

Le Développement Durable en actions : approche par l'éco innovation

**Annelise Mathieu
Jean-Louis Chandon
Emmanuelle Reynaud**

CERGAM IAE Aix-en-Provence
Clos Guiot Puyricard - CS 30063
13089 Aix en Provence Cedex 2

Pour toute correspondance s'adresser à : annelise.mathieu@iae-aix.com

Résumé : L'objectif de cette communication est de mettre en évidence et de représenter les liens entre l'intégration stratégique du développement durable et l'adoption d'éco innovations en entreprise. Pour cela, le cadre d'analyse distingue quatre niveaux : les référentiels gestionnaires des entreprises, leurs implications en termes de Responsabilité Sociale, les comportements stratégiques mis en œuvre et les résultats éco innovants qui en découlent. Au niveau empirique, une photographie de la distribution observée sur 118 éco innovations recensées dans huit grandes entreprises françaises, opérée à l'aide de l'analyse factorielle des correspondances, met en évidence les principales liaisons (sous l'angle des attractions/répulsions) entre le degré d'intégration stratégique du développement durable opéré et les types d'éco innovations adoptés. Les résultats obtenus invitent à considérer l'adoption d'éco innovation selon des cheminements plus hybrides que ne le suggère la littérature.

Mots-clefs : Développement durable, Référentiels Gestionnaires, Responsabilité Sociale des Entreprises, Stratégies de développement durable, Eco innovation.

Le Développement Durable en actions : approche par l'éco innovation

Résumé : L'objectif de cette communication est de mettre en évidence et de représenter les liens entre l'intégration stratégique du développement durable et l'adoption d'éco innovations en entreprise. Pour cela, le cadre d'analyse distingue quatre niveaux : les référentiels gestionnaires des entreprises, leurs implications en termes de Responsabilité Sociale, les comportements stratégiques mis en œuvre et les résultats éco innovants qui en découlent. Au niveau empirique, une photographie de la distribution observée sur 118 éco innovations recensées dans huit grandes entreprises françaises, opérée à l'aide de l'analyse factorielle des correspondances, met en évidence les principales liaisons (sous l'angle des attractions/répulsions) entre le degré d'intégration stratégique du développement durable opéré et les types d'éco innovations adoptés. Les résultats obtenus invitent à considérer l'adoption d'éco innovation selon des cheminements plus hybrides que ne le suggère la littérature.

Depuis quelques années, le concept de développement durable (DD) a fait couler beaucoup d'encre comme en témoigne le nombre d'articles soumis sur ce thème à l'AIMS ou le succès des journées thématiques. Mais si ce thème est fortement exploré, il ne fait néanmoins pas unanimité quant à ses retombées réelles. Dès le début, la polémique entre Porter van der Linde (1995) d'une part, et Palmer, Oates et Portney (1995) de l'autre, illustre ce phénomène. Aujourd'hui encore, Boiral (2007) accuse la gestion environnementale de « mythe rationnel » « *se traduisant par l'adoption de concepts ou de modèles rationnels qui, côté jardin, permettent de sauver les apparences mais qui, côté cour, à l'intérieur des organisations, sont plus ou moins dissociés des pratiques réelles.* » (p 83).

Au niveau théorique, la justification de la nécessité d'intégrer le DD dans la stratégie de l'entreprise tire sa source d'inspiration des débats idéologiques. Pour justifier le positionnement des firmes quant à leurs responsabilités, certains invoquent l'impératif catégorique kantien, tandis que d'autres se fondent sur des principes utilitaristes. Ces deux considérations ont progressivement fait émerger deux idéaux-types en matière de DD (Martinet, Reynaud, 2004): d'un côté, le modèle financier fondé sur la dissociation entre la sphère business et la sphère hors business et, de l'autre, le référentiel durable fondé sur l'inséparabilité du social et de l'économique dans la conduite des activités.

Mais que reste-t-il de cette distinction au niveau des actions de l'entreprise ? A l'instar du courant *green washing*, on peut imaginer des entreprises se prônant déontologiques et n'associant aucun acte à leur communication ou bien qu'une analyse coûts bénéfices utilitariste révèle l'opportunité de s'engager dans des actions de DD. Pour Porter et van der Linde (1995), l'intégration des contraintes liées à la réglementation environnementale dans les activités de l'entreprise génère des gains de productivité et crée un avantage compétitif par rapport à des concurrents car, pour s'adapter, les entreprises sont contraintes d'innover. Dans ce champ, l'étude de l'innovation mérite particulièrement notre attention. Effectivement, « *dans les deux conceptions du développement durable qui se côtoient aujourd'hui, les potentialités de l'innovation technologique sont déterminantes et au centre de l'analyse* » (Faucheux et Nicolai, 2006). Dans la pratique, l'innovation au service du DD, que nous appelons « éco innovation », joue un rôle croissant dans le choix du mode de réponse des entreprises aux problèmes environnementaux et sociaux et devient, à bien des égards, une composante essentielle de la mise en œuvre du DD dans les organisations (Shrivastava et Hart, 1996 ; Hart, 1995).

Le management stratégique du DD, comme l'innovation, constituent des domaines de pratique managériale incontournables et intimement liés. Pourtant, ces deux champs de recherche font encore largement l'objet de traitements séparés, et peu de travaux actuels permettent de rendre compte de la nature des relations qui les lient. Il apparaît, de fait, pertinent de s'interroger sur les liens qu'entretient l'éco innovation avec les conceptions idéologiques de la durabilité et les modes d'intégration stratégiques qui en découlent.

De ce point de vue, l'étude de 8 grandes entreprises françaises permet d'apprécier l'impact de l'idéologie prônée sur les actions mises en œuvre en matière d'éco innovation. Pour cela, l'article suivra une facture traditionnelle. Une première partie s'attachera à l'analyse de la littérature. Les deux référentiels durable et financier (Martinet et Reynaud, 2004) justifiant ou non l'introduction du DD dans l'entreprise, seront étudiés. Puis, les actions concrètes en matière de DD et notamment la place de l'innovation seront présentées. Dans la partie empirique, après avoir justifié la méthodologie sélectionnée, nous présenterons les résultats obtenus et les discuterons.

1. MODELE D'ADOPTION D'ECO INNOVATIONS

La prise en compte du DD dans les entreprises est un thème de recherche largement développé dans la littérature gestionnaire actuelle (Epstein et Roy, 2001 ; Shrivastava, 1995a ; Starik et Rands, 1995). Certains travaux ont ainsi tenté de proposer des cadres théoriques intégrateurs. C'est le cas, par exemple, de la théorie institutionnelle (Campbell, 2007) ou de la théorie des contrats sociaux (Mc Carthy et Puffer, 2008) qui soulignent le rôle joué par les institutions et la culture nationale sur l'adoption de comportements socialement responsables de la part des entreprises.

Apports de la théorie Institutionnelle

Selon la théorie institutionnelle, ces dernières adoptent un tel comportement car elles y sont contraintes par des pressions normatives (ensemble des forces externes institutionnelles) qui les poussent vers la prise en compte de leur responsabilité sociale (RSE). Tandis que les forces économiques classiques (santé financière de l'entreprise, santé de l'économie, forces concurrentielles, etc) conduisent généralement à une intégration restreinte de la RSE, les forces institutionnelles encouragent l'entreprise à aller vers l'intégration stratégique du DD. La théorie institutionnelle aborde donc le comportement en matière de DD sous l'angle uniquement de la contrainte.

Apports de la théorie des contrats sociaux intégrés

La théorie des contrats sociaux intégrés considère, pour sa part, que les dirigeants de l'entreprise ont l'obligation de contribuer à l'augmentation du bien-être collectif. Les auteurs se fondent sur l'existence d'un contrat implicite entre l'entreprise et la société en général. S'ils paraissent intéressants pour une analyse externe du phénomène, ces travaux omettent l'existence de comportements volontaires et d'anticipation de la part des managers. Ils omettent également comme le soulignent le courant utilitaire stratégique que l'entreprise a un intérêt à agir pour nourrir la performance et le courant moraliste éthique que l'entreprise a un devoir moral d'agir.

Ni la théorie institutionnelle, ni la théorie des contrats sociaux ne permettent de rendre compte du cas où l'entreprise porte un projet éthique, comme pour les *social business*. Compte tenu de ces limites, certains travaux se sont intéressés, ces dernières années, aux déterminants internes de l'intégration stratégique du DD en entreprise.

Apports de la théorie du Sensemaking

Dans ce champ, la théorie du *Sensemaking* (Basu et Palazzo, 2008) se focalise sur le rôle des facteurs conatifs, cognitifs et linguistiques dans l'engagement de l'entreprise. Elle permet d'expliquer la diversité des comportements socialement responsables à partir de la manière dont les entreprises conçoivent la durabilité. La théorie s'attache à la manière dont les entreprises donnent du sens à leurs choix stratégiques. Elle se base sur l'idée que les managers et les entreprises appréhendent leurs relations avec leur environnement sous l'angle d'un filtre perceptuel en fonction de leurs schémas de référence. Selon les auteurs, ceux-ci conditionnent leur façon d'appréhender leurs interactions avec les parties prenantes et leurs choix stratégiques. Si ce modèle aide à comprendre les mécanismes par lesquels l'entreprise intègre le DD dans ses activités et la diversité d'approches que l'on recense actuellement, il ne permet pas pour autant d'aborder l'existence potentielle de liens entre les différents niveaux auxquels les entreprises intègrent la durabilité.

Apports du Management Stratégique

Le modèle de Martinet et Reynaud (2004) complète cette approche en étudiant les liens entre discours et pratiques des entreprises en matière de DD. D'après celui-ci, il existe deux référentiels gestionnaires en tension au niveau fondamental : d'un côté, l'axiologie financière promue par la théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976), extension gestionnaire de la

pensée utilitariste néoclassique, et, de l'autre, les hypothèses déontologiques du référentiel alternatif dit durable (Martinet et Reynaud, 2004) qui décrivent une entreprise aux objectifs pluriels. Plusieurs auteurs (Trebucq, 2003; Grand et Grill, 2003 ; Persais, 2002; Pesqueux, 2000 ; Martinet, 1998) font état de l'existence de ces deux paradigmes concurrents, en tant que facteurs explicatifs de la variabilité des modes d'intégration stratégique du DD.

Aussi, en l'absence de travaux intégrateurs, et prenant appui sur la définition de Mercier (2004), pour qui la responsabilité sociale d'entreprise se définit comme « *une obligation de répondre de ses actions, de les justifier par rapport à des normes morales et des valeurs* », nous proposons dans cet article d'appréhender le phénomène selon l'approche de Martinet et Reynaud (2004). L'intégration stratégique du DD est ici définie comme le cheminement vertical, intégrant les niveaux axiologique et ontologique (référentiel gestionnaire, valeurs, principes de RSE) et praxéologique (stratégie) par lequel l'entreprise adopte un mode de réponse aux stimuli internes et externes en faveur de sa prise en compte. Ce dernier oscille entre un degré d'intensité faible et fort d'intégration des questions durables au sein de la stratégie (adaptation ou proaction stratégique), et dépend du référentiel gestionnaire au sein duquel il est intégré (financier versus durable).

1.1. LES REFERENTIELS GESTIONNAIRES EN TENSION : FINANCIER VERSUS DURABLE

Les référentiels gestionnaires constituent les cadres référents, c'est-à-dire des ensembles cohérents de valeurs organisationnelles et de principes d'action auxquels les entreprises se réfèrent, pour justifier de leur positionnement vis-à-vis de la durabilité et interagir avec leur environnement. Ces deux visions polaires s'appuient sur deux idéaux-types en matière de DD (Perez, 2002): d'un côté, le modèle financier fondé sur la dissociation entre la sphère business et la sphère hors business et, de l'autre, le référentiel durable fondé sur l'inséparabilité du social et de l'économique dans la conduite des activités (Perez, 2004). Dans leur forme pure, ils sont portés par des idéologies concurrentes.

1.1.1. Référentiel financier : maximisation, contrôle et utilité¹

Vision de l'Homme

Le référentiel financier s'appuie sur la conception économiste classique qui repose sur l'hypothèse d'homogénéité et d'uniformisation du comportement humain, elle-même basée

¹ Cette partie de l'analyse s'appuie sur l'approche initiale de la théorie classique développée par Jensen et Meckling (1978) et reprise par Friedman(1970) et Levitt (1958) qui excluent le cas du comportement initié par la peur décrit plus tard par Jensen (2002) et qui renvoie au comportement rationalisateur utilitariste.

sur l'hypothèse de comportement rationnel (Smith, 1998 ; Mill, 1979). En d'autres termes, l'idée que les managers disposent tous de la même fonction d'utilité basée sur la même relation de préférence est retenue comme principe de base du modèle économique. Encore appelée théorie financière de l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976), elle trouve ses fondements dans le critère de rationalité substantive et pose la maximisation de la valeur actionnariale, ou de la valeur de marché, comme critère premier de gestion (Jensen, 2002). Cette représentation a des implications très fortes. Elle nie l'impact des diversités culturelles et des préférences dans la prise de décision, du fait de la conception universaliste. Elle postule que le comportement d'optimisation s'apparente à un jeu spéculatif sur les tendances futures. Ce positionnement est renforcé par le postulat psychologique de l'individualisme méthodologique incarné au travers de l'Homo Oeconomicus défini par Smith (1759) et Mill (1861). Raisonnant à partir de la valeur économique des choix, le comportement individuel est réduit au conséquentialisme. L'homme est alors dépeint comme calculateur, maximisateur, ingénieux et utilitariste, c'est-à-dire motivé par son intérêt personnel.

Représentation de la firme

La conception de la firme en tant que « nœuds de contrats » implique une approche nécessairement très limitée de sa mission. Cette dernière est réduite à la maximisation de l'utilité des apporteurs de ressources dans le cadre de la « *shareholder value* » (Martinet et Reynaud, 2004). L'entreprise poursuit des objectifs d'ordre purement économique, son but étant de satisfaire les demandes d'un ensemble restreint de personnes ayant un intérêt financier (David et Shirvastava, 1989).

Approche de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise

Dans ce contexte, la RSE s'exerce dans le cadre de l'éthique minimale (Mercier, 2004). La vocation première de l'entreprise étant d'ordre économique sous contrainte d'optimisation, les ressources humaines et naturelles n'ont pas de valeur d'existence propre, mais seulement par rapport au niveau de service rendu (Delchet, 2006). Dans ce cadre, toute utilisation des ressources internes à des fins autres que la maximisation du profit pour les apporteurs de capitaux, constitue un abus de bien social répréhensible (Friedman, 1970; Levitt, 1958). La seule obligation des entreprises étant de maximiser le profit, elles sont tenues d'observer une responsabilité prioritairement économique et éventuellement réglementaire, car le profit n'a d'existence légitime que lorsqu'il est obtenu dans les règles du droit (Friedman, 1970). Dans sa forme pure, le référentiel récuse donc l'idée d'intégrer les principes de DD au sein de

l'entreprise sous peine de remettre en cause la bonne réalisation des objectifs fixés (Capron et Quairel, 2007 ; Mercier, 2004 ; Davis, 1967).

1.1.2. Référentiel durable : satisfaction, multi dimensionnalité et encastrement social

Vision de l'Homme

La conception durable du comportement humain retient comme valide l'hypothèse d'hétérogénéité des comportements, basée sur une perception multiforme et pluridimensionnelle de la réalité. Cette dernière trouve ses fondements dans l'hypothèse de rationalité limitée (Simon, 1987). Chacun dispose d'une perception du monde qui l'entoure qui lui est propre, car il le modélise en fonction de ses propres valeurs et de son environnement social et culturel (Piau, 2004).

Représentation de la firme

Pour ce référentiel, il existe des coalitions avec des forces, des pouvoirs établis qu'il s'agit de concilier pour promouvoir une entreprise pérenne. Dès lors, l'objectif de la firme est moins la maximisation du profit, que de poursuivre des objectifs pécuniaires (profit, cash flow...) et non pécuniaires (carrières et statut des salariés, pouvoir et prestige des dirigeants...) en effectuant pour ce faire des arbitrages visant à « satisfaire » une partie au moins des intérêts de chaque individu ou groupe qui la composent. L'efficacité organisationnelle est fortement corrélée à la satisfaction des acteurs qui sont susceptibles d'affecter et/ou d'être affectés par les activités (Freeman, 1984). Dans ce champ, il apparaît nécessaire pour l'entreprise d'équilibrer des intérêts contradictoires en jouant un rôle social (Eilbirt et Parket, 1973).

Approche de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise

Ce référentiel appréhende les responsabilités de l'entreprise sous un angle nécessairement plus élargi. Cela repose soit sur un but extra-financier, soit sur l'existence d'un contrat moral implicite entre entreprise et société, auquel l'entreprise ne peut se soustraire. Ce dernier s'appuie sur l'idée qu'elle a une obligation morale d'agir dans le but d'accroître le bien-être collectif (Frederick, 1960) et renvoie à la nécessité de prendre en compte les conséquences éthiques des actions et décisions (Davis, 1967). Dès lors, cela implique l'intégration de la sphère extra économique dans l'entreprise et les principes moraux

qui sous-tendent l'action managériale dans le champ de l'éthique des affaires (Aggeri et Acquier, 2005). L'objectif ici est alors de procéder à un arbitrage multicritères entre le souci de rentabilité, la préservation de l'environnement et les principes de justice sociale (Livre Vert de la Commission Européenne, 2001; Starik et Rands, 1995). Dans ce référentiel, tout laisse à penser que les actions en faveur du DD devraient être supérieures.

1.2. LES COMPORTEMENTS STRATEGIQUES DES ENTREPRISES EN MATIERE DE DD : ENTRE ADAPTATIVITE ET PROACTIVITE STRATEGIQUE

Dans la pratique, les prescriptions de ces deux référentiels aboutissent à l'adoption de comportements stratégiques hétérogènes. Les tenants du référentiel financier privilégient la dimension économique des arbitrages et des décisions. Le recentrage sur l'activité de base est préconisé afin de limiter des dépenses incongrues (Martinet et Reynaud, 2004). Autrement dit, peu importent les risques encourus, les critères financiers doivent primer sur toute autre dimension dans les arbitrages stratégiques et, de fait, constituer le comportement unique (Martinet et Reynaud, 2001). Seul le dirigeant est en mesure de décider des orientations stratégiques à poursuivre. A contrario, le référentiel durable suggère que l'entreprise s'intéresse aux attentes d'un nombre plus élargi d'acteurs. Cela induit la formulation multipartite des orientations et des choix. Le processus stratégique est entendu au sens politique, et s'établit de façon organique dans la durée. La stratégie revêt alors un caractère nécessairement multidimensionnel et vise à répondre au principe de satisfaction défini précédemment. Une répartition des risques et une diversification des activités sont préconisées. En découlent une approche du management par la diversité et une contextualisation des décisions et règles de gestion.

Dans ce cadre, les recommandations stratégiques de ces deux référentiels permettent d'aborder la durabilité sous un angle managérial très différent. Elles peuvent être aisément placées sur un continuum allant de l'absence de réponse telle que préconisée par Friedman (1970) aux approches développées par les tenants du référentiel durable. Ces dernières oscillent entre une approche par la contrainte et une approche par les opportunités offertes par l'intégration des intérêts externes (Boiral, 2000; Azzone et Bertelè, 1994). Dans ce champ, deux archétypes comportementaux peuvent être observés: le comportement adaptatif et le proactif (Carroll, 1979 ; Martinet et Reynaud, 2004).

1.2.1. Le référentiel financier : l'attitude adaptative

Le modèle néo-classique et ses extensions gestionnaires au sein de la théorie de l'agence considèrent les questions de durabilité sous l'angle de la contrainte économique et sociale (Boutaud, 2006 ; Delchet, 2006). En effet, les attentes des parties prenantes de la sphère interactionnelle constituent des menaces pour la bonne conduite des activités (Friedman, 1970, Levitt, 1958) qui se situent essentiellement au niveau de l'image de l'entreprise et dans le renforcement des réglementations environnementales (Shrivastava et Hart, 1996). C'est, comme le note Bensédrine (2001), la première réaction d'une organisation « rationnelle ». Cette approche défensive renvoie à deux comportements en matière de responsabilité sociale: le comportement attentiste et le comportement adaptatif (Martinet et Reynaud, 2004). Dans sa version radicale, le premier consiste à se dérober et/ou contester le bien fondé de l'intégration des intérêts hors business dans les préoccupations stratégiques de l'entreprise, tandis que le second vise la recherche d'un compromis de courts termes (Bensédrine, 2001). Ces deux versions de l'approche financière au niveau stratégique constituent des degrés différents de radicalité, de l'opposition à l'intégration des principes de durabilité dans la stratégie des entreprises.

Le comportement attentiste

Dans le premier cas, l'entreprise s'oppose à la résolution des problèmes de durabilité par une stratégie d'évitement et, dans certaines situations, peut contester la nécessité pour la sphère privée de les résoudre (Bensédrine, 2001). Dans le second, compte tenu des risques importants encourus, notamment au niveau légal, l'entreprise consent à traiter partiellement les problèmes par souci de protection de ses intérêts économiques, et appréhende le phénomène sous l'angle de l'obligation (Bensédrine, 2001; Sethi, 1979).

Le comportement adaptatif

Si le premier comportement est difficilement envisageable dans un système régulé, le second est davantage mis en œuvre à l'heure actuelle. Ce dernier est adopté par des entreprises qui cherchent à se conformer aux réglementations, à respecter les normes sans les dépasser et limiter ainsi les risques d'infraction encourus en cas de non respect des lois en vigueur. Dans ce cas, l'entreprise cherche à minimiser les risques et les investissements en respectant au minimum les normes légales. Elle assume ses responsabilités économiques et juridiques. Cela correspond aux deux premiers niveaux des responsabilités au sens de Carroll (1979) et s'inscrit dans le cadre de l'approche développée par Friedman (1970) (Sethi, 1979).

L'objectif prioritaire de ce type de comportement reste le maintien du profit optimal. Ce dernier se fait via la préservation de la légitimité des activités de l'entreprise aux yeux des actionnaires et des clients (Martinet et Reynaud, 2004; Arlow et Gannon, 1982).

Selon la logique retenue, le DD ne présenterait pas voire peu d'avantages stratégiques et ne créerait pas de valeur (Martinet et Reynaud, 2004). Il crée des contraintes techniques et organisationnelles et génère des coûts d'adaptation supplémentaires (Shrivastava, 1995). En ce sens, il traduit l'attitude de dissociation entre la sphère business et la sphère hors business décrite par Perez (2004) et correspond à la mise en place par l'entreprise d'une stratégie d'adéquation en réponse aux demandes sociétales qui surviennent dans son environnement (Martinet, 2005).

1.2.2. Le référentiel durable : l'attitude proactive

A l'inverse, le référentiel durable, par ses présupposés, s'inscrit davantage dans le cadre d'une approche proactive des questions de durabilité. Ici, l'entreprise a une obligation morale non seulement de ne pas nuire à la société, mais également de contribuer à gérer les problèmes sociaux (Eilbirt et Parket, 1973). Dans cet esprit, une stratégie de compromis entre les intérêts économiques et les attentes réglementaires ne semble pas suffisante car la recherche de contentement d'un nombre élargi de parties prenantes nécessite de passer à une stratégie de satisfaction (Bensédrine, 2001). En effet, « *l'engagement organisationnel dans la durabilité nécessite une intention stratégique* » (Sharma, 2001), par le « fit » plus que par le « match » (Zenisek, 1979). Il s'agit alors non seulement de rechercher la conformité mais également le dépassement des attentes. Plus l'entreprise adoptera une approche intégrée des responsabilités sociales de la sphère hors business, plus elle ira dans le sens de l'exercice de ses responsabilités discrétionnaires (Carroll, 1979 et 1999).

Puisque la proactivité constitue la phase la plus avancée du traitement de la demande sociétale et constitue une démarche volontaire (Sethi, 1979), il y a lieu de considérer que ce type de comportement et ses logiques s'inscrivent dans l'approche préconisée par le référentiel durable. Le comportement proactif fait l'objet de nombreux développements théoriques dans la littérature de gestion sur le DD (Boiral, 2005 et 2006; Martinet et Reynaud, 2000 et 2004 ; Persais, 2002; Sharma et Vredenburg, 1998; Azzone et Bertelè, 1994). Il se caractérise par l'anticipation dans la formulation de réponses appropriées aux attentes, mais également par la capacité de l'entreprise à anticiper les évolutions environnementales (Sethi, 1975 et 1979; Carroll, 1979; Frederick, 1978).

Le but est ici de parvenir à atteindre un profit optimal, tout en améliorant la qualité et la performance dans une optique de recherche de légitimité, vis-à-vis d'un nombre élargi de stakeholders.

1.3. LES ECO INNOVATIONS

Cette recherche retient l'idée que l'adoption d'éco innovations résulte du cheminement d'intégration stratégique du DD en entreprise. L'éco innovation² s'entend comme l'ensemble des changements significatifs qui surviennent du fait du mode d'intégration stratégique choisi. Dans cette optique, s'appuyant sur les approches de Rennings (2000) et Kemp (2005), nous définissons l'éco innovation comme une idée nouvelle qui peut-être : soit 1) une recombinaison d'idées anciennes, soit 2) un schéma qui modifie l'ordre présent, soit 3) une formule ou une approche unique perçue comme nouvelle par les managers concernés, et qui contribue directement ou indirectement à une amélioration de l'état de l'environnement au sens large incluant les aspects écologiques, sociaux et sociétaux.

Le concept matérialise non seulement la reconnaissance des responsabilités mais également l'idée que l'on replace le manager au centre des préoccupations. Elle est, certes, issue de stimuli traditionnels de marché mais également de contraintes additives issues des pressions sociales et environnementales dans une optique intergénérationnelle (Hall et Vrederburg, 2003). Ici, elle se conçoit en tant que facteur clef de création de valeur dans une optique élargie, car la valeur associée au nouveau produit ou procédé doit s'inscrire directement ou indirectement dans le champ environnemental et/ou social, pour obtenir une reconnaissance du point de vue du DD (Abrassard et Aggeri, 2006).

Plusieurs auteurs (Oltra et Saint Jean, 2005 ; Hall et Vrederburg, 2003 ; Kemp, 1997 ; Faucheux et al., 1997 ; Patris et al., 2001) proposent des typologies de l'éco innovation qui mettent en évidence l'existence d'une différenciation suivant la nature produit/procédé et celle selon son caractère technologique ou organisationnel (Faucheux et al., 2006 ; Ramus, 2001).

1.3.1. Eco innovation technologique

L'éco innovation rassemble l'ensemble des techniques, procédés et produits qui permettent d'éliminer ou diminuer les nuisances, les pollutions, l'utilisation des ressources naturelles, matières premières et énergie (Kemp et al, 1992 ; Faucheux et al., 2006; Van Berkel, 2005 ; Shrivastava, 1995a). Elle peut être de produit. Dans ce cas, on parlera d'éco

² La terminologie utilisée regroupe à la fois les innovations favorables à l'environnement et à caractère social. En effet, nous nous appuyons sur les travaux de Patris et al (2001) selon qui les différentes appellations du concept convergent vers l'idée que l'éco innovation se situe à l'interface des trois piliers du développement durable.

innovation de produit. Celle-ci correspond à la création d'un nouveau produit ou l'amélioration significative d'un produit déjà existant d'un point de vue technologique qui, à usage égal, contribue directement ou indirectement à l'amélioration de l'état de l'environnement au sens large (Hemmelskamp, 1998). Elle peut être également de procédé. Elle s'assimile à une amélioration technique des procédés de production, ou à la création d'un nouveau procédé de production (Knight, 1967).

1.3.2. Eco innovation organisationnelle

Très peu de travaux s'intéressent au phénomène et permettent sa caractérisation. Quelques uns font état de l'existence et de la reconnaissance de l'innovation organisationnelle en tant que résultat issu de l'intégration stratégique du DD. Parmi eux, on notera ceux de Kemp (1998), pour qui l'éco innovation organisationnelle renvoie au développement de programmes environnementaux, à la création d'équipes (service environnement, direction du DD), de réseaux inter organisationnels sur des problématiques qui y sont liées, de services consacrés à la veille réglementaire ou technologique, ou à la découverte ou l'achat de solutions environnementales. Les apports de Roome (1994) permettent de compléter cette définition. Il aborde l'éco innovation organisationnelle du point de vue de la R&D. Selon lui, afin de favoriser la recherche de solutions technologiques aux problèmes environnementaux, il est nécessaire de procéder à une réorganisation de l'activité. Par ailleurs, selon Sharma (2001), « *intégrer les demandes multiples et variées des stakeholders dans la formation de la stratégie peut conduire à un changement des structures (Brown et Duguid, 1991 ; Nonaka, 1994), et des processus de connaissances organisationnelles* ». Roome (1992) ainsi que Fukasaku (2000) indiquent, de leur côté, que l'intégration des principes de DD implique l'adoption de nouvelles formes de pensée et le développement de nouvelles stratégies, nécessitant de nouvelles formes coopératives dans l'entreprise. Pour Clark et Roome (1995), de nouvelles formes organisationnelles découlent de la collaboration et des apprentissages liés aux interactions avec les parties prenantes. Damanpour et Evan (1984), adaptant l'acception de Zaltman, Duncan et Holbeck (1973) au cas spécifique de l'innovation organisationnelle, proposent la définition suivante: « *une innovation organisationnelle se définit comme la mise en oeuvre d'une idée générée en interne ou empruntée, -qui se rapporte à un produit, un dispositif, un système, un processus, une politique, un programme ou un service -, qui est nouvelle pour l'entreprise au moment où elle l'adopte* ».

Ainsi, en s'inspirant des travaux d'Ayerbe (2000) et Damanpour et Evan (1984), il est possible de définir l'éco innovation organisationnelle comme toute nouvelle forme

d'organisation, nouvelle définition des rôles, nouvelle règle ou procédure, nouvelle modalité de prise de décision ou de gestion des ressources humaines, nouveau mode de communication ou pratique de gestion au sein des organisations, qui contribue directement ou indirectement à l'amélioration de l'état de l'environnement au sens large incluant les aspect sociaux et sociétaux.

1.3.3. Scénarios d'adoption d'éco innovation

Plusieurs travaux permettent aujourd'hui de situer la place accordée à l'éco innovation dans les différentes approches du DD. En ce sens, Azzone et Bertelè (1994) proposent de relier la typologie des réponses stratégiques des entreprises en matière de DD à l'éco innovation, suivant deux dimensions : le nombre d'éco innovations adoptées et leur type. D'après les auteurs (Azzone et Noci, 1998; Azzone et Bertelè, 1994), deux scénarios coexistent. Dans le premier, un faible degré d'intégration des questions durables dans l'entreprise implique peu, voire pas d'éco innovation (Abrassart et Aggeri, 2007; Hart, 2005; Porter et Van der Linde, 1995; Croteau, 2000 ; Hart et Milstein, 1999 ; Sharma et Vrederburg, 1998; Azzone et Bertelè, 1994) et essentiellement de procédé (Azzone et Bertelè, 1994 ; Croteau 2000). Dans le second, une approche intégrée et anticipatrice induit un grand nombre d'éco innovations (Porter et Van der Linde, 1995 ; Hart, 1997 ; Boiral, 2005 ; Sharma et Henriques, 2005; Van Berkel, 2005; Abrassart et Aggeri, 2007 ; Sharma et Vrederburg, 1998). Celles-ci peuvent être de nature technologique mais aussi organisationnelle (Sharma et Vrederburg, 1998 Azzone et Bertelè, 1994). D'après Azzone et Noci (1998), cette différence s'explique par la capacité de l'entreprise à repérer les opportunités de développement liées aux variables de DD et le contexte organisationnel. Plusieurs typologies vont aujourd'hui dans cette direction (Laforest, 2006 ; Oltra et Saint Jean, 2005; Ramus, 2001 ; Hart, 1995).

La plupart de ces auteurs proposent dans ce champ de distinguer les différentes stratégies d'éco innovation, suivant le degré d'intégration des questions de durabilité dans l'entreprise et le mode d'intégration du DD retenu. Andersen (2004) distingue les stratégies réactives des proactives en matière d'éco innovation. Barrett (1992) différencie, quant à lui, l'approche standard du référentiel financier de celle d'une approche intégrée des questions de durabilité. Croteau (2000), s'appuyant sur les travaux de Meredith (2000), distingue de son côté les entreprises suivant qu'elles adoptent une stratégie défensive ou une stratégie d'éco innovation. Pour ces auteurs, l'engagement dans une démarche éco innovante résulte de la volonté de l'entreprise d'intégrer les variables environnementales et sociales dans ses processus clés et ses choix stratégiques (Croteau, 2000). Ces typologies s'approchent de celles

proposées dans le domaine du DD. Parmi les plus connus, on notera les apports de Hart (1995 et 1997) ou Laforest (2006). Hart (1997 et 2005) propose une catégorisation des stratégies de DD d'après les technologies mises en œuvre, tandis que Laforest (2006) dresse une nomenclature des éco technologies à caractère préventif.

Le rapprochement de ces travaux suggère que ces deux types d'approches aboutissent à deux modes de réponses technologiques et organisationnels sensiblement différents: une approche sous l'angle de la contrainte qui génère quelques éco innovations essentiellement de nature procédé ; et une conception davantage préventive qui est à l'origine de l'adoption d'éco innovations tant technologique qu'organisationnelle (Boiral, 2005; Oltra et Saint Jean, 2005 ; Azzone et Noli, 1998; Azzone et Bertelè, 1994).

2. MODELE ET JEU D'HYPOTHESES

Nous précisons dans cette partie quel est le rôle des référentiels gestionnaires et de la stratégie mise en œuvre en matière de DD pour l'adoption d'éco innovations par les entreprises.

2.1. LES COMPOSANTES DU MODELE RETENU

Il convient en premier lieu de préciser la nature des relations suggérées entre ces variables par les approches théoriques développées précédemment, et d'en proposer une modélisation conventionnelle. Trois variables sont retenues dans la présente recherche:

- **Une variable indépendante :** la variable explicative retenue dans ce modèle est « le référentiel gestionnaire d'appartenance » ;
- **Une variable dépendante :** la variable à expliquer est « l'éco innovation adopté par l'entreprise »;
- **Une variable médiatrice :** « le comportement stratégique mis en œuvre en matière de DD » qui dépend du référentiel gestionnaire et qui impacte sur l'éco innovation.

Chacune des variables ci-dessus comprend plusieurs modalités.

<p>Les deux modalités de la variable « Le référentiel gestionnaire d'appartenance » :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le référentiel financier correspond à un faible degré de prise en compte des dimensions du DD dans la mission et la représentation du rôle de l'entreprise dans la société- Le référentiel durable correspond à un fort degré de prise en compte des dimensions du DD dans la mission et la représentation du rôle de l'entreprise dans la société. <p>Les deux modalités de la variable « Le comportement stratégique en matière de DD » :</p> <ul style="list-style-type: none">- La stratégie adaptative correspond à un faible degré de prise en compte des dimensions du DD dans le comportement de l'entreprise.- La stratégie proactive correspond à un fort degré de prise en compte des dimensions du DD dans le comportement de l'entreprise.

Les deux modalités de la variable « le type d'éco innovation»:

- L'adoption d'éco innovation de nature essentiellement technologique correspond à un faible degré de prise en compte des dimensions du DD dans les actions et la stratégie industrielle de l'entreprise.
- L'adoption d'éco innovation de nature aussi bien technologique qu'organisationnelle correspond à un fort degré de prise en compte des dimensions du DD dans les actions de l'entreprise.

2.2. RELATIONS ENTRE LES VARIABLES ET REPRESENTATION FORMELLE DU MODELE DE RECHERCHE

Suivant la logique déductive, deux relations sont considérées entre ces trois variables:

- **La relation (a) :** s'établit entre « le référentiel gestionnaire d'appartenance » et « le comportement stratégique mis en œuvre en matière de DD » ;
- **La relation (b) :** relie « le comportement stratégique mis en œuvre en matière de DD » au « type d'éco-innovation adopté par l'entreprise».

Le schéma qui suit propose une représentation formelle du modèle de recherche retenu:

Schéma 1 : Modèle de Recherche

Huit situations sont potentiellement observables au sein du modèle de recherche. Cependant, la posture déductive retenue dans la présente recherche invite à considérer que l'influence du référentiel gestionnaire d'appartenance sur l'éco innovation adoptée résulte du fait que le référentiel gestionnaire influence le comportement stratégique mis en œuvre en matière de DD, qui, à son tour, impacte sur l'éco innovation adoptée. Plus précisément, seules deux situations peuvent être retenues dans le cadre d'une approche déductive. Deux cheminements peuvent être globalement observés : d'une part, l'approche par le référentiel financier qui soutient les principes classiques de gestion et se positionne en faveur d'une intégration limitée, en accord avec l'éthique minimale; et d'autre part, la représentation durable qui penche en faveur d'un élargissement des frontières de l'entreprise, de la conception de son rôle dans la société et qui favorise une approche proactive des questions sociétales. En découlent deux conceptions opposées quant à leurs implications en termes d'éco innovation. Selon notre revue de la littérature, il apparaît que la tension préexistante se retrouve au niveau des réponses technologiques et organisationnelles des entreprises à l'impératif de durabilité. D'un côté, la stratégie adoptée n'est pas de nature à remettre en cause les logiques traditionnelles et s'appuie largement sur la boîte à outils classique de gestion, connue et maîtrisée, ne donnant pas, voire peu, lieu à de l'éco innovation essentiellement technologique de procédé. De l'autre, la recherche volontariste de satisfaction des attentes conduit à une démarche d'expérimentation active qui est à même de générer de

l'éco innovation tant technologique qu'organisationnelle. Deux scénarios peuvent donc être envisagés selon le statut du DD retenu:

- La perception du DD en tant que contrainte et élément subversif : Cette approche implique l'adoption d'éco innovations essentiellement de nature technologique de procédé.
- La reconnaissance du DD en tant que valeur organisationnelle et opportunité stratégique : Cette acception s'accompagne de la recherche de satisfaction d'un nombre élargi de stakeholders. Il en résulte des éco innovations aussi bien technologiques qu'organisationnelles.

De fait, nous avons retenus seulement les trois hypothèses de recherche suivantes:

- **H₁** : Lorsque le référentiel gestionnaire d'appartenance est durable, la stratégie mise en œuvre est proactive. Il en découle immédiatement que lorsque le référentiel est financier, la stratégie est adaptative ;
- **H₂** : Lorsque la stratégie mise en œuvre est faible (adaptatif), l'éco innovation est de nature technologique de procédé ;
- **H₃** : Lorsque la stratégie mise en œuvre est forte (proactif), l'éco innovation est de nature technologique et organisationnelle.

La littérature suggère d'étudier les liaisons ci-dessus sous l'angle de relations causales simples. C'est l'objet de la section qui suit.

3. METHODE

Cette partie porte sur les mesures utilisées, l'échantillon et les techniques statistiques mobilisées pour tester les hypothèses ci-dessus.

3.1. ECHANTILLON ET COLLECTE DES DONNEES

118 éco innovations ont été recensées à partir de l'étude de huit cas d'entreprises ayant plus de 250 salariés, évoluant dans des secteurs d'activités diversifiés, et publiant des données sur le DD (voir annexe 1). Grâce aux études de cas, chaque éco innovation a pu être caractérisée sur les trois variables du modèle. Pour cela, une démarche d'opérationnalisation spécifique a été retenue.

L'étude de huit cas de grandes entreprises (Rhodia, Syngenta, La Poste, France Telecom, Vinci, ADP, PPR, Société Générale) a permis de générer des données sur chaque variable du modèle, prise une à une. Pour cela, elle s'est appuyée sur deux types de corpus : les entretiens non directifs auprès des directeurs de DD de chaque entreprise (support principal), et les données secondaires (données confirmatoires). La méthode d'analyse catégorielle thématique

a assuré le traitement préparatoire des données brutes. En première approche, cette méthode a permis de faire émerger les thématiques abordées dans le corpus en conciliant rigueur et exploration (Bardin, 2007). Cette première phase d'instrumentation a consisté à affecter chacun des huit cas d'entreprise étudié à l'une des catégories retenues sur chaque variable du modèle.

3.2. OPERATIONNALISATION DES VARIABLES DU MODELE

Malgré l'émergence de plusieurs travaux dans le champ des sciences de gestion sur l'intégration stratégique du DD en entreprise, ces derniers se distinguent par une forte hétérogénéité tant dans leur opérationnalisation empirique que dans leur portée théorique. Les travaux sur les référentiels gestionnaires comme ceux sur l'éco innovation souffrent à l'heure actuelle d'un manque significatif de validation empirique. Il en est de même pour la multitude de typologies sur les comportements stratégiques, qui participe au flou théorique et managérial sur le sujet. Compte tenu de ceci, pour chaque concept, une instrumentation particulière a été développée. Plusieurs mesures ont été sélectionnées et des méthodes d'opérationnalisation ont été spécialement conçues pour la recherche.

Le référentiel gestionnaire a été opérationnalisé à travers les valeurs organisationnelles et les parties prenantes privilégiées par l'entreprise.

Au niveau des comportements, la méthodologie proposée offre une méthode empirique croisant deux échelles. Elle s'appuie sur une batterie de critères qui s'inscrivent dans le courant théorique actuel en faveur de l'étude des comportements stratégiques en matière de DD, à l'aune des actions mises en œuvre. Cette posture méthodologique a pour principal avantage de rendre compte du degré d'intégration stratégique du DD dans les entreprises. Elle permet également de procéder à une comparaison sectorielle de ces dernières en prenant en compte des enjeux propres aux métiers dans la notation proposée. Par ailleurs, elle offre la possibilité de réaliser une photographie à un instant t du comportement socialement responsable d'une entreprise et, de ce point de vue, favoriser l'objectivation de l'étude.

Il en va de même pour l'éco innovation. En l'absence de consensus sur des indicateurs pertinents pour saisir le phénomène en entreprise, une grille de caractérisation et d'identification des éco innovations suivant les préconisations du Manuel d'Oslo (2005) a été retenue. Celle-ci a pour avantage de distinguer l'éco innovation de l'innovation.

Cette démarche analytique a fourni une base de données (soit 8334 verbatim traités) à partir de laquelle il est possible de déterminer le positionnement des 118 éco innovations suivant: l'entreprise qui l'a adopté, le type d'éco innovation, le référentiel gestionnaire

d'appartenance et la stratégie de DD mise en œuvre. La technique de l'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) permet de rechercher les liaisons potentiellement existantes entre ces variables et leurs modalités, de décrire les proximités entre les modalités, et d'en obtenir une représentation graphique.

4. RESULTATS

Seules les liaisons caractérisées par une dépendance statistiquement significative peuvent faire l'objet d'une AFC (Bry, 1996 a et b). A partir des résultats obtenus sur le test de significativité ($X^2=70.7$; $p<0,001$), seule la relation entre entreprise et type d'éco innovation est significative. Les autres variables sont représentées graphiquement par projection sur le plan croisant entreprise et éco innovation. Elles apparaissent donc en tant que variables passives (ou variables supplémentaires). C'est-à-dire qu'elles participent à l'explication de la liaison entre entreprise et éco innovation. Les résultats obtenus lors de ces analyses sont présentés ci-après.

4.1. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES AVEC ELEMENTS PASSIFS

La carte factorielle ci-dessous (voir page suivante) représente les correspondances entre les types d'éco innovations et les entreprises avec le référentiel gestionnaire et le comportement stratégique de développement durable rapportés aux entreprises.

Deux axes sont représentatifs de la liaison étudiée. Le premier (axe 1) représente les modes d'intégration stratégique du DD en entreprise. Il explique 67% de la variance et oppose en haut les entreprises financières/adaptatives et en bas les entreprises durables/proactives. Le second (axe 2) représente les types d'éco innovation adoptés par les entreprises. Il explique 23% de la variance et oppose les éco innovations organisationnelles (à droite) aux éco innovations technologiques (à gauche). Les modalités les plus contributives à leur formation sont : pour l'axe (1), ADP, le type organisationnel, le référentiel financier et le comportement adaptatif ; pour axe (2), c'est Vinci la plus contributive et les types co évolutifs, le référentiel durable et le comportement proactif. L'axe (1) oppose Société Générale et dans une moindre mesure ADP à Syngenta. L'axe (2) oppose Vinci à toutes les autres et notamment à Syngenta et dans une moindre mesure à France-Telecom. Le premier oppose les entreprises de service à celles de la chimie. Le second oppose les entreprises des concessions-construction à celles de la chimie et des NTIC. Le premier oppose les types technologiques et co évolutifs au type organisationnel. Le second oppose les types co évolutifs (technologique et organisationnel) aux types uniques (technologique ou organisationnel). Les deux axes opposent également les couples adaptatif/financier et durable/proactif.

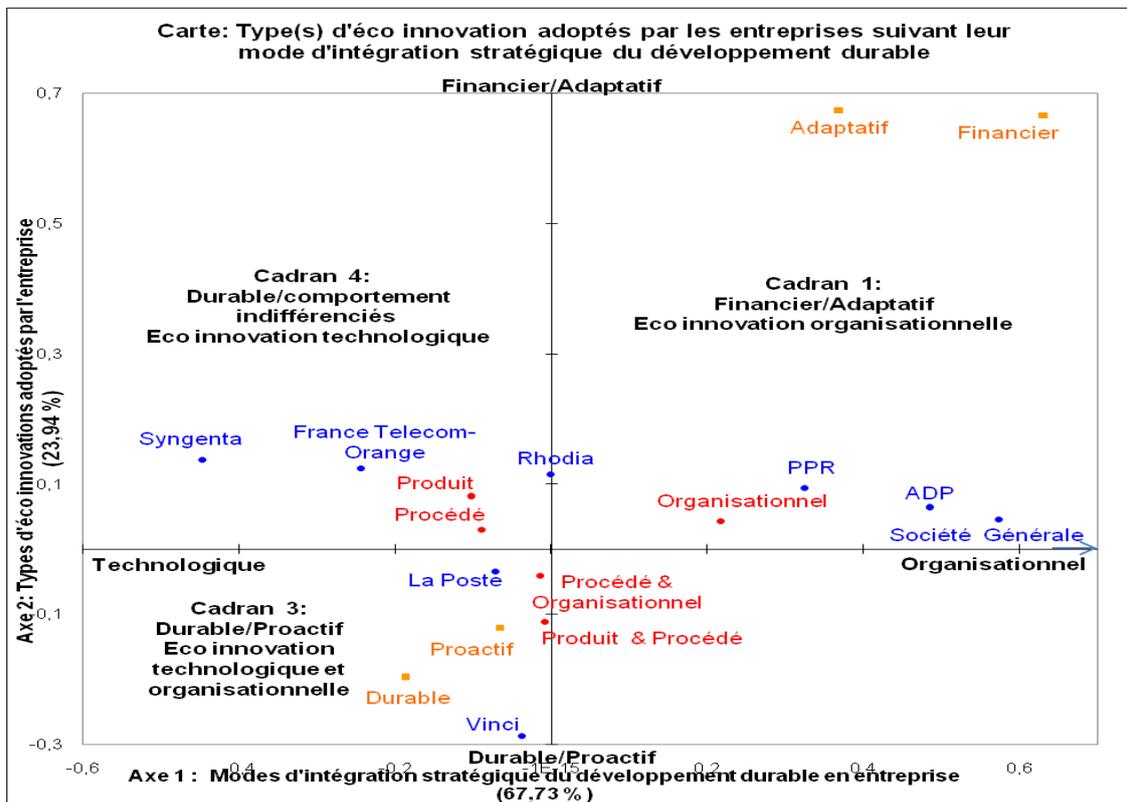


Schéma 2 : représentation graphique de l'AFC

Plusieurs proximités/éloignements des modalités avec le centre de gravité peuvent être observées :

L'entreprise la plus éloignée est Vinci, tandis que la plus proche est Rhodia (point le plus mal représenté sur la carte). Rhodia est l'entreprise la plus proche du profil moyen des entreprises en matière d'adoption d'éco innovations. Elle se caractérise par une répartition quasi homogène de ses éco innovations par type. Vinci est considéré comme le profil le plus original, c'est-à-dire le moins représentatif (le plus rarement observable au sein de cet échantillon). L'entreprise se caractérise par l'adoption d'éco innovations majoritairement co évolutives.

Par ailleurs, La Poste, France Telecom et Vinci ont les poids les plus importants dans la formation des axes. C'est-à-dire que ce sont les entreprises ayant adopté le plus d'éco innovations au sein de l'échantillon. Société Générale et Syngenta ont les poids les plus faibles c'est-à-dire qu'elles ont adopté très peu d'éco innovations.

De plus, il apparaît que l'éco innovation organisationnelle a le poids le plus important (effectif le plus important) tandis que les éco-innovations co-évolutives ont les poids les moins importants. Les éco innovations co-évolutives sont les plus éloignées du centre de

gravité. Elles représentent donc les types les moins représentatifs de l'échantillon étudié. A l'inverse, le type organisationnel constitue le type le plus représentatif, c'est-à-dire le plus fréquemment adopté par les entreprises de l'échantillon.

L'examen de la carte souligne l'existence d'un continuum sur les quatre cadrans de positionnement, comme suit:

- Cadran 1 (en haut à droite) : Le cadran 1 est dominé par les entreprises (PPR, ADP, Société Générale) ayant adopté des éco innovations de type majoritairement organisationnel, ayant un référentiel financier et un comportement adaptatif. Elles se caractérisent par une activité de service ;
- Cadran 2 (en bas à droite) : absence d'entreprise et de type d'éco innovation: ceci illustre, au sein de l'échantillon (1), que toutes les entreprises ont adopté des éco innovations technologiques;
- Cadran 3 (en bas à gauche) : Le cadran 3 est dominé par les entreprises (La Poste et Vinci) ayant adopté des éco innovations de type co évolutif, ayant un référentiel durable et un comportement proactif;
- Cadran 4 (en haut à gauche) : Le cadran 4 est dominé par les entreprises ayant adopté des éco innovations majoritairement de type technologique (Syngenta, FT Orange et Rhodia), ayant un référentiel durable, mais un comportement indifférencié (aussi bien proactif qu'adaptatif).

On observe également que le couple durable/proactif est proche des types co évolutifs tandis que le couple financier /adaptatif est éloigné du type technologique. L'analyse de la carte met effectivement en valeur que :

- Le référentiel durable est proche de la stratégie proactive, tandis que le référentiel financier est proche de la stratégie adaptative. Ceci montre l'existence d'une proximité entre les modalités du référentiel et de la stratégie prises deux à deux ;
- Les deux couples de modalités des variables passives sont significativement éloignées des types et des entreprises (essentiellement vrai pour le couple financier/adaptatif) mis à part le type Produit/Procédé.

Compte tenu de leur situation sur la carte, c'est la stratégie proactive qui attire prioritairement les types co-évolutifs et notamment le type Produit/Procédé. Par contre, la

carte montre que les types technologiques ou organisationnels uniques ne sont ni proches de la stratégie, ni du référentiel, quelle que soit la modalité.

4.2. TEST D'ASSOCIATION ENTRE STRATEGIE ET REFERENTIEL

Cette relation ne fait pas l'objet d'une AFC. Nous utilisons le test d'indépendance du Chi deux pour étudier la dépendance entre le référentiel gestionnaire d'appartenance et la stratégie de DD. Le tableau qui suit ventile les effectifs d'éco innovations par stratégie et par référentiel gestionnaire d'appartenance :

			Référentiel gestionnaire d'appartenance		Total
			Financier	Durable	
Stratégie de DD	Adaptatif	Count	12	6	18
	Proactif	Count	15	85	100
Total		Count	27	91	118

Tableau 1 : Tableau de contingence des stratégies par référentiel gestionnaire

A partir des résultats obtenus sur le test de significativité ($X^2=23,077$; $p<0,001$) et le Phi ($\Phi=0,442$, $p<0,001$), nous concluons à l'existence d'une relation d'association significative entre référentiel gestionnaire et comportement stratégique de DD.

Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats obtenus à partir de l'analyse quantitative des données et le statut des hypothèses de recherche :

Relation(s) testée(s)	Type(s) de test	H	Résultat(s)		Statut de H
			Entre variables	Entre modalités	
Entreprise / Eco innovation	Statistiques élémentaires Chi deux AFC	/	Dépendance	Proximité/répulsions des entreprises avec les types	/
Référentiel /eco innovation	Statistiques élémentaires Chi deux	/	Indépendance	Aucune proximité entre référentiel et type	/

	AFC avec éléments passifs				
Référentiel / Stratégie	Statistiques élémentaires Chi deux	H 1	Dépendance	Proximité entre « durable » et « proactif »	Validée
				Proximité entre « financier » et « adaptatif »	Validée
Stratégie / Eco innovation	Statistiques élémentaires Chi deux AFC avec éléments passifs	H 3	Dépendance	« Adaptatif »/ éco innovation technologique	Rejetée
				« Proactif »/éco innovation technologique et organisationnelle	Validée

Tableau 2 : Résultats de la l’analyse des données et statut des hypothèses de recherche

5. DISCUSSION DES RESULTATS

En s’appuyant sur les résultats obtenus, il est possible de dégager un certain nombre d’observations sur le phénomène étudié.

5.1. LES DEUX TRAJECTOIRES « PURES » A L’EPREUVE DES RESULTATS OBTENUS

La littérature soutient l’existence de deux trajectoires « pures » d’adoption d’éco innovation, associant les deux référentiels gestionnaires financier versus durable aux stratégies adaptative versus proactive. L’AFC entre les entreprises et les types d’éco innovation avec les référentiels gestionnaires et les stratégies rapportés aux entreprises ainsi que le test d’association entre les référentiels et la stratégie dévoilent l’existence, non pas de deux, mais de quatre cheminements observables:

5.1.1. Chemin (1) : l’intégration faible du développement durable en entreprise

La littérature propose l’existence d’un premier chemin impliquant un degré faible d’intégration stratégique de DD, ayant pour conséquence l’adoption d’éco innovations en nombre limité et de type technologique.

La première partie de la séquence indique qu’une entreprise s’inscrivant dans un référentiel utilitariste a tendance à se tourner vers une stratégie adaptative et une gestion palliative des effets. Elle est statistiquement vérifiée sur notre étude. Cependant, il apparaît que les résultats ne permettent pas de vérifier la deuxième partie de la séquence *{référentiel financier_stratégie adaptative_ éco innovations technologiques}* à partir des données de l’échantillon. En effet, les entreprises appartenant au couple financier/adaptatif adoptent majoritairement des éco innovations de type organisationnel alors que la littérature indique que ce sont les éco innovations de type technologique qui sont prioritairement choisies par ces

entreprises. D'après Boiral (2006), puisque les enjeux liés au développement durable ne sont pas pris en compte dans la stratégie, et qu'ils ne sont pas reconnus comme des menaces potentielles, l'entreprise se conforme à la politique du *business as usual*. La stratégie d'innovation est alors maintenue sur des objectifs concurrentiels classiques (Hall et Vrendenburg, 2003). D'après Croteau (2000), les investissements sur les procédures de gestion sont généralement à risques faibles. Ce qui explique, en partie, pourquoi cette démarche n'engage que relativement peu l'offre et le système productif et que ce type d'entreprise favorise l'adoption d'éco innovations de type organisationnel (Boiral, 2006 ; Oltra et Saint Jean, 2005 ; Kemp et Andersen, 2004 ; Van Berkel, 2000). Ce chemin s'illustre par le cadran 1 de la carte factorielle. Il regroupe des entreprises évoluant dans le secteur des services. Il semble donc que le secteur d'activité joue un rôle sur le type d'éco innovations choisies.

Il y a également lieu de noter que les éco innovations organisationnelles représentent le type le plus majoritairement adopté par les entreprises de l'échantillon. Cela constitue une bonne illustration du premier stade d'intégration stratégique du DD en entreprise. Dans ce cas, l'entreprise recherche prioritairement les bénéfices internes de l'intégration stratégique du DD.

Selon ces résultats, on en déduit que l'intégration stratégique faible du DD implique en premier lieu des changements significatifs en interne et concerne prioritairement les entreprises ayant un impact faible (ou reconnu comme tel) sur l'environnement naturel. Le degré d'exposition de l'activité aux pressions externes pourrait, à ce titre, jouer un rôle sur la nature de l'éco innovation adoptée.

5.1.2. Chemin (2) : l'éco innovation une composante clef de l'intégration stratégique du DD en entreprise

Le deuxième chemin proposé par la littérature stipule, au contraire, qu'un référentiel pro-durabilité invite les entreprises à s'engager sur la voie de l'intégration des attentes et de la gestion anticipatrices des effets. Ceci donne lieu à l'adoption d'éco innovations de types très diversifiés. L'existence de la séquence *{référentiel durable _ stratégie proactive _ éco innovations technologiques et/ou organisationnelles}* est validée au sein de notre échantillon par le cadran 3 regroupant les cas de La Poste et Vinci. Ces résultats confirment que l'éco innovation constitue une illustration opérationnelle de l'engagement stratégique de l'entreprise en matière de durabilité comme le suggèrent plusieurs auteurs (Hart, 1995 et

2005; Hall et Vrederburg, 2003; Senge et Carstedt, 2001 ; Hart et Milstein, 1999 ; Vrederburg et Westley, 1997). Ces résultats montrent que le choix de l'adoption d'éco innovations peut découler d'une volonté et d'une intention stratégique de réduire voire d'annuler les dégâts causés à l'environnement (Park, 2005 ; Porter et Van der Linde 1995a, 1995b; Irwin et Hooper, 1992).

Si chacune de ces deux entreprises s'intéresse à des éco innovations aussi bien de type technologique qu'organisationnel, il apparaît dans les résultats obtenus qu'elles s'illustrent prioritairement par le choix d'éco innovations co-évolutives. Ce sont les types les moins bien représentés sur la carte, c'est-à-dire les moins fréquemment retenus par les entreprises de l'échantillon. Ces résultats confirment les propos de Greenan *et al.* (1993, 28), pour qui « *les innovations organisationnelles vont de pair avec les innovations technologiques* ». Comme le note Machat (2006), les travaux de Damanpour (1987), Damanpour *et al.* (1989), ceux de Kimberly et Evanisko (1981) « *soulignent l'importance de l'adoption conjointe d'innovations par les organisations pour assurer leur performance* ». A l'instar de ces travaux, on voit dans les résultats de la recherche que l'adoption de types co-évolutifs illustre le stade le plus avancé du traitement des questions de durabilité en entreprise. Pour Croteau (2000), cette co-évolution peut s'expliquer par le fait que l'engagement dans une démarche éco innovante résulte de la volonté de l'entreprise d'intégrer les variables environnementales et sociales dans ses processus clés et ses décisions stratégiques.

On en déduit que plus les entreprises intègrent le DD, plus elles optent pour des éco innovations de forme complexe (co-évolutive). Ceci explique leur faible représentativité au sein de l'échantillon. Dans ce cas, l'entreprise recherche à combiner bénéfices internes et externes de l'intégration stratégique du DD. D'après Azzone et Noci (1998), cette différence entre les chemins 1 et 2 s'explique par la capacité de l'entreprise à repérer les opportunités de développement liées aux variables de développement durable.

5.2. L'EMERGENCE DE TRAJECTOIRES HYBRIDES

Dans la majorité des cas, la projection factorielle montre que les éco innovations s'inscrivant dans une stratégie proactive appartiennent au référentiel durable et inversement. Cependant, cette affirmation n'est pas absolue puisqu'il existe un certain nombre

d'entreprises au sein de notre échantillon qui ont adopté en majorité des éco innovations de type technologique dans le cadre d'une stratégie adaptative ou proactive et d'un référentiel durable. En effet, le cadran 4 révèle l'existence de deux cas particuliers qui doivent également être pris en compte:

5.2.1. Chemin (3) : {référentiel financier_stratégie proactive_ éco innovation technologique}

Le cas de Rhodia représente le profil moyen de l'échantillon. Il se situe à cheval entre le cadran 1 et 4. L'entreprise appartient au référentiel financier, bénéficie d'une attitude proactive et adopte des éco innovations aussi bien technologiques qu'organisationnelles. Ce cas montre que la logique utilitariste peut, sous certaines conditions, conduire à l'intégration des intérêts hors business dans les orientations stratégiques et les actions concrètes mises en œuvre. Dans ce cas, l'entreprise se situe dans la logique « *ethics pays* » (Bernauer et al., 2006). L'éco innovation est alors appréciée sous l'angle de la performance (Oltra et Saint Jean, 2005) et est le fruit d'un calcul économique élargi. Dans ce contexte, l'entreprise consent à intégrer les attentes sociétales et procède à des arbitrages à visée anticipatrice. En découle l'adoption d'un comportement proactif et d'éco innovations aussi bien technologiques qu'organisationnelles. Ceci constitue une seconde version du chemin (1). On en déduit que l'approche du référentiel financier conduit à rechercher en interne et en externe les bénéfices induits par l'éco innovation. En ce sens, est également illustrée l'hypothèse de Porter et van der Linde (1995). Selon celle-ci, les bénéfices liés à l'innovation (avantages concurrentiels et gains de productivité) constituent une source de motivation à l'intégration des contraintes environnementales dans les activités pour les entreprises appartenant au référentiel financier.

5.2.2. Chemin (4) : {référentiel durable_stratégie adaptative_éco innovation technologique}

Les résultats dévoilent également l'existence d'une variante à la trajectoire (2). Elle témoigne de l'existence possible d'un décalage entre le référentiel gestionnaire, et la stratégie mise en place par l'entreprise (Syngenta). Dans ce cas, il apparaît que cette dernière met en place un comportement adaptatif, malgré son positionnement idéologique pro-durabilité. Il en découle le choix d'éco innovations essentiellement technologiques. Il existe dans ce cas un décalage entre la théorie prônée (le référentiel gestionnaire) et la théorie d'usage (la stratégie)

au sens d'Argiris et Schon (1976). La stratégie est adaptative mais il ya adoption d'éco innovations technologiques.

Au vu de ces résultats, l'adoption d'éco innovations technologiques par les entreprises peut être le fait des bénéfices concurrentiels qui les accompagnent. Cela rejoint l'approche la plus communément admise à l'heure actuelle dans le domaine. Cette dernière conçoit l'adoption d'éco innovations comme une opportunité concurrentielle. Elle s'appuie largement sur les travaux de Porter et Van der Linde (1995). Pour eux, ce cas de figure s'explique par le fait que l'entreprise se trouve exposée à une réglementation environnementale stricte associée à des coûts de mise en conformité importants. Cette situation pousse l'entreprise à innover dans le sens du développement durable. Dans ce cas, elle réalise des investissements et crée ponctuellement de nouvelles opportunités lorsque le marché s'y prête. Mais elle ne les aurait pas envisagées dans d'autres conditions. Elle éco innove sans pour autant remettre en cause ses logiques et ses stratégies d'action (Syngenta). Ce cas suggère que c'est la seconde partie de la séquence qui détermine le type d'éco innovation adopté. Autrement dit, ces résultats montrent que c'est la stratégie qui détermine le type d'éco innovation adopté.

5.3. Le cas des entreprises industrielles

Malgré la grande hétérogénéité des cas que regroupe le cadran 4, ces entreprises ont deux points communs : elles adoptent majoritairement des éco innovations de type technologique et se situent dans un secteur d'activité à dominante industrielle. Comme le notent Hart et Milstein (1999), le caractère industriel de l'activité de l'entreprise joue un rôle prépondérant dans l'évolution des produits et des procédés vers des activités plus propres. En effet, la plupart des activités industrielles se sont développées à une époque où les ressources étaient encore considérées comme inépuisables. De par leur métier, elles sont pour beaucoup perçues comme des pollueurs et s'opposent par nature à un développement durable. Les auteurs avancent l'idée que c'est la raison pour laquelle les entreprises industrielles tendent aujourd'hui à se recentrer sur des activités moins polluantes. Ce qui les engage à procéder à des changements technologiques significatifs, tant au niveau des produits que des procédés de fabrication. Les résultats obtenus au sein de l'échantillon illustrent l'effort d'intégration du DD dans l'activité de production des entreprises industrielles et la vague de produits verts actuelle qui en découle. Elles sont de deux sortes : - des procédés verts pour améliorer la performance écologique des outils de production ; - des éco produits qui témoignent de l'intégration des préoccupations écologiques et sociales dans les cycles de vie des produits. D'après Hart et Milstein (1999) ces changements radicaux sont avant tout le fait d'une

stratégie industrielle motivée par les opportunités de profits plutôt qu'une démarche environnementaliste. Pourtant, les résultats obtenus montrent l'inverse. Comme nous venons de le voir, ces entreprises (Syngenta ; FT Orange) se caractérisent de façon indifférenciée du point de vue de la stratégie : adaptative (Syngenta) ou proactive (FT Orange). Pourtant, dans ces deux cas (chemins 3 et 4), les entreprises ont pour point commun d'appartenir au référentiel durable. Ce résultat souligne donc qu'une intention stratégique forte en matière de durabilité favorise l'adoption d'éco innovations technologiques. On en déduit que ces entreprises recherchent certes à bénéficier des retombées externes de leur effort d'intégration stratégique du DD, mais que c'est également l'expression d'un engagement idéologique en cette matière. Cela démontre également que plus les entreprises agissent directement sur le milieu, plus elles adoptent des éco innovations de type technologique.

Les travaux d'Henderson et Clark (1990) montrent que les innovations technologiques conduisent à des innovations organisationnelles. D'autres considèrent que c'est l'inverse (Machet, 2006 ; Ménard, 1994). D'après Machet (2006), l'innovation organisationnelle est inductrice d'innovations technologiques. Il n'apparaît donc pas surprenant que les chemins d'intégrations stratégiques du DD des entreprises étudiées suivent une trajectoire allant de l'adoption d'éco innovations organisationnelles pures à l'adoption d'éco innovations co-évolutives, en passant par l'adoption d'éco innovations technologiques pures.

On en conclut que la recherche met en lumière l'existence de quatre chemins stylisés d'adoption d'éco innovation, deux chemins « purs » associant les deux référentiels gestionnaires financiers versus durables aux stratégies adaptatives versus proactives (qui valident le modèle de recherche initial) et deux chemins « hybrides », qui constituent autant de voies alternatives pour intégrer le DD en entreprise. Chacune renvoie à une combinaison particulière au niveau du référentiel gestionnaire, de la stratégie mise en œuvre, et des résultats éco innovants qui en découlent.

Ceux-ci font apparaître un lien entre l'adoption d'éco innovations et le secteur d'activité et prônent en faveur d'une approche contingente de ce point de vue. Il semble également que le degré d'intégration stratégique du développement durable en entreprise joue un rôle significatif dans l'adoption d'éco innovations de type organisationnel et co-évolutif. Il joue un rôle plus mitigé dans le cas de l'éco-innovation technologique de produit et de procédé. Ces résultats confirment que l'éco innovation constitue l'un des résultats les plus recherchés par les entreprises qui souhaitent s'engager sur la voie de la durabilité (Faucheux et al., 2006 ; Porter et Van Der Linde, 1995).

Dans cette perspective, la question de l'innovation dans le champ de l'intégration stratégique du développement durable dans les entreprises prend tout son sens. Elle s'inscrit pleinement dans le champ de la contribution managériale au développement durable. Selon son degré d'intégration dans la stratégie, elle offre aujourd'hui la possibilité aux entreprises qui le souhaitent, aussi bien de s'adapter en interne et de se mettre en conformité, que de s'engager plus activement dans la voie du développement durable en procédant à des changements significatifs dans l'offre et le système productif. L'innovation constitue donc un champ d'application et une bonne illustration de l'intégration stratégique du concept au niveau managérial (Hall et Vrederburg, 2003).

6. LIMITES DE LA RECHERCHE, IMPLICATIONS ET VOIES DE RECHERCHE FUTURES

La principale limite de l'étude réside dans l'approche photographique retenue via la coupe instantanée. Une étude longitudinale permettrait en ce sens de recueillir des données dans le temps afin d'étudier l'évolution des cheminements des entreprises identifiés dans la présente recherche. Cependant, les résultats de cette recherche apportent des éléments motivants pour la réflexion sur l'adoption d'éco innovation. Ils impliquent de considérer la possibilité suivant laquelle l'adoption d'éco innovations est le fruit de l'interaction dynamique entre l'entreprise et son environnement. S'il semble possible, à première vue, de postuler un déterminisme implicite dans le cheminement allant du niveau éthique (référentiel) vers le niveau organisationnel (stratégie) et opérationnel (éco innovation), suivant la séquence {*Référentiel _ Stratégie _ Résultats en termes d'éco innovation*}, les résultats issus de l'étude empirique invitent à identifier l'existence de chemins d'adoption d'éco innovations à la fois délibérées et émergentes, et suggèrent que ces trois niveaux s'articulent en réalité au travers de phénomènes cognitifs et rétroactifs potentiellement observables. Ils invitent à passer, d'une approche statique à une approche dynamique, par le processus. Il conviendrait donc d'explorer les pistes d'identification et de compréhension théoriques à notre disposition pour formaliser les phénomènes observés dans la phase empirique de la recherche. Pour cela, il serait alors nécessaire d'effectuer une relecture du modèle théorique à l'aune de la théorie des conventions et de l'apprentissage organisationnel. La théorie de la convention permettrait de considérer le phénomène à partir d'une vision non totalement déterministe. Ces travaux permettraient d'approcher la dimension institutionnelle des trajectoires car ils nous font comprendre de la manière dont les entreprises étudiées font évoluer leurs référentiels gestionnaires d'appartenance. Cependant, ils ne permettront pas saisir la totalité des mécanismes d'adoption des éco innovations et des phénomènes cognitifs identifiés au niveau de l'interaction entre les stratégies d'actions et les résultats obtenus en matière d'éco

innovation. C'est pourquoi, il conviendrait de s'intéresser également aux apports de la théorie de l'apprentissage organisationnel.

BIBLIOGRAPHIE

- Abrassart et Aggeri (2007), "Quelles capacités dynamiques pour les stratégies de DD des entreprises ? ", XVI^e Conférence Internationale de Management Stratégique, Montréal, juin.
- Ackerman (1973), "How companies respond to social demands", *Harvard Business Review*, vol. 51, n°4, pp. 88-98.
- Aggeri, Pezzet, Abrassart et Acquier (2005), *Organiser le DD : expérience des entreprises pionnières et formation des règles d'action collectives*, Vuibert, Paris.
- Arnsperger et Van Parijs (2003), *Ethique économique et sociale*, Nouvelle Edition, Collection Repères, La Découverte, Paris.
- Ayerbe (2003), "Innovation technologique et organisationnelle au sein de PME innovantes : complémentarité des processus, analyse comparative des mécanismes de diffusion", XII^e Conférence Internationale de Management Stratégique, Tunis, juin.
- Azzone et Bertelè (1994), "Exploiting green strategy for competitive advantage", *Long Range Planning*, vol. 27, n°6, pp. 69-81.
- Azzone et Noci (1998), "Seeing ecology and "green" innovations as a source of change", *Journal of Organizational Change Management*, vol. 11, n° 2, pp. 94-111.
- Basu et Palazzo (2008), Corporate social responsibility: a process model of sensemaking, *Academy of Management Review*, vol. 33, n°1, pp. 122-136.
- Bensédrine (2001), "Gestion et protection de l'environnement : Comment devenir une entreprise verte ? ", *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre, pp. 128-144.
- Boiral (2006), "Réchauffement climatique et stratégies d'entreprises", XV^e Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Annecy/Genève, Juin.
- Boiral et Croteau (2001), "Du DD à l'écologie industrielle, ou la métamorphose d'un « concept caméléon » ", XII^e Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, juin, Tunis.
- Bry (1995 a), *Analyses factorielles simples*, Poche techniques quantitatives, Economica, Paris.
- Bry (1995 b), *Analyses factorielles multiples*, Poche techniques quantitatives, Economica, Paris.
- Capron et Quairel-Lanoizelée (2004), *Mythes et réalités de l'entreprise responsable*, La Découverte, Paris.
- Carroll (1979), "A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Social Performance", *Academy of Management Review*, vol. 4, n°4, pp. 497-505.
- Croteau (2000), "Gestion environnementale et éco efficacité dans les PME Manufacturières : exploration des enjeux et des facteurs clefs de succès", Essai présenté en vue de l'obtention du grade de maître en environnement, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke, Canada.
- Davis (1967), "Understanding the social responsibility puzzle: What does the businessman owe to society?", *Business Horizons*, vol. 10, pp. 45-50.
- Delchet (2006), La prise en compte du développement durable par les entreprises, entre stratégie et normalisation, Etude de la mise en œuvre des recommandations du guide Afnor SD 21 000 au sein de l'échantillon de PME françaises, Thèse de Doctorat Sciences et Génie de l'environnement, Ecole Supérieure Nationale des Mines, Saint Etienne.
- Epstein et Roy (2001), "Sustainability in action: Identifying and Measuring the key performance drivers", *Long Range Planning*, vol. 34, pp. 585-604.
- Faucheux, Hue et Nicolaï (2006), "L'éco innovation : une opportunité pour l'avenir du DD ? quelques éléments de prospective aux niveaux européen et international", *Les ateliers de l'éthique*, vol 1, n°2, automne /hiver, pp. 41-56.
- Frederick (1978), "From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought", *Business and Society*, vol. 33, n°2, pp. 150-164.

Freeman (1984), *Strategic Management: A Stakeholders Approach*, Massachusetts, Pitman Publishing Inc.

Friedman (1970), "The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits", *New-York Times Magazine*, sept. 13 th, pp. 11-12.

Fukasaku (2000), "Stimulating Environmental Innovation", *STI review*, OEDC publishing, n°25, special vol. on sustainable development, pp. 52-70.

Hall et Vrendenburg (2003), "The Challenge of Innovating for Sustainable Development", *Sloan Management Review*, vol. 45, n°1, pp. 61-68.

Hart (1997), "Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World", *Harvard Business Review*, Jan-Feb, pp. 66-76.

Hart (2005), "Innovation, Creative Destruction, and Sustainability", *Research-Technology_Management*, vol. 48, n°5, pp. 21-27.

Hart et Milstein (1999), "Global Sustainability and the Creative Destruction Industries", *Sloan Management Review*, Fall, pp. 23-33.

Jensen (1994), "Self-Interest, Altruism, Incentives and Agency Theory", *Journal of Applied Corporate Finance*, BankAmerica, vol. 7, n°2, summer, pp. 40-45.

Jensen et Meckling (1976), "Theory of the firm, Managerial behaviour, agency costs and ownership structure", *Journal of financial economics*, vol. 3, October, pp. 469-506.

Jensen et Meckling (1994), "The nature of Man", *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 7, summer, n°2, pp. 4-19.

Kemp (1997), *Environmental Policy and Technical Change. A Comparison of the Technological Impact of Policy Instruments*, Cheltenham, Edward Elgar.

Laforest (1999), Technologie propres : méthode de minimisation des rejets et de choix de valorisation des effluents- Application aux ateliers de traitement de surface, Thèse de Doctorat Sciences de l'Ingénieur, INSA de Lyon et ENSM.SE, Lyon.

Levitt (1958), "The danger of social responsibility", *Harvard Business Review*, September, n°5.

Martinet et Reynaud (2004 a), "Entreprise durable, finance et stratégie", *Revue Française de Gestion*, septembre-octobre, pp. 121-136.

Martinet et Reynaud (2004b), *Stratégies d'entreprise et écologie*, Economica, Paris.

Oltra et Saint Jean (2005), "The dynamics of environmental innovations: three stylised trajectories of clean technology", *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 14, n°3, April, pp. 189-212.

Patris, Valenduc et Warrant (2001), *L'innovation technologique au service du DD*, Fondation Travail Université Namur, Programme «Leviers du DD ».rapport de synthèse.

Piau (2004), L'articulation du DD et de la responsabilité sociale d'entreprise : enjeux pratiques et éthiques pour les entreprises multinationales, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Paris Dauphine.

Porter et Van der Linde (1995 a), "Toward a new conception of the environment competitiveness relationship", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, n°4, pp. 97-119.

Porter et Van der Linde (1995 b), "Green and competitive – Ending the Stalemate", *Harvard Business Review*, n°73, pp. 120-134.

Ramus (2001), "Organizational Support for Employees: Encouraging creative ideas for environmental sustainability", *California Management Review*, vol. 43, n° 3 Spring, pp. 85-105.

Sethi (1979), "A conceptual framework: social issues and evaluation of business response patterns", *Academy of Management Review*, vol. 4, n°1, pp. 63-74.

Sharma et Vredenburg (1998), "Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities", *Strategic Management Journal*, vol. 8, n° 19, pp. 729-753.

Shrivastava (1995 a), "The Role of corporations in achieving ecological sustainability", *Academy of Management Review*, vol. 20, n°4, pp. 936-960.

Shrivastava (1995 b), "Ecocentric management for a risk society", *Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, pp. 118-137.

Shrivastava et Hart (1996), "Demain l'entreprise durable ? ", *Revue Française de Gestion*, Mars-Avril-Mai, pp. 110-122.

Van Berkel (2005 a), "Innovation and technology for a sustainable materials future", *Science, Technology and Applications*, Fremantle WA, October-November.

Van Berkel (2005 b), "Waste Prevention Through Business Innovation", *Waste and Prevention Conference*, pp. 259-268.

Van de Ven (1986), "Central Problems in the Management of Innovation", *Management Science*, vol. 32, n°5, mai, pp.590-607.

Zaltman, Duncan et Hoelbeck (1973), *Innovations and Organizations*, John Wiley, New York.

Zenisek (1979), "Corporate Social Responsibility: A conceptualization based on organizational literature", *Academy of Management Review*, vol. 4, n°3, pp. 359-368.

ANNEXE 1: ÉCHANTILLONNAGE

L'unité d'analyse retenue dans cette recherche est l'éco innovation. Compte tenu de cela, le critère de représentativité n'est pas prépondérant. Cependant, afin d'accéder à la variété des cas d'éco innovation recherchés, nous avons opté pour les deux premières phases de l'étude, pour des études de cas au sein d'entreprises nationales et internationales opérant sur le territoire français, évoluant dans le secteur de l'industrie et/ou des services, et communiquant sur le développement durable. De ce point de vue, l'ensemble des entreprises soumises à la loi NRE constituait, a priori, un critère d'échantillonnage pertinent³. Toutefois, l'utilisation de ce seul critère n'était pas adaptée.

L'objectif à ce niveau est de s'intéresser à des entreprises ayant intégré le développement durable au sein de leur stratégie et d'établir des liens avec l'adoption ou la non adoption d'éco innovations. Sachant que la production d'information sur ces volets ne garantit pas pour autant l'intégration stratégique de critères développement durable dans l'activité, et que la dimension contraignante de la loi peut potentiellement avoir une influence sur le comportement mis en œuvre, il n'était pas souhaitable d'envisager de retenir ce seul critère. De la même manière, à l'image des travaux de Reynaud (1997), le choix des entreprises labellisées semblait trop restreint et peu représentatif de la population étudiée. Une autre méthode aurait également pu consister à recenser les entreprises ayant communiqué ou ayant fait l'objet de communications sur le développement durable dans la presse nationale (Reynaud, 1997). Compte tenu des biais qui y sont potentiellement liés, il ne semblait également pas adapté d'envisager ce critère d'échantillonnage (Reynaud, 1997). C'est pourquoi, d'autres, plus spécifiques, ont été retenus.

Selon les études de Novethic (2006), la taille des entreprises est une condition d'observation des pratiques de Responsabilité Sociale des Entreprises : la potentialité d'observation de pratiques de développement durable est généralement plus forte dans les entreprises de grande taille.

Au vu de ces éléments, les entreprises de l'échantillon ont été sélectionnées sur la base des critères suivants: la taille, la présence d'un service dédié au développement durable ou un responsable environnement d'une part, et le fait que ce soit une entreprise publiant un rapport d'activité annuel de développement durable depuis plus d'un an d'autre part. Afin de s'assurer de pouvoir observer le phénomène étudié, nous nous sommes donc penchés sur le choix d'entreprises de grande taille. Deux raisons ont motivé ce critère: d'abord l'entreprise

³ En effet, cette loi contraint les entreprises cotées en bourse à produire de l'information sur le volet environnemental et social de leur activité.

bénéficie des moyens humains, financiers et organisationnels de mettre en place une politique de développement durable, ce qui favorise l'émergence des autres variables qui détermineront le choix des actions et du comportement (Martinet et Reynaud, 2004). Ensuite, cela offre plus de chance d'observer des éco innovations organisationnelles.

Classiquement, la mesure de la taille se fait selon l'effectif des salariés d'après la règle de classification du Manuel d'Oslo (2005)⁴. Prenant appui sur cette échelle, nous considérons dans cette recherche qu'au-delà de 249 salariés l'entreprise dispose de la taille nécessaire pour favoriser l'observation du phénomène étudié. Ensuite, afin d'identifier la satisfaction des critères du rapport et de la présence d'un directeur de développement durable par les entreprises potentiellement éligibles, une source d'informations factuelles (articles, brochures, sites internet des entreprises, sites internet spécialisés, parutions dans des revues spécialisées, rapports d'activité d'entreprise, études publiées) a été collectée et analysée en amont de la démarche d'échantillonnage. Le but était à ce niveau d'identifier les entreprises qui se situaient de façon effective dans une démarche de développement durable⁵. Sur la base de ces analyses, un premier listing d'entreprises a pu être dressé. Le tableau ci-dessous synthétise les entreprises retenues sur la base de ces premières investigations:

▪ Aéroports de Paris	▪ France Telecom	▪ Rhodia
▪ AGF	▪ Gaz de France	▪ Renault
▪ Air France	▪ Groupe Casino	▪ Saur France
▪ Air Liquide	▪ Groupe Lafarge	▪ Schneider Electric
▪ Arcelor	▪ Pinault Printemps Redoute	▪ SFR Cegetel
▪ Auchan France	▪ GTM Construction	▪ SNCF
▪ Axa	▪ HAYS Logistics	▪ Société Générale
▪ BNP Paribas	▪ Hutchinson	▪ Sodexo
▪ Caisse d'Epargne	▪ Keolis	▪ SUEZ
▪ Carrefour	▪ La Poste	▪ Syngenta
▪ Crédit Agricole	▪ Leclerc	▪ Tetra Pack
▪ Dassault Systems	▪ Lexmark	▪ Total
▪ DEXIA	▪ L'Oréal	▪ Véolia
▪ EDF	▪ Monoprix	▪ Vinci
▪ Essilor	▪ PSA Peugeot Citroën	▪ /

Listing préliminaire des entreprises de l'échantillon

Cet échantillon comporte la caractéristique principale de regrouper des entreprises dont le cœur de métier est directement lié au développement durable (ex : Véolia ou Suez) ou au contraire très éloigné (ex : L'Oréal, Renault) et dont les secteurs d'activité couvrent des domaines très variés. Compte tenu de l'objet, ces caractéristiques offrent un large panel de

⁴ Le Manuel d'Oslo (2005) considère que : de 10 à 49 salarié= petite taille ; 50 à 249= moyenne taille, 250 et plus = grande taille)

⁵ Il est important de noter à ce niveau que le fait de retenir un critère d'échantillonnage basé sur l'adoption d'éco innovations n'était pas pertinent pour notre objet car nous nous plaçons ici dans une logique positiviste nécessairement déterministe. En effet, nous cherchons en premier lieu à déterminer l'adoption ou la non adoption d'éco innovation suivant l'intégration stratégique du développement durable. Cela nécessitait donc de s'intéresser à ces entreprises du point de vue de leur démarche de développement durable. Mais le but n'était en aucun cas ici de retenir celles qui en faisaient le plus car nous souhaitions pouvoir obtenir un panel relativement large pour espérer identifier la variabilité des modalités sur chacune des variables du modèle.

problématiques de développement durable à observer et favorisent l'émergence de référentiels et comportements différents. De plus, l'hétérogénéité des secteurs favorise l'émergence des différents types d'éco innovation sans biais lié au domaine d'activité.

Dans un second temps, cet échantillon préliminaire a été évalué à l'aune des critères de faisabilité courants à savoir l'accès aux sources de données, la disponibilité de la documentation et les prédispositions favorables de la part de l'entreprise à répondre à nos sollicitations. Au sein de cet échantillon, nous souhaitons rencontrer des spécialistes du développement durable dans les entreprises sélectionnées. Nous avons donc pris contact avec les directeurs développement durable des entreprises sélectionnées par courrier et mailing. Cette procédure a été suivie d'une phase de relance téléphonique.

Au final, 8 entreprises ont été sélectionnées pour la disponibilité des informations à collecter et la volonté de participer à l'étude. Le tableau suivant résume les principales caractéristiques de l'échantillon final :

	Activité	Entreprise
Services, commerces et banques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution ▪ Transports et prestation de services associés ▪ Banque ▪ Services postaux, colis ▪ Télécommunication 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pinault Printemps Redoute ▪ Aéroports de Paris ▪ Société Générale ▪ La Poste ▪ France Telecom Orange
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chimie ▪ Agro et Parachimie ▪ Bâtiment et travaux publics 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rhodia ▪ Syngenta ▪ Vinci Groupe

Tableau : Répartition de l'échantillon par secteur d'activité

ANNEXE 2: TRAITEMENT PRÉPARATOIRE DES DONNÉES BRUTES

Le tableau ci-dessous résume les principaux outils retenus pour chacun des concepts:

Variable Concept	Objectif(s)	Indicateurs	Méthode(s)	Caractéristique(s)	Corpus
Référentiel gestionnaire d'appartenance	Catégoriser les entreprises sur le référentiel	Valeurs organisationnelles	1-Définition d'un standard	Définition d'un catalogue catégorisant les valeurs organisationnelles par référentiel d'appartenance	Document formalisant les valeurs
			2-Définition d'une échelle de mesure des valeurs	Construction d'une échelle (=continuum entre deux positions extrêmes) : - Valeurs 100% financières - Valeurs à mi chemin - Valeurs 100% durables	
			3- Méthode d'attribution des valeurs au référentiel et calcul	- Attribution d'une note de -2 à +2 pour chaque valeur citée - Comptage des occurrences - Bonification par le nombre d'occurrences - Définition de la note finale	
			4- Définition du référentiel sur les valeurs	Règle basée sur le signe du score total : - négatif= financier - neutre= indéterminé - positif= durable	
	Parties prenantes privilégiées	1-Définition d'un standard	Définition d'un catalogue catégorisant les parties prenantes par référentiel d'appartenance	Entretiens et Rapports annuels de DD	
			2-Définition d'une échelle de mesure des parties prenantes		Construction d'une échelle (=continuum entre deux positions extrêmes) : - Parties prenantes 100% financières - Parties prenantes à mi chemin - Parties prenantes 100% durables
			3- Méthode d'attribution des parties prenantes au référentiel et calcul		- Comptage des occurrences - Mesure de la fréquence d'apparition de la partie prenante - Définition de la note finale
			4- Définition du référentiel sur les parties prenantes		Règle basée sur la comparaison du score total pour chaque type de parties prenantes: le plus élevé définit le groupe de parties prenantes privilégiées.
Comportement stratégique de DD	Caractériser le comportement stratégique des entreprises en matière de DD	Batterie d'indicateurs situationnels (cinq par critère)	1-Typologie comportementale	Définition du standard qualitatif attendu pour chaque idéal type de la littérature	Entretiens et Rapports annuels de DD
			2-Scoring intra entreprise	Attribution d'une note partielle par entreprise sur chaque indicateur en référence au standard qualitatif initial (typologie)	
			3-Ranking sectoriel	Comparaisons inter sectorielles et enjeux par métiers	
			4-Ranking final	Positionnement des entreprises sur la matrice de comportements stratégiques	
Eco innovation	Caractériser la présence et la nature de l'éco innovation au sein des entreprises	Adaptation des indicateurs du Manuel d'Oslo (2005)	1-Définition d'un standard	Définition d'un catalogue catégorisant : - les changements considérés comme des innovations - le degré de contribution des innovations au DD - les innovations non considérées comme des éco innovations	Entretiens et Rapports annuels de DD

Tableau : Récapitulatif des principaux outils d'instrumentation utilisés sur chaque variable du modèle de recherche

ANNEXE 3: GRILLE DE CARACTÉRISATION DES ÉCO INNOVATIONS

Critères de caractérisation (Dénomination)	OUI / NON
Objectifs de l'éco innovation	
Favorable à l'environnement social/sociétal	OUI
Favorable à l'environnement naturel	OUI
Référentiel de l'éco innovation	
Minimal	OUI
Intermédiaire	OUI
Maximal	OUI
Caractéristiques de l'éco innovation	
Présence de changements impliquant un degré important de nouveauté du point de vue du développement durable	OUI
Eco innovation de produit	
Modification significative des caractéristiques des biens ou des services dans le sens du développement durable	OUI
Création de biens et services nouveaux favorables au développement durable	OUI
Eco innovation de procédé	
Changement significatif dans les méthodes de production, de fabrication, de distribution, du point de vue du développement durable	OUI
Création de procédés favorables au développement durable	OUI
Eco innovation organisationnelle	
Amélioration ou mise en œuvre de nouvelles méthodes d'organisation, procédure, pratique, démarche, règle de gestion, règle de décision, comité, service, entités métier du point de vue du développement durable	OUI
Modification des pratiques de l'entreprise, de l'organisation du lieu de travail, ou relations extérieures du point de vue du développement durable	OUI
Changements non considérés comme des éco innovations	
Cessation de l'utilisation d'un procédé, méthode d'organisation ou de commercialisation d'un produit du fait du développement durable (du fait de la réglementation, demande client...)	NON
Simple remplacement ou extension de l'équipement actuel (achat de nouvelles machines ou mises à jour du matériel existant).	NON
Changement découlant de la variation du prix des facteurs de production	OUI
Production personnalisée (article unique)	NON
Modification saisonnière ou régulière et autres changements cycliques (ex : vêtements de mode dont la gamme n'est pas reconduite sur les saisons suivantes)	NON
Commerce de produits nouveaux ou sensiblement améliorés (cas du grossiste, détaillant ou transporteur qui vend le produit vert alors que c'est un type d'article qu'il ne vendait pas auparavant).	NON
Innovations non considérées comme des éco innovations	
Innovation dont le degré de contribution au développement durable est difficilement mesurable par rapport à un produit classique	NON
Innovation contribuant exclusivement à la performance économique des clients	NON

Tableau : Grille de caractérisation des éco innovations

Compte tenu de la définition des éco innovations retenue, nous considérons que pour être qualifiée d'éco innovation, une innovation doit observer un degré de contribution significatif au développement durable à usage égal avec un produit, un procédé ou un processus organisationnel traditionnel.