne chose à faire ». Ce deuxième facteur, influant sur le comportement écologique des entreprises, s'apparente à de la responsabilité sociétale. Le troisième facteur est celui du potentiel avantage concurrentiel que des PE peuvent entraîner et du bénéfice financier qu'elles procureraient. C'est ce dernier facteur que nous analyserons dans la suite du chapitre II. Dès lors qu'une entreprise prend en compte les trois facteurs cités ci-dessus, on pourra dire qu'elle suit une logique de développement durable. En effet, les trois facteurs principaux qui influencent une entreprise dans ces décisions environnementales convergent vers les trois piliers du DD identifiés par Elkington (1997) et mentionnés au chapitre I (*cfr.* 1.6.2).

Comme le soulignent de nombreux auteurs²⁰ dont Porter et Van Der Linde (1995), lorsqu'une firme pollue en gaspillant ou jetant des produits, cela signifie qu'elle ne fonctionne pas de façon optimale. En effet, la pollution est souvent une perte économique pour l'entreprise (ex. gaspillage) et la prise en charge de celle-ci n'a pas de valeur ajoutée pour les consommateurs (Porter et Van Der Linde, 1995). Il pourrait être très coûteux pour une entreprise de polluer si elle était contrainte, à l'aide d'une PE effective par exemple, à investir dans un système de traitement de déchets ou dans une décharge. Comme nous l'avons vu au point 1.1.1, une PE efficace va permettre d'internaliser l'externalité négative qu'est la pollution (déchets, gaspillage, etc.). Dans cette logique, gaspiller ou jeter signifierait une mauvaise utilisation ou une utilisation peu efficiente (sous-utilisation) des ressources de l'entreprise qui aurait, dès lors, tout intérêt à éliminer toute forme de pollution.

²⁰ Parkinson, G. (1990). Reducing wastes can be cost-effective. *Chemical Engineering*, 97(7), 30-33.

Sheridan, J. H. (1992). Attacking wastes and saving money... some of the time. *Industry Week*, 17, 43-46.

2.3 L'environnement est-il au service de la compétitivité ?

Dans le premier chapitre, nous avons étudié comment les taxes, normes, réglementations imposées aux pollueurs jouent sur les coûts de production des entreprises et ainsi influencent les prix et donc également la compétition nationale ou internationale (*cfr.* 1.5). Il est pertinent, dans ce deuxième chapitre, d'adopter une vision plus large afin d'explorer comment une PE peut s'avérer utile à la compétitivité.

2.3.1 Deux approches contradictoires

Les nombreuses études empiriques réalisées sur la relation entre environnement et compétitivité fournissent souvent des résultats contradictoires (Boiral, 2005). Selon Boiral (2005), les résultats de ces études articulent deux attitudes apparemment inconciliables : l'hypothèse classique et l'hypothèse de Porter. L'hypothèse de Porter, contrairement à l'hypothèse classique, repose sur l'affirmation que les actions pour réduire les impacts sur l'environnement sont profitables à l'entreprise. Elles constituent notamment des opportunités pour améliorer le positionnement concurrentiel, moderniser les procédés, améliorer l'image, exploiter de nouveaux marchés, réduire le gaspillage, *etc.* (Boiral, 2005). Pour commencer, nous allons décrire ces différentes hypothèses et leurs implications. Nous détaillerons ensuite ces différentes opportunités.

2.3.1.1 Hypothèse classique

Dans cette approche, les mesures environnementales imposées aux entreprises apparaissent comme des contraintes et des coûts supplémentaires susceptibles de menacer la pérennité des organisations (Boiral, 2005). Les PE vont conduire une entreprise à internaliser les coûts par des actions visant à réduire les impacts sur l'environnement. Selon l'hypothèse classique, ces actions de dépollution vont se traduire uniquement par des charges liées en particulier à l'acquisition d'équipements environnementaux (épurateurs d'air, filtres, procédés plus propres, *etc.*) et aux dépenses de fonctionnement (main-d'œuvre, maintenance, entretien,

etc.). On retrouve donc une situation économique de type « win-loose » reflétant une relation conflictuelle entre l'économie et l'environnement (Boiral, 2005).

Cet argument selon lequel les investissements environnementaux représentent des coûts prohibitifs, qui doivent être évités ou minimisés au risque de menacer la productivité économique, est souvent mis en avant par les entreprises et les gouvernements (Boiral, 2005). Prenons l'exemple de l'ancien président américain George W. Bush qui a déclaré que les Etats-Unis ne ratifieront pas le protocole de Kyoto car celui-ci ne va pas dans le sens des intérêts économiques des Etats-Unis. Comme le dit Boiral (2005), « *ce type d'argument apparaît comme une justification facile du statu quo* ».

2.3.1.2 Hypothèse de Porter

Jusqu'aux années 1990, l'hypothèse classique, selon laquelle les réglementations environnementales représentent un coût supplémentaire pour l'entreprise et auraient, *ceteris paribus*, un effet négatif sur le profit des pollueurs, était l'attitude dominante défendue par les auteurs. C'est Porter qui, en 1991, questionna cette hypothèse en émettant la suivante :

« Une réglementation environnementale stricte, mais bien pensée, peut engendrer non seulement des bénéfices sociaux par réduction des dommages environnementaux, mais également des bénéfices privés pour les entreprises qui y sont soumises, ces bénéfices dépassant souvent les coûts supportés par les pollueurs pour se conformer à la réglementation, augmentant ainsi leurs profits. »

Les mesures environnementales vont induire, comme le mentionne l'hypothèse classique, des contraintes et des coûts supplémentaires pour l'entreprise mais selon Porter, « *la réponse à ces contraintes entraîne également des efforts d'innovation afin d'améliorer les procédés, d'utiliser de façon plus efficiente les intrants et de trouver de nouveaux débouchés pour les sous-produits de la production* » (Boiral, 2005). Porter estime donc qu'après l'instauration de PE, l'augmentation des profits d'une entreprise due au gain de productivité (résultant lui-même de la modification des processus), excède le plus souvent les coûts induits par cette instauration. Des mesures environnementales strictes imposées à une entreprise lui fourniraient donc un

avantage compétitif par rapport aux entreprises soumises à des réglementations moins strictes voire inexistantes (Bontems & Rotillon, 2013). Nous nous trouvons désormais dans une situation économique « *win-win* » où la relation entre performance environnementale et financière d'une entreprise serait positive. La question suivante concerne la véracité ainsi que la potentielle généralisation de cette hypothèse. En effet, comme le soulignent Bontems et Rotillon (2013), si on suit Porter, « *cela signifie que, sans cette régulation environnementale, ces possibilités de profits supplémentaires seraient ignorées des firmes, ce qui est en contradiction avec l'hypothèse habituelle de la rationalité des firmes cherchant à maximiser leur profit* ». Effectivement, pourquoi les entreprises attendraient de se voir imposer des réglementations strictes pour repenser leur système et innover ? Toutes les technologies moins polluantes ont-elles un effet positif sur la productivité ? Les entreprises ont-elles toutes de réelles possibilités d'amélioration de processus ?

