



LE CONCEPT DE LA VALEUR DURABLE : UNE APPLICATION AU SECTEUR DE L'ENERGIE EN FRANCE

Amel BEN RHOUMA

Enseignant-chercheur

IPAG Paris

Amel.benrhouma@ipag.fr

Résumé

Cette recherche applique l'approche de la Valeur Durable aux grands groupes du secteur de l'énergie en France au cours de la période 2005-2007. La valeur durable étend la logique de l'évaluation classique de la performance d'un investissement aux ressources environnementales et sociales. L'utilisation des ressources par l'entreprise est ainsi comparée à l'utilisation des ressources par un benchmark. Le coût de la ressource est donc défini par son coût d'opportunité et la contribution de l'entreprise à la durabilité est exprimée en termes monétaires. Nos résultats montrent des tendances à la variabilité de la valeur durable des multinationales de l'énergie. TOTAL est le « leader » du secteur en réalisant une valeur durable positive tout au long de la période. Ce groupe utilise les ressources « *triple-bottom-line* » d'une manière créatrice de valeur.

Mots clés : valeur durable, mesure, coût d'opportunité, benchmark

Abstract

This research applies the Sustainable Value approach to the multinationals of the energy sector in France during the period 2005-2007. The sustainable value widens the classic logic of evaluation of the performance of an investment to the environmental and social resources. The use of the resources by the company is so compared with the use of the resources by a benchmark. The cost of the resource is thus defined by its opportunity cost and the contribution of the company to the durability is expressed in monetary terms. Our results show trends to the variability of the sustainable value of the multinationals of the energy. TOTAL is the "leader" of the sector by realizing a positive sustainable value throughout period. This group uses its "triple - bottom-line" resources in a value-creating way.

Key words: sustainable value, measure, opportunity cost, benchmark

Introduction

Le développement durable est aujourd'hui le concept le plus populaire du développement économique. Bien qu'il fût tout d'abord utilisé pour orienter les politiques de développement des nations (échelle macro-économique), ce nouveau mode de développement est aujourd'hui décliné au niveau micro-économique. En effet, un nombre de plus en plus important d'entreprises semble adopter cette philosophie dans leurs stratégies et prises de décisions. Les entreprises d'une manière générale et les multinationales plus particulièrement sont des acteurs

importants du développement durable. Notons que dans la littérature, les termes « durable » et « soutenable » sont employés indifféremment. En effet, la notion anglaise de « *sustainability* » n'a pas d'équivalent en français. « L'idée de base du développement durable est simple à mettre en œuvre dans le domaine des ressources naturelles (exceptés les non renouvelables) et de l'environnement : leur utilisation dans le processus de développement devrait être durable à travers le temps. Si nous appliquons maintenant cette idée aux ressources, la durabilité devrait signifier qu'un stock donné de ressources (qualité de l'air, eau, etc.) ne doit pas décliner » (Markandya et al. 1988). La durabilité signifie « la qualité de ce qui est durable » (définition du Petit Larousse). Elle est de ce fait mobilisée pour désigner la configuration de la société humaine qui lui permette d'assurer sa pérennité. La commission européenne traduit la déclinaison des principes du développement durable à l'échelle de l'entreprise par le biais de la responsabilité sociétale qu'elle définit comme « *l'intégration volontaire, par les entreprises, des préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et à leurs relations avec leurs parties prenantes* » (Livre vert, juillet 2001, p.8).

Cette idéologie rompt avec la conception classique de l'entreprise comme outil de maximisation du profit des propriétaires¹. Néanmoins, la responsabilité sociale n'implique pas pour l'entreprise d'abandonner sa raison d'être principale à savoir le profit, mais elle suppose l'introduction de nouveaux critères de décision relatifs au respect de l'environnement, au bien-être des salariés, etc. « La responsabilité sociale de l'entreprise constitue un réel changement de paradigme de management qui nécessite de nouveaux outils de gérer les activités de la firme, sa légitimité et ses relations avec ses parties prenantes » (Igalens, 2003 : 55). « La responsabilité sociale (ou sociétale) de l'entreprise peut aussi être définie comme sa contribution aux objectifs du développement durable et la « performance globale » est, dans les discours et la littérature managériale, un terme de plus en plus employé pour représenter cette contribution » (Quairel, 2006 : 1). Définir et mesurer la durabilité des entreprises est devenu plus qu'un objectif académique. Les organisations sont de plus en plus sous-pression pour démontrer comment elles contribuent aux objectifs nationaux de durabilité fixés par le gouvernement (Atkinson, 2000). C'est dans ce contexte que se pose le problème de mesure de la contribution des entreprises à la durabilité. Conventionnellement, les investisseurs et les analystes s'intéressent à la rentabilité des capitaux. Toutefois, les entreprises n'utilisent pas uniquement le capital économique pour créer de la valeur mais aussi des ressources environnementales et sociales. Dans le but d'évaluer la

contribution d'une organisation à la durabilité, on a besoin d'évaluer l'utilisation de toutes les catégories de ressources. Les entreprises sont de plus en plus confrontées à la nécessité d'opérer de façon durable et de contribuer au développement durable. Les termes comme "éco-efficacité" ou "triple bottom line" expriment l'idée que tout en s'efforçant à réaliser une prospérité économique les décideurs des organisations doivent tenir compte des conséquences environnementales et sociales des activités de leurs entreprises. Toutefois, on s'aperçoit aujourd'hui que les décisions commerciales sont essentiellement orientées vers des objectifs financiers. Les questions de la durabilité jouent au mieux un rôle mineur. Notre activité économique continue de nuire à l'environnement et donc au capital social alors que nous avons besoin aussi bien de ces deux types de ressources – parallèlement au capital économique – pour créer une valeur durable. Ainsi, seules les organisations qui prennent en compte à la fois les trois types de ressources dans leurs prises de décisions peuvent véritablement contribuer au développement durable.

Cette recherche a pour objectif d'étudier la durabilité au niveau des entreprises. Une revue de la littérature sur les approches de mesures de la contribution de ces entités à la durabilité fera l'objet de la première partie. Un intérêt particulier sera porté à la valeur ajoutée durable en tant que nouvelle approche de mesure, dans la deuxième partie de cette étude. Une telle approche fera l'objet d'une application empirique aux grands groupes du secteur de l'énergie en France. En effet, l'avenir énergétique est l'une des problématiques essentielles du développement durable et sujet majeur de la société aujourd'hui. L'augmentation de la consommation énergétique mondiale (+55 % entre 2005 et 2030 soit 1,8 % par an, selon l'AIE)ⁱⁱ, alliée à un plafonnement annoncé des ressources énergétiques fossiles de par la finitude des réserves constitue une préoccupation planétaire à double niveau. D'une part, la fourniture d'énergie est un défi vital dans le fonctionnement des sociétés et le quotidien des populations. D'autre part, l'activité des unités de production et de consommation de l'énergie génèrent une empreinte environnementale notable.

1. Durabilité et contribution des entreprises à la durabilité

Depuis le sommet de la terre à Rio en 1992, les gouvernements de plusieurs pays du monde ont adopté le développement durable comme objectif national. Le développement durable a été

définit dans le rapport de Brundtland comme le souci de « *satisfaire les besoins actuels sans compromettre l'aptitude des générations futures à satisfaire leurs propres besoins* ». (Traduction)ⁱⁱⁱ.

Le terme « Durabilité » a été depuis popularisé. Atkinson (2000 : 237) distingue entre deux types de durabilité. Les partisans d'une « durabilité faible » qui considèrent que le progrès technologique est censé générer en permanence des solutions aux défis environnementaux posés par l'accroissement de la production. Cela revient à n'accorder aux biens que la valeur des services qu'ils rendent et non une valeur d'existence. Dans cette perspective, si certaines ressources naturelles sont irremplaçables, la plupart n'ont de valeur que temporaire. Elles sont remplaçables par d'autres ressources qui produiront, à l'avenir, le même service. La surexploitation de ressources non renouvelables est acceptable dès l'instant où des procédés de remplacement existent (Solow, 1993). Toutefois, les partisans d'une « durabilité forte » appellent à prendre en compte l'irréversibilité de certains dommages causés à l'environnement. Ils supposent qu'il y a au moins un stock non substituable et de ce fait, il est nécessaire de conserver un niveau de stock critique. Par exemple, les actifs naturels fournissent des fonctions écologiques complexes et cruciales pour la vie humaine et par conséquent, on ne peut pas leur substituer une autre catégorie d'actifs (Norton et Toman, 1997, tel que cité par Atkinson 2000).

Bien que toutes les discussions et décisions sur la manière d'atteindre la durabilité sont conduites à l'échelle économique nationale ou globale (cf. objectif du protocole de Kyoto), un nombre croissant de discussions et de recherches étudient la durabilité dans la perspective d'entités économiques (tels que les industries ou les entreprises) (Gray, 1992).

Atkinson 2000^{iv} souligne qu'il est plus intéressant d'aborder la question de la durabilité à l'échelle des entreprises à travers les termes : contributions de l'entreprise à la durabilité dans son sens le plus large c'est-à-dire la nation (traduction)^v. Il propose d'adopter une vision dynamique pour trouver des mesures pertinentes à la durabilité puisque l'application de la vision statique est loin d'être banale (Figge et Hahn, 2004a). En conséquence, la durabilité d'une entreprise est jugée selon ses performances : économique, environnementale et sociale.

Conformément au raisonnement macro-économique, au niveau de la firme, on doit également examiner le degré de substituabilité des trois formes de ressources économiques, naturelles et sociales. De ce fait, le continuum de contribution de la firme à la durabilité s'étend d'un niveau

faible à un niveau élevé. Une « durabilité faible » suppose qu'il n'y a aucune substituabilité entre les trois types de ressources et nécessite donc d'améliorer les résultats dans au moins une dimension tout en gardant la performance des deux autres au moins constante. Une « durabilité forte » suppose une substituabilité illimitée des capitaux qui peut permettre une détérioration de la performance de l'une des dimensions afin qu'elle soit compensée par une meilleure performance dans l'une des autres dimensions.

Il existe différentes approches de mesure de la contribution des entreprises à la durabilité. Les deux approches courantes sont l'approche des mesures absolues et celle des mesures relatives (Callens et Tyteca, 1999). Après une brève présentation de ces deux approches, nous allons nous focaliser sur une nouvelle approche de mesure de la contribution des entreprises (et plus largement des organisations) à la durabilité : la valeur ajoutée durable (Figge et Hahn, 2004a).

1.1 L'approche des mesures absolues

Cette approche part du principe que la contribution à la durabilité peut être évaluée par la différence entre les avantages créés par une entreprise et les coûts internes et externes engagés pour cette fin. Ces coûts peuvent être dérivés de la comptabilisation du coût complet (Gray, 1992). Selon l'approche des mesures absolues, une entreprise contribue à la durabilité, si les avantages dépassent la somme des coûts. Le résultat peut être appelé « la valeur ajoutée nette » (Huizing et Dekker, 1992) ou « la valeur ajoutée verte » (Atkinson, 2000). A travers ces concepts, la performance économique d'une entreprise en termes de valeur ajoutée (VA) est ajustée par les coûts environnementaux externes causés par l'activité économique de l'entreprise. Or les coûts ne peuvent être déduits des avantages que lorsque les deux rubriques sont exprimées par la même unité. C'est pour cette raison que dommages environnementaux (et sociaux) sont monétarisés par les concepts de valeur ajoutée nette ou valeur ajoutée verte.

D'un point de vue théorique, ces concepts fournissent des mesures puissantes des contributions de la firme à la durabilité. Ils traduisent les exigences de la règle du capital constant au niveau macro-économique à des mesures au niveau micro-économique. Toutefois, certaines limites et problèmes peuvent se poser à leur application (Figge et Hahn, 2004a). En effet, la nécessité d'exprimer les dommages sociaux et environnementaux en termes monétaires, limite sévèrement

l'utilisation pratique des mesures absolues (Callens and Tyteca, 1999). D'autre part, les mesures absolues comparent souvent la valeur créée par la compagnie avec les dommages environnementaux et sociaux causés. Elles permettent d'évaluer si une entreprise a atteint un seuil de la durabilité, à savoir si une société est durable ou non durable. Toutefois, elles ne permettent pas de déterminer si le maximum possible de contribution à la durabilité a été atteint. Les approches absolues sont fondées sur l'hypothèse de la pleine substituabilité (Figge et Hahn, 2004a).

1.2 L'approche des mesures relatives

Les mesures relatives expriment les contributions des entreprises à la durabilité comme avantages par unité d'impact environnemental ou social et peut échapper ainsi à certains problèmes de l'approche des mesures absolues. Le meilleur exemple d'une mesure relative est l'éco-efficacité (Figge et Hahn, 2004a). Aujourd'hui, il y a deux utilisations différentes de l'expression éco-efficacité. La première se réfère à la réduction ou même minimisation des impacts environnementaux. La deuxième notion utilise le terme éco-efficacité pour décrire le ratio de créer de la valeur ajoutée par l'impact environnemental (IE) (Callens et Tyteca, 1999).

Selon la deuxième notion, Figge et Hahn (2004a) ont eu recours à éco-efficacité — et par analogie efficacité sociale comme un ratio, soit :

Eco-efficacité = la valeur ajoutée / l'impact environnemental ajouté.

La valeur ajoutée (VA) d'une entreprise est définie comme la valeur résiduelle qui reste après avoir déduit du chiffre d'affaires le coût des biens et services achetés par l'entreprise.

L'Impact Environnemental Ajouté (IEA) représente la somme de toutes les énergies et les flux de matières considérés induits par l'activité économique pondérée par leur nocivité respective à l'environnement. Cette agrégation est faite en classant chaque émission selon ses contributions à différents problèmes environnementaux qui sont ensuite pondérés par leur nocivité relative.

L'éco-efficacité décrit le degré d'utilisation des ressources environnementales relatif au développement de l'activité économique d'une compagnie. Les partisans de l'éco-efficacité réclament que des améliorations dans l'éco-efficacité renforcent la contribution des sociétés à la

durabilité (Callens et Tyteca, 1999). Quand on examine la relation entre la durabilité et l'éco-efficacité on peut distinguer entre faible et forte amélioration des éco-efficacités (Schaltegger et Burritt, 2000 : 53). Une forte amélioration de l'éco-efficacité comprend à la fois une amélioration de la performance économique et environnementale alors qu'une faible amélioration du ratio nécessite l'amélioration de l'une des deux dimensions seulement.

L'application de l'approche des mesures relatives présente aussi un certain nombre de lacunes. En effet, ces mesures ne donnent aucune information sur l'efficacité. L'efficacité renseigne sur la relation entre les conséquences (p. ex. les impacts environnementaux) et l'objectif recherché (performance économique). Ainsi, la performance environnementale et économique d'une entreprise, en termes absolus, ne peut pas être déterminée à partir des ratios d'éco-efficacité. En effet, si par exemple, il est connu qu'une compagnie produit 3 € de valeur par tonne de CO₂, on ne peut ni dire combien de valeur l'entreprise crée, ni combien de CO₂ elle émet en termes absolus. Ces degrés absolus des performances environnementale, sociale et économique sont reflétés par des mesures d'efficacité. Puisque la substituabilité des différentes formes de capital est contestée, on a besoin d'informations supplémentaires sur l'efficacité écologique et sociale, c'est-à-dire le degré absolu de l'utilisation des ressources environnementales et sociales par les entreprises pour l'évaluation de leur contribution à la durabilité. En plus, l'amélioration de l'éco-efficacité ne garantit pas l'amélioration de l'efficacité (Gray et Bebbington, 2000). D'une part, une meilleure éco-efficacité pourrait conduire à la croissance et donc à une utilisation accrue des ressources environnementales (effet rebond). D'autre part, les ressources environnementales qui sont enregistrés grâce à une meilleure éco-efficacité pourraient être employées par d'autres sociétés qui sont moins éco-efficaces. Il faut souligner également que l'éco-efficacité ne couvre pas les aspects sociaux (Gladwin, Kennelly et Krause 1995). En outre, même si les aspects sociaux sont considérés par analogie comme efficacité sociale, les mesures relatives permettent seulement d'intégrer les impacts environnementaux et sociaux qui sont exprimés dans la même unité.

Pour arriver à un indicateur de durabilité (absolu ou relatif), tous les sous-indicateurs environnementaux et sociaux doivent être pondérées et agrégés (Ragas, Knapen, Van de Heuvel, Eijkenboom, Buise et Van de Laar, 1995). Il est très douteux que tous les impacts sociaux et environnementaux peuvent être intégrés dans une unité commune de l'impact environnemental et social ajoutés simultanément et ainsi être regroupés dans un impact durable ajouté (Callens et

Tyteca, 1999). La cohérence d'une mesure de performance intégrée, reste, au niveau instrumental très problématique (Quairel, 2006a : 14).

2 Enjeux et limites de la mesure de la contribution des entreprises à la durabilité : la valeur ajoutée durable

Toutes les théories du développement durable s'accordent sur le fait que le bien-être futur est déterminé par l'évolution des stocks d'actifs (de richesse^{vi}) à travers le temps. A l'échelle nationale, une commission sur la mesure de la Performance Economique et du Progrès social^{vii} a été créée au début de 2008, à l'initiative du gouvernement français. L'objectif d'une mesure durable est d'évaluer la contribution à la durabilité comprenant les trois dimensions à la fois, économique environnementale et sociale. Cette vision s'applique aussi bien à l'échelle de la nation qu'à l'échelle de l'entreprise.

Les mesures absolues et relatives de la contribution de l'entreprise à la durabilité examinées ci-dessus sont limitées. Une mesure durable doit envisager l'efficacité et l'efficience de toutes les trois dimensions de la durabilité simultanément. En outre, une telle mesure est censée indiquer à la fois, si une entité a atteint le seuil fixé, à savoir si elle contribue à la durabilité (si-question), et où les ressources ont été attribuées pour atteindre la plus haute contribution possible à la durabilité (où-question). Les investisseurs sont régulièrement confrontés à une situation de prise de décision semblable. Ils doivent déterminer si l'avantage d'une possibilité d'investissement dépasse ses coûts et, si elle est plus attrayante que d'autres possibilités d'investissement. Par analogie à la décision d'investissement, une mesure durable doit faire la distinction entre coûts directs et coûts d'opportunité (pour le contexte environnemental voir Figge, 2001). En effet, les investissements sont effectués uniquement si à la fois ils couvrent leurs frais directs et dépassent l'avantage qui pourrait être atteint, si le capital a été investi différemment (coût d