2.3.2 Un débat controversé

Un grand nombre d'études vont tenter d'analyser la relation entre performance économique et performance écologique. Nous avons, dans le point précédent, identifié les deux types d'attitudes qu'adoptent les auteurs sur la question « est-il profitable d'être écologique ? ». Alors que des auteurs tels que Palmer, Oates et Portney (1995) révèlent des cas où la satisfaction des exigences législatives en matière d'environnement n'est pas source de réduction des coûts et donc pas profitable aux entreprises, d'autres auteurs tels que Porter et Van Der Linde (1995) défendent fermement l'hypothèse du « *win-win* » entre écologie et économie.

Comme l'indique le professeur Reynaud (2004), l'analyse faite par Reinhardt (1999) paraît opportune pour expliquer l'apparente contradiction sur le sujet des bénéfices environnementaux. En effet, Reinhardt (1999) met en évidence la contextualisation des bénéfices environnementaux. Dans son article, Reinhardt (1999) souligne que les entreprises doivent résoudre les problèmes environnementaux de la même manière que d'autres questions d'investissement afin d'accroître ses bénéfices et/ou de réduire ses coûts. En d'autres termes, Reinhardt défend le fait que l'entreprise et l'environnement pourraient profiter de l'écologie si les managers adoptaient une même attitude optimiste et opportuniste, une même réflexion

analytique ainsi qu'une même ouverture d'esprit lorsqu'ils prennent des décisions environnementales que lorsqu'ils résolvent instinctivement d'autres problèmes de gestion.

Notre question de recherche étant la profitabilité des PE, nous prendrons l'hypothèse de Porter comme point de départ pour la suite de ce chapitre. En effet, nous étudierons comment une PE pourrait être profitable à l'entreprise et sous quelles conditions. Nous partons du sens de la réflexion de Porter et Van Der Linde (1995) tout en intégrant le scepticisme de Reinhardt (1999).

2.4 Sources d'avantages concurrentiels induits par les PE

Au chapitre I, nous avons remarqué que la profitabilité environnementale allait partiellement dépendre de différents facteurs tels que le type et la sévérité des PE instaurées. Nous allons maintenant observer que les effets des actions environnementales sur la productivité dépendent de facteurs externes et de pratiques internes.

2.4.1 Innovation & Performance

Pour identifier les sources d'avantages concurrentiels induits par les PE, il faut se placer dans une perspective dynamique (Porter et Van Der Linde, 1995). Les coûts supplémentaires des politiques environnementales font naître, chez les pollueurs, un besoin de révision complète de leur processus de production. Ceci implique que la PE incite le pollueur à innover et optimiser sa chaîne de production pour améliorer la productivité générale de l'entreprise (c'est-à-dire la performance). L'amélioration peut se faire, soit par une meilleure utilisation des ressources de l'entreprise, soit par une augmentation de la valeur du produit final. Dans les deux cas, les améliorations accomplies par l'entreprise résultent en un niveau de profit plus élevé. Nous venons de mettre en évidence un premier avantage concurrentiel pouvant provenir d'une politique environnementale.

“Innovation will still be vital, but it will need to be targeted more carefully towards sustainability goals.” (Jackson, 2011).

Comme se questionnent Porter et Van Der Linde dans la Harvard Business Review (1995) : « Est-il dès lors nécessaire d'imposer des réglementations environnementales ? ». Effectivement, si l'innovation est la solution principale pour rendre une PE profitable et que de telles opportunités d'innovations existent, pourquoi les firmes n'adoptent-elles pas ces changements de manière spontanée et naturelle ? Pourquoi cette pression externe est-elle nécessaire dans la majorité des cas ? Le problème provient du fait que, pour justifier ces interrogations, il faudrait se baser sur des hypothèses qui sont bien loin de la réalité concurrentielle actuelle. En effet, pour que les entreprises innovent de façon spontanée, il faudrait que toutes les possibles opportunités d'innovations aient été découvertes, que les managers d'entreprises soient parfaitement informés quant à ces opportunités et, finalement, que l'innovation soit en adéquation avec le plan stratégique de l'entreprise. En pratique, les managers se trouvent bien souvent dans une situation d'information incomplète et ne prêtent pas assez d'attention à ces innovations par manque de temps (Porter & Van Der Linde, 1995). De plus, comme nous l'avons détaillé dans le chapitre I (*cfr.* 1.1), en présence d'externalités, les coûts et bénéfices privés divergent des coûts et bénéfices sociaux (Alm & Banzhaf, 2012) et la PE va obliger la firme à internaliser les coûts (sociaux) qu'elle ne percevait pas auparavant. Glachant (2004) souligne la nécessité d'une intervention publique, en présence d'externalités, afin de coordonner les activités de chacun, dans l'intérêt de tous.

Dans leurs travaux, Porter et Van Der Linde (1995) vont lister six raisons qui expliquent pourquoi les entreprises ne pourraient pas s'autoréguler en matière d'environnement et donc pourquoi les PE sont indispensables :

- i. Afin de créer une pression externe qui pousse les entreprises à innover. Cette pression externe est indispensable afin d'instaurer une inertie organisationnelle et d'éveiller la créativité des managers.
- ii. Afin d'améliorer la qualité de l'environnement dans le cas où l'innovation ne suffirait pas ou dans le cas où le délai d'innovation serait trop grand. Par des délais trop importants, nous entendons le cas où la mise en place voire la conception de l'innovation prendrait une quantité de temps excessive.

- iii. Afin d'alerter les entreprises quant à leur potentielle mauvaise utilisation des ressources. Les PE vont aider les entreprises à identifier les améliorations (procédurales ou technologiques) qu'elles pourraient entreprendre afin de d'augmenter leur productivité.
- iv. Afin de conforter la probabilité que des innovations « produits » ou des innovations de procédures soient favorables à l'environnement.
- v. Afin de créer une demande en améliorations environnementales jusqu'à ce que tous les acteurs économiques (entreprises, consommateurs...) soient en mesure d'identifier, par eux-mêmes, les sources d'inefficiences environnementales.
- vi. Afin d'uniformiser les règles du jeu et égaliser les chances de toutes les entreprises d'un marché durant la transition vers un marché « plus propre », basé sur des solutions environnementales innovantes.

Il est également important de souligner que l'impact d'une PE dépend du type de gestion d'entreprise mise en œuvre. Reprenant un développement similaire à celui d'Aghion, Dewatripont et Rey (1997), une entreprise très innovante et toujours à la pointe de la technologie s'adaptera plus facilement aux mesures environnementales et gagnera ainsi en profitabilité. A l'inverse, une entreprise conservatrice visant tout juste la survie de ses activités mettra plus de temps à s'adapter ou ne s'adaptera pas du tout aux nouvelles contraintes. L'ampleur de tous les bienfaits que nous identifions dépend donc fortement de la réactivité des entreprises. Sachant que la dimension environnementale est un coût ou une contrainte supplémentaire pour les firmes, elles devront s'adapter à cette dernière. **La vitesse d'adaptation d'une entreprise va dépendre des ambitions et objectifs de ses dirigeants mais également de ses réels coûts de dépollution.** En effet, les firmes ayant des coûts de dépollution faibles ainsi que les firmes s'adaptant facilement, seront avantagées lors de l'instauration des mesures dans l'industrie. Elles auront donc un avantage concurrentiel par rapport aux firmes ayant un coût de dépollution élevé.

En résumé, innover permet à une entreprise **d'optimiser ses processus** de fabrication minimisant ainsi le gaspillage et les déchets. Cette optimisation représente *in fine* un gain de temps et d'efforts pour l'entreprise innovante ainsi qu'une diminution de ses coûts de fabrication. Les politiques environnementales, étant un élément déclencheur d'innovation, vont donc permettre à une entreprise, par le biais d'une révision complète de son système, d'être plus

compétitive sur le marché. L'optimisation des processus implique des économies en matières premières suite à une meilleure utilisation de celles-ci, une meilleure utilisation des sous-produits ou une réutilisation, voire un recyclage, des déchets. L'entreprise innovante va également être en mesure de réduire, voire d'éliminer, ses coûts de gestion de déchets (décharge, transport, stockage, destruction...). Toutes ces innovations peuvent donc indirectement mener à des produits de meilleure qualité et un environnement de travail plus propre et donc plus sain pour les employés (Porter et Van Der Linde, 1995).

2.4.2 Mobilisation des acteurs en interne

Adapter sa stratégie afin de rendre une firme davantage écologique requiert une communication proportionnelle aux changements (Persais, 2002). Cette communication se fait en externe, pour l'image de l'entreprise (que nous verrons plus loin, 2.5.1), et en interne, aux membres de l'entreprise. L'importance d'une communication interne est conséquente car, premièrement, l'augmentation de la performance (révision des processus) de la firme se fait à chaque échelon de la hiérarchie. Pour avoir un retour optimal, il faut que toute personne en interne connaisse les points d'attention ainsi que les résultats voulus par l'entreprise. Comme Persais (2002) le mentionne, il est important que l'entreprise communique en interne afin de « *fédérer les acteurs autour de ses objectifs stratégiques* ».

Une nouvelle PE stricte va, indirectement, par le biais des révisions de processus vus plus haut, contribuer à une augmentation du niveau d'implication des membres dans l'entreprise. Le fait de mobiliser tous les membres d'une entreprise autour de mêmes objectifs stratégiques, va procurer à l'entreprise un avantage déterminant sur la concurrence en amendant sa performance globale.

2.4.3 La maîtrise des risques inhérents à l'activité

A l'heure actuelle, de nombreuses entreprises font appel au financement public et sont donc listées sur des marchés financiers. En contrepartie, ces entreprises doivent fournir des dividendes à leurs actionnaires. Nous ne verrons pas les détails de cette relation car l'important est de comprendre que, plus une entreprise est considérée comme « risquée » par ses actionnaires, plus ceux-ci vont exiger une rentabilité élevée.

Une entreprise se montrant proactive et consciencieuse vis-à-vis de l'environnement limitera ses risques car elle devra revoir et optimiser l'entièreté de ses processus (*cfr.* 3.3.2). Ainsi, elle améliorera sa production, sera informée et minimisera tous les risques liés à son activité (Persais, 2002). Les risques étant minimisés, les actionnaires exigeront une rentabilité moins élevée à l'entreprise qu'ils verront plus stable à long terme. Cette baisse de coût en capital est une conséquence indirecte de l'instauration d'une PE (*cfr.* 1.5).

Feldman, Soyka, et Ameer (1996) ont analysé un échantillon de 300 grandes entreprises américaines faisant appel au financement public afin de démontrer si l'investissement dans le management environnemental par une entreprise, contribuait à réduire son risque. Feldman, Soyka, et Ameer (1996) affirment qu'une entreprise proactive et consciencieuse quant à l'environnement améliorera sa performance environnementale à court-terme et sera plus susceptible de s'améliorer dans le futur. Ce sont ces améliorations qui réduiront le risque perçu de l'entreprise et augmenteront, par la même occasion, sa valeur de marché. En effet, pour rejoindre le paragraphe précédent, plus le risque perçu d'une entreprise est faible, plus le coût de financement des activités de cette entreprise sera faible car le risque représente un facteur clé dans la détermination du rendement exigé par les investisseurs (Feldman, Soyka, & Ameer, 1996). Néanmoins, leur conclusion repose sur le fait que les rendements financiers nets des investissements environnementaux peuvent être estimés bien plus précisément qu'auparavant.

2.4.4 Image de l'entreprise

De plus en plus de consommateurs (55% selon Marguerat et Cestre, 2002) deviennent soucieux de leur empreinte écologique car ils prennent conscience de l'ampleur du problème de l'environnement. Ce type de consommateurs sont des consommateurs « verts » qui prennent en compte les conséquences que leurs achats peuvent avoir sur la société et l'environnement (Marguerat & Cestre²¹, 2002). Afin d'agir en adéquation avec leurs convictions, ils vont favoriser des entreprises et des produits plus respectueux de l'environnement (*cfr.* Exemple des bouteilles d'eau Fiji, 2.1). Une firme éco-respectueuse pourrait dès lors bénéficier d'un avantage concurrentiel grâce à cette tendance changeante dans le comportement du consommateur. Cela nécessite bien évidemment une bonne communication de la stratégie de l'entreprise à l'ensemble des parties prenantes (Persais, 2002). Dowell *et al.* (2000) ajoutent qu'une entreprise qui se montrent proactive, en adoptant des normes écologiques sans y être contrainte ou en réalisant plus que le minimum légal que leur impose une norme écologique, évite d'être mise sous pression par des groupes d'intérêts et peut bénéficier d'une réputation améliorée et donc d'une meilleure image publique que celle des concurrents.

Si on extrapole le raisonnement de Persais (2002), il est possible d'étendre cette nouvelle tendance chez les consommateurs à une industrie toute entière. Le respect de l'environnement peut bien vite s'avérer être un cercle vertueux ! Une entreprise voulant réduire son empreinte écologique va rechercher des collaborateurs, sous-traitants, fournisseurs, *etc.* plus respectueux de l'environnement. Se montrer éco-respectueux permet aux entreprises de ne pas fermer leurs portes à des collaborateurs « verts » toujours plus nombreux. A l'inverse, résister à la vague écologique actuelle implique l'isolement concurrentiel et la potentielle perte de compétitivité.

²¹ Les auteurs reprennent la définition donnée par Webster 1975.

Source: Webster, F. E. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of consumer research*, 2(3), 188-196.

2.4.5 Recherche & Développement

On remarque également qu'une PE a pour effet d'encourager la R&D. De fait, pour investir dans des technologies moins polluantes, il faut savoir trouver, développer ou améliorer ces technologies. Ceci nécessite un investissement conséquent en R&D. Sachant que différentes firmes au sein d'une même industrie sont liées, l'investissement en R&D d'une firme pourrait être bénéfique pour les autres. Comme le démontrent Ambec et Barla (2005), une PE inciterait chaque firme à investir davantage dans la R&D et pourrait améliorer la situation de toutes les firmes. Cette affirmation peut s'illustrer très simplement par le jeu du « dilemme du prisonnier ».

Pour cette illustration²², considérons deux entreprises disposant d'une même technologie et qui ont chacune un monopole sur deux marchés distincts. Elles obtiennent un profit de π^p . Chaque firme doit décider d'investir ou non dans des activités de R&D en vue de parvenir à une technologie plus productive et moins polluante qui permet d'atteindre un profit brut (des coûts de R&D) de π^v avec $\pi^v > \pi^p$. L'investissement nécessaire au développement des nouvelles technologies est de 'I' avec $\pi^v - I < \pi^p$. L'hypothèse de départ est qu'une entreprise a accès aux résultats de recherche de l'autre firme sans aucun coût. Si chacune des firmes décide d'investir en R&D, l'investissement total pour chacune des firmes n'est plus que de 'I/2' avec $\pi^v - I/2 > \pi^p$. Le jeu est représenté par la matrice suivante :

		Firme 2	
		Pas de R&D	R&D
Firme 1	Pas de R&D	π^p, π^p	$\pi^v, \pi^v - I$
	R&D	$\pi^v - I, \pi^v$	$\pi^v - I/2, \pi^v - I/2$

Figure 6: Dilemme du prisonnier pour les investissements en R&D.
(Ambec & Barla, 2005)

Sans intervention externe, nous retrouvons une situation avec un équilibre de Nash où aucune firme n'a intérêt à investir alors que, si elles pouvaient s'entendre, elles gagneraient à développer conjointement une technologie plus « verte ». Une PE qui force l'adoption de la

²² Illustration adaptée de Ambec et Barla (2005).

nouvelle technologie pourrait donc bénéficier aux deux joueurs même si cette PE peut prendre différentes formes (exemple : le régulateur peut décider de protéger la R&D). En conclusion, une PE qui oblige ou incite les firmes à adopter une nouvelle technologie « *peut résoudre cette inefficacité et, ainsi, accroître le profit de toutes les firmes dans l'industrie* » (Ambec & Barla, 2005).

2.4.6 Dimension internationale

Les PE peuvent être avantageuses à un niveau plus international que l'entreprise. Un pays peut tirer profit de la mise en place de mesures environnementales. L'Etat ne bénéficie pas des recettes des écotaxes qu'il instaure car il se doit de respecter la neutralité budgétaire en réinvestissant ces recettes ailleurs (principe de double dividende de Chiroleu-Assouline, 2001). Les Etats pourraient bénéficier d'un *first mover advantage* par rapport aux autres. Instaurer des politiques environnementales va favoriser l'émergence d'une demande de biens et de technologies de dépollution. Cette demande naissante peut donner lieu à un nouveau marché. Il faut cependant que le pays régulateur agisse vite et profite d'un statut de *leader* afin d'éviter de se retrouver en concurrence avec d'autres pays. Mais cette industrie naissante peut devenir source de croissance pour le pays au fur et à mesure que d'autres pays adoptent ces PE (Ambec et Barla, 2005).

2.5 Recommandations Managériales

Nous avons exploré comment l'innovation constituait la principale solution pour rendre une PE profitable. La plus grosse barrière que rencontre l'innovation est le manque d'implication ou d'envie qu'ont les managers à se montrer plus compétitifs dans le domaine de l'environnement (Porter & Van Der Linde, 1995). D'autre part, comme le montre une étude sur les politiques environnementales réalisée auprès de plus de 600 entreprises américaines (King et Lenox, 2002), les dirigeants tendent à sous-estimer les bénéfices des approches préventives sur la productivité (Boiral, 2005). Porter et Van Der Linde (1995) ont listé quatre grandes actions que peuvent entreprendre les managers afin d'accélérer le progrès de leur entreprise à l'égard de l'environnement :

i) Calculer l'impact direct et indirect de la firme sur l'environnement. L'ignorance est l'une des causes les plus fréquentes d'un manque d'initiatives environnementales. Des recherches²³ indiquent que le seul fait de tenter un calcul de l'impact environnemental de l'entreprise permet d'identifier des faiblesses dans les processus de production. Suite à cette identification, des actions pourraient dès lors être prises afin d'obtenir une utilisation des ressources plus optimale (Porter & Van Der Linde, 1995).

ii) S'informer quant au coût d'opportunité d'une utilisation peu efficiente des ressources. Peu de firmes connaissent le coût exact du gaspillage et encore moins le coût que le gaspillage a sur les autres activités de l'entreprise. La majorité des firmes voit l'investissement vert comme un simple coût additionnel pour l'entreprise et, bien trop souvent, seul ce coût financier direct est pris comme facteur de décision. Informer les managers afin qu'ils améliorent leurs méthodes d'évaluation semble donc être une bonne solution pour optimiser l'utilisation des ressources et réduire l'impact environnemental de la firme.

²³ King, A. (1994). Improved manufacturing resulting from learning-from-waste: Causes, importance and enabling conditions. In *annual meeting of the Academy of Management, Dallas, TX*.

iii) Internaliser leur coût de traitement de déchets, de gaspillage et d'émissions ainsi que ceux de leurs clients. Internaliser tous ces coûts favorisera la recherche d'innovations visant à améliorer la productivité. En prenant en compte les coûts qu'endure le client, l'entreprise adaptera plus facilement le design de ses produits, l'emballage, les processus de fabrication ou encore l'utilisation de matières premières. Toutes ces révisions pourront dès lors mener à une meilleure utilisation de la marchandise et à une destruction plus propre pour l'environnement (Porter & Van Der Linde, 1995).

iv) Les managers doivent déterminer les nouveaux types de relations qu'ils souhaitent entretenir avec les autorités régulatrices ainsi qu'avec les environnementalistes. Si les entreprises se montrent cohérentes avec les autorités et les environnementalistes, ceux-ci auront plus de facilités à faire confiance aux entreprises et à se montrer flexibles. Il est donc important de redéfinir la relation entre ces différents acteurs afin de coopérer plutôt que de batailler (scénario où il n'y a bien souvent que des perdants).

Exemples d'entreprises éco-profitables

Depuis plusieurs années, les grandes entreprises changent leur mentalité en considérant l'environnement, non plus comme une contrainte, mais comme une opportunité (Laville, 2008). La naissance d'un nouveau type de consommateur appelé « consommateur vert », a mené les entreprises à engager une vraie réflexion sur l'impact environnemental des produits. L'information environnementale du consommateur apparaît, dès lors, comme un axe déterminant de la stratégie marketing (Laville, 2008).

Nous allons, dans cette dernière partie du mémoire, citer quelques exemples de grandes entreprises mondiales qui ont effectué des revirements stratégiques ambitieux afin de prendre en compte la protection de l'environnement et les principes du développement durable dans l'offre effective de produits ou services. Autrement dit : *« une véritable intégration dans la stratégie de l'entreprise et dans son business model, avec une approche résolument orientée, non plus vers la prévention des risques environnementaux et d'image, mais bien vers les opportunités de marché liées à la fourniture de solutions environnementales »* (Laville, 2008). Nous tenterons ensuite de démontrer la profitabilité de tels revirements stratégiques à l'aide de différents facteurs, malgré le fait qu'aucun lien direct n'ait été démontré.

3.1 Exemple 1 : « *Beyond Petroleum* » - BP

BP (*British Petroleum*) est la troisième entreprise pétrolière mondiale. Durant plusieurs années (2000-2008), le groupe BP a investi massivement dans une campagne publicitaire « *Beyond Petroleum* » afin de se réintroduire dans la tête du consommateur comme étant une société socialement responsable (Nastu, 2008). Avec sa stratégie « au-delà du pétrole », BP a ainsi pris la décision d'être plus qu'un vendeur de pétrole, un vendeur d'énergie. Ils ont annoncé que la moitié de l'énergie produite serait d'origine renouvelable à l'horizon des 30 ans. Le groupe travaille donc à réduire ses propres émissions de CO₂ ainsi que celles de leurs clients. De ce fait, BP est devenu le premier producteur d'énergie solaire, s'engageant à investir 8 milliards de dollars dans les énergies alternatives, de 2005 à 2015 et à développer des carburants alternatifs (Laville, 2008). Malgré les critiques suite à cette annonce et les accusations de *greenwashing* faites par de nombreux sceptiques, l'effet d'annonce a semblé efficace pour BP car leurs ventes de 2004 à 2005 ont augmenté de \$192 milliards à \$240 milliards pour atteindre \$266 milliards en 2006 (Nastu, 2008). Une enquête fût réalisée en 2008, par *Landor Associates*, dans laquelle l'entreprise demandait aux consommateurs à quel point ils considéraient BP comme étant une entreprise « verte ». Les résultats de cette enquête montraient que 33% des répondants considéraient BP comme étant une entreprise « verte » et la classaient même comme « la plus verte des principales entreprises pétrolières ». Cette enquête conforte donc l'hypothèse selon laquelle le revirement écologique annoncé par BP leur a été profitable. L'entreprise a déclaré qu'entre 2000 et 2007 la notoriété de leur marque était passée de 4% à 67% (Nastu, 2008). Barrage, Chyn et Hastings (2014) ont réalisé une étude dans laquelle ils estiment à quel point la campagne « *Beyond Petroleum* » (2000-2008) a affecté la perte économique de l'entreprise BP suite l'explosion de leur plate-forme pétrolière *Deepwater Horizon* en 2010 entraînant une marée noire. Dans leur étude, les auteurs ont trouvé que l'impact financier (diminution du prix de l'essence en station) était moins important dans les régions où BP avait effectué une plus importante promotion de sa campagne « *Beyond Petroleum* ». Cela signifie que, dans ces régions, les consommateurs étaient moins enclins à se tourner vers des alternatives concurrentes à BP. Encore une fois, nous remarquons qu'un revirement écologique peut entraîner d'importants avantages concurrentiels. Même une entreprise produisant un bien de faible qualité pour l'environnement pourrait bénéficier d'un marketing « vert » conduisant à une étiquette socialement responsable aux yeux des consommateurs (Barrage, Chyn et Hastings, 2014).

3.2 Exemple 2: « *Plan A* » - Marks & Spencer

Un exemple ambitieux est celui de l'entreprise Britannique de grande distribution : Marks & Spencer. Après sa campagne « *Look Behind the Label* » lancée en 2006, la chaîne de magasins britanniques annonce en 2007 le lancement de son « Plan A » : 100 engagements pour 2012 avec l'objectif de se montrer socialement responsable aux yeux des consommateurs et de promouvoir les divers aspects écoresponsables et moraux de la production et de l'approvisionnement de la marque M&S.

Parmi ces 100 engagements, on retrouve l'étiquetage carbone des produits alimentaires, un assortiment de bois et papier 100 % issus de forêts gérées durablement et certifiés FSC²⁴, des volailles 100 % élevées en liberté, des œufs 100 % non-issus d'élevages industriels, du poisson 100 % issu de la pêche durable et portant le label MSC²⁵, des ventes de produits bio multipliées par trois, du coton, du thé et du café issus à 100 % du commerce équitable, ou encore un effort proactif visant à faire passer la nourriture saine de 30 % à 50 % des ventes, etc. (Laville, 2008). Ce « plan A » s'articulait autour de cinq piliers : le climat, la pollution, les matériaux durables, les partenariats équitables & la santé (Grayson, 2011).

Cet engagement public pris par M&S représentait un investissement conséquent pour l'entreprise mais cette même entreprise prévoyait des bénéfices nets de £105 millions en 2012. En effet, l'engagement pris par M&S leur a permis de constater, après seulement deux ans et demi, que leur revirement stratégique innovant permettait de réduire de nombreux coûts (£50 million qu'ils ont réinjectés dans le projet) (Grayson, 2011).

²⁴ Forest Stewardship Council

²⁵ Marine Stewardship Council

3.3 Exemple 3: « *Ecomagination* » - GE

Un autre cas emblématique est celui de General Electric qui, avec son programme « *Ecomagination* », a pris publiquement l'engagement de doubler, entre 2005 et 2010, son budget recherche et développement dédié aux technologies vertes. Cela représente un investissement de 700 millions de dollars supplémentaires pour GE (Laville, 2008). Les objectifs principaux de cet engagement « vert » étaient la réduction des émissions de gaz à effet de serre, une meilleure utilisation de l'eau douce, des technologies plus propres et un public informé (Kale, 2014). En 2005, GE se montra très proactif en matière d'environnement en effectuant des investissements audacieux en R&D afin d'atteindre ses objectifs fixés.

La campagne « *Ecomagination* » a généré plus de \$160 milliards de revenus depuis sa mise en place il y a 10 ans (2005). L'entreprise annonce qu'entre 2005 et 2014, leur investissement de 15 milliards en R&D leur a permis de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 31% et leur utilisation d'eau douce de 41% (Hower, 2014). Cette utilisation diminuée de l'eau douce s'est avérée une réduction de coût de près de \$300 millions pour l'entreprise. Le succès de cette opération est tel que GE annonce, en 2014, fixer de nouveaux objectifs ambitieux pour 2020 (réduction de 20% supplémentaire pour l'eau douce et les gaz à effet de serre) (Hower 2014). Le CEO de GE déclare, en 2014, que l'investissement audacieux en recherche et développement orchestré dans le cadre de la campagne « *Ecomagination* », a procuré un excellent retour sur investissement pour les actionnaires de GE et a participé à la réduction des coûts et des émissions des clients de GE. « *Ecomagination* » de GE est donc un excellent exemple d'un scénario où l'adoption par une entreprise, d'un comportement plus « vert » et socialement responsable, peut profiter à l'entreprise comme à ses parties prenantes.

Conclusion

A l'heure actuelle, pour qu'une entreprise reste compétitive sur le marché, il est essentiel qu'elle élabore une stratégie environnementale efficace. Résister à la vague écologique actuelle impliquerait l'isolement concurrentiel et la potentielle perte de compétitivité. Cependant, il peut être difficile de lier les compétences développées au travers d'une stratégie environnementale, à un avantage concurrentiel dans le domaine financier ou en termes d'image. Comme le pointent Palmer, Oates et Portney (1995), s'il est aisé de trouver des exemples à succès comme le font Porter et Van Der Linde, il est également possible d'énumérer de nombreux cas où les coûts associés aux pressions environnementales ont mis des entreprises en difficulté financière.

Grâce à nos recherches, nous avons appris que les bénéfices environnementaux dépendent d'une multitude de facteurs tels que le type et la sévérité des PE instaurées, les ambitions managériales, la vitesse d'adaptation de l'entreprise, les coûts de dépollution de l'entreprise ou encore les décisions stratégiques *post*-instauration que prend l'entreprise émettrice. Les effets des actions environnementales sur la productivité dépendent donc de facteurs externes et de pratiques internes qui rendent arbitraire sinon simpliste la polarisation des débats dans ce domaine (Boiral, 2005). De plus, les nombreuses lectures référencées dans ce mémoire nous ont amenés à conclure que les actions environnementales ne doivent pas être entièrement subordonnées à des considérations économiques jugées plus ou moins favorables. Elles doivent reposer avant tout sur le souci de respecter l'intégrité des écosystèmes et la santé des populations. Dès lors, il est important que les entreprises émettrices ne jugent pas les dépenses imposées par le respect environnemental uniquement selon des critères économiques (méthode coût-avantages). Au-delà des coûts qu'entraînent les PE, nos différentes lectures démontrent que l'entreprise doit aller dans ce sens pour des questions d'éthique mais également, pour tirer parti de l'adoption d'une attitude favorable face à l'environnement.

Nous avons mis en évidence que la mise en œuvre d'une stratégie pro-environnementale tend à stimuler l'innovation, ce qui constitue un atout pour l'entreprise dans un contexte de concurrence exacerbée. Ensuite, une PE stricte peut, grâce à une bonne communication interne, contribuer à une augmentation du niveau d'implication des membres dans l'entreprise. Le fait de fédérer tous les membres d'une entreprise autour de mêmes objectifs stratégiques, pourrait procurer à l'entreprise un avantage déterminant sur la concurrence en amendant sa performance

globale. Toutes ces améliorations de performance mèneraient à une réduction du risque perçu de l'entreprise qui entraînera un coût de financement des activités plus faible et augmenteraient, par la même occasion, la valeur de marché de l'entreprise. Nous avons également constaté, au travers des différents exemples, les bienfaits qu'une stratégie pro-environnementale peut procurer suite à l'amélioration de l'image de l'entreprise et donc à l'attraction d'un nouveau type de consommateurs plus « verts ». Finalement, nous avons pu voir qu'une PE qui oblige ou incite les firmes à investir en R&D pousse les entreprises à coopérer et, ainsi, accroître le profit de toutes les firmes dans l'industrie. Nous finirons par souligner que tous ces potentiels bénéfiques environnementaux dépendent fortement des managers et de leurs ambitions. Ceux-ci restent des éléments déterminants dans l'obtention de résultats positifs suite à l'instauration de politiques environnementales. Comme l'énonce Boiral (2005), ces mêmes dirigeants tendent à sous-estimer les bénéfices des approches préventives sur la productivité.

Ce mémoire a également permis d'identifier certaines faiblesses des PE qui entravent leur efficacité et pourraient être évitées dans le futur. Nous pourrions, notamment, trouver un moyen d'inciter les entreprises à coopérer avec leurs régulateurs. En prenant connaissance des courbes de dépollution de chaque entreprise, les régulateurs seraient davantage enclin à concevoir des PE adaptées aux moyens de chaque entreprise qui gagneraient, dès lors, en efficacité. Une coopération mondiale impliquant une harmonisation des PE permettrait de réduire des phénomènes tels que la « fuite carbone ». Cependant, l'action qui nous semble la plus réalisable à court terme serait, dans un premier temps, de s'informer au travers d'une enquête quantitative quant au niveau de prise de conscience environnementale des dirigeants d'entreprises. Par la suite, il serait judicieux de concevoir des campagnes informatives pour les dirigeants afin de les conscientiser et de les guider vers une profitabilité environnementale.

Bibliographie

- Aghion, P., Dewatripont, M., & Rey, P. (1997). Corporate governance, competition policy and industrial policy. *European Economic Review*, 41(3), 797-805.
- Alm, J., & Banzhaf, H. S. (2012). Designing economic instruments for the environment in a decentralized fiscal system. *Journal of Economic Surveys*, 26(2), 177-202.
- Ambec, S., & Barla, P. (2005). Quand la réglementation environnementale profite aux pollueurs: survol des fondements théoriques de l'hypothèse de Porter. *Cahiers de recherche*, 505.
- Ayasamy, C. (1996). Politiques d'environnement, enjeux et compétitivité et règles du commerce international: un tour d'horizon. *Revue française d'économie*, 11(3), 127-163.
- Barde, J. P., & Centre de développement de l'OCDE (Paris). (1994). *Economic instruments in environmental policy: Lessons from the OECD experience and their relevance to developing economies*. Development Centre of the Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Barrage, L., Chyn, E., & Hastings, J. (2014). *Advertising, reputation, and environmental stewardship: Evidence from the bp oil spill* (No. w19838). National Bureau of Economic Research.
- Baumol, W. J., & Oates, W. E. (1988). *The theory of environmental policy*. Cambridge university press.
- Bernard, A. L., & Vielle, M. (2000). Comment allouer un coût global d'environnement entre pays: permis négociables VS taxes ou permis négociables ET taxes. *Economie Internationale*, 82(2), 103-5.
- Blanchard, O., & Cohen, D. (2010). *Macroéconomie-5ème édition* (No. hal-00813016).
- Blanco, E., Rey-Maqueira, J., & Lozano, J. (2009). The economic impacts of voluntary environmental performance of firms: a critical review. *Journal of Economic Surveys*, 23(3), 462-502.
- Boiral, O. (2005). Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l'éco-efficience. *Revue française de gestion*, (5), pp. 163-186

- Bontems, P., & Rotillon, G. (2013). *L'économie de l'environnement*. la Découverte.
- Chiroleu-Assouline, M. (2001). Le double dividende. Les approches théoriques. *Revue française d'économie*, 16(2), 119-147.
- Cohen, M. A., Fenn, S., & Naimon, J. S. (1995). *Environmental and financial performance: are they related?*. Investor Responsibility Research Center, Environmental Information Service.
- Cordonnier, L. (2012). Éclairage sur la notion de biens communs, document de travail.
- Cournede, B., & Gastaldo, S. (2002). Combinaison des instruments prix et quantités dans le cas de l'effet de serre. *Economie & prévision*, (5), 51-62.
- Currin, E. (2012). Businesses Going Green: An Analysis of the Factors that Motivate Firms to Adopt Environmentally Friendly Practices. *vol*, 6, 35-50.
- Dowell, G., Hart, S., & Yeung, B. (2000). Do corporate global environmental standards create or destroy market value?. *Management science*, 46(8), 1059-1074.
- Elkington, J. (1997). Cannibals with forks. *The triple bottom line of 21st century*.
- Environmental Leader. (2010) *Fiji Water Targeted in 'Greenwashing' Class Action Suit*. En ligne <http://www.environmentalleader.com/2010/12/29/fiji-water-targeted-in-greenwashing-class-action-suit/>, consulté le 4 novembre 2015.
- Fagnart, J. F., & Germain, M. (2014). Macroéconomie du court terme et politique climatique: quelques leçons d'un modèle d'offre et demande globales. *Recherches économiques de Louvain*, 80(1), 31-60.
- Feldman, S. J., Soyka, P. A., & Ameer, P. G. (1997). Does improving a firm's environmental management system and environmental performance result in a higher stock price?. *The Journal of Investing*, 6(4), 87-97.
- Fortin, C. D. M. (2005). *Economie de l'environnement*.
- Giroux, I., & du Québec, G. (1991). Contamination de l'eau souterraine par les pesticides et les nitrates dans les régions en culture de pommes de terre. *Campagnes d'Echantillonnage*, 1992-1993.
- Glachant, M. (2004). Les instruments de la politique environnementale. *Polycopié du*.

- Godard, O. (2012). Instruments économiques, justification et normes de justice: le cas de la politique climatique.
- Gosseries, A., & van Steenberghe, V. (2004). Pourquoi des marchés de permis à polluer?. *PROBLEMES ECONOMIQUES*, 29-35.
- Grayson, D. (2011). Embedding corporate responsibility and sustainability: Marks & Spencer. *Journal of Management Development*, 30(10), 1017-1026.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *science*, 162(3859), 1243-1248.
- Henriet, D. (2004). Economie Publique'. *Encyclopaedia Universalis*.
- Heyes, A., (2000), A Proposal for the Greening of Textbook Macro: IS-LM-EE, *Ecological Economics*, 32, 1-7.
- Hourcade, J. C., Demailly, D., Neuhoﬀ, K., & Sato, S. (2014). Differentiation and dynamics of EU ETS industrial competitiveness impacts: Final Report.
- Hower, M. (2014). *GE Renews Ecomagination Initiative, Commits \$25B to CleanTech R&D by 2020*. En ligne http://www.sustainablebrands.com/news_and_views/cleantech/mike_hower/ge_renews_ecomagination_initiative_commits_25_b_clean_tech_rd_20, consulté le 20 juillet 2016.
- Jackson T. (2009), Prosperity without Growth. *Economics for a Finite Planet*, Routledge.
- Jaffe, A. B., Newell, R. G., & Stavins, R. N. (2003). Technological change and the environment. *Handbook of environmental economics*, 1, 461-516.
- Jensen, F., & Vestengaard, N. (2001). *Prices versus Quantities for Common Pool Resources*. Institut for Miljø-og Erhvervsøkonomi, Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet.
- Kale, V. (2014). *Inverting the paradox of excellence: How companies use variations for business excellence and how enterprise variations are enabled by SAP*. CRC Press.
- King, A. A., & Lenox, M. J. (2001). Does it really pay to be green? An empirical study of firm environmental and financial performance: An empirical study of firm environmental and financial performance. *Journal of Industrial Ecology*, 5(1), 105-116.

- King, A. A., & Lenox, M. J. (2002). Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48(2), 289-299.
- Lamy, M. L. (2004). *Efficacité des politiques environnementales d'incitation à l'adoption de nouvelles techniques: le cas des énergies renouvelables* (Doctoral dissertation, Université Pierre Mendès France (Grenoble)).
- Latouche, S. (2004). *Survivre au développement: De la décolonisation de l'imaginaire économique à la construction d'une société alternative*. Fayard/Mille et une nuits.
- Laville, E. (2008). De la prévention des risques à l'anticipation des opportunités de marché: La nouvelle frontière de la politique environnementale des grands groupes. In *Annales des Mines-Responsabilité et environnement* (No. 2, pp. 14-18). ESKA.
- Le Monde, & AFP. (2015). *Shell va dédommager une communauté nigériane victime de la pollution*. En ligne http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/01/07/shell-va-dedommager-une-communaute-nigeriane-victime-de-la-pollution_4550388_3244.html, consulté le 4 novembre 2015.
- Mankiw, N.G. (2010). *Macroeconomics* (7^è éd.). Worth Publishers. 7th Edition.
- Marguerat, D., & Cestre, G. (2002). *Le consommateur "vert": attitude et comportement*. Institut universitaire de management international (IUMI), Ecole des HEC, Université de Lausanne.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). The limits to growth. *New York*, 102.
- Milliman, S. R., & Prince, R. (1989). Firm incentives to promote technological change in pollution control. *Journal of Environmental economics and Management*, 17(3), 247-265.
- Nastu, P. (2008). 'Beyond Petroleum' Pays Off For BP. *Environmental Leader*.
- Norme ISO 14001. (2009). *La famille ISO 14000 des normes internationales pour le management environnemental*, p. 6.
- Norregaard, J., & Reppelin-Hill, V. (2000). *Controlling pollution: using taxes and tradable permits* (Vol. 25). International Monetary Fund.

- North, D., (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- OCDE. (2010). Lignes directrices pour des mesures agroenvironnementales efficaces, *OECD Publishing*.
- OECD. Publishing. (2008). *OECD Environmental Outlook to 2030*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Palmer, K., Oates, W. E., & Portney, P. R. (1995). Tightening environmental standards: The benefit-cost or the no-cost paradigm?. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 119-132.
- Parker, L., & Blodgett, J. (2008). Carbon Leakage and Trade: Issues and Approaches. *Congressional Research Service*, 3.
- Persais, E. (2002). L'écologie comme atout stratégique: une validation de l'approche ressources par la méthode PLS. *Finance Contrôle Stratégie*, 5(3), 195-230.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*, 4th. London: Macmillan.
- Porter, M. E., & de Lavergne, P. (1986). L'avantage concurrentiel.
- Porter, M. E., & Van Der Linde, C. (1999). Green and competitive: ending the stalemate. *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, 215.
- Reinaud, J. (2008). Issues behind competitiveness and carbon leakage. *Focus on Heavy Industry*. Paris: IEA. *IEA Information Paper*, 2.
- Reinhardt, F. L. (1998). Bringing the environment down to earth. *Harvard business review*, 77(4), 149-57.
- Reynaud, E. (2004). Quand l'environnement devient stratégique. *Economies et sociétés*, 38(4-5), 851-884.
- Schaltegger, S., & Synnestvedt, T. (2002). The link between 'green' and economic success: environmental management as the crucial trigger between environmental and economic performance. *Journal of environmental management*, 65(4), 339-346.
- Sterner, T. (2003). *Policy instruments for environmental and natural resource management*. Resources for the Future.

- Varian, H. R. (2014). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach: Ninth International Student Edition*. WW Norton & Company.
- Victor, P., & Jackson, T. (2011). Pour une macroéconomie écologique. *Tradução do*.
- Villa, P. (2009). *Équivalence entre taxation et permis d'émission échangeables* (No. 2009-05).
- Vos, J. (2009). Actions speak louder than words: Greenwashing in corporate America. *Notre Dame JL Ethics & Pub. Pol'y*, 23, 673.
- Vries, G., Terwel, B. W., Ellemers, N., & Daamen, D. D. (2015). Sustainability or profitability? How communicated motives for environmental policy affect public perceptions of corporate greenwashing. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(3), 142-154.
- Weitzman, M. L. (1974). Prices vs. quantities. *The review of economic studies*, 41(4), 477-491.
- Youssef, A. B., & Ragni, L. (1998). Politiques environnementales stratégiques et concurrence internationale: théorie et évidences. *Revue d'économie industrielle*, 83(1), 81-98.

Résumé

L'analyse des politiques environnementales est un sujet très vaste. Ce mémoire a pour but d'aider le lecteur à comprendre les enjeux des politiques environnementales imposées aux entreprises et les opportunités qu'elles présentent pour celles-ci. Ce travail a permis de souligner certaines faiblesses du management environnemental et de pointer des pistes de recherches futures. A l'heure actuelle, pour qu'une entreprise reste compétitive sur le marché, il est essentiel qu'elle élabore une stratégie environnementale efficace. Cependant, il peut être difficile de lier les compétences développées au travers d'une stratégie environnementale, à un avantage concurrentiel dans le domaine financier ou en termes d'image. Les potentiels bénéfices environnementaux dépendent fortement des managers et de leurs ambitions. Ceux-ci restent des éléments déterminants dans l'obtention de résultats positifs suite à l'instauration de politiques environnementales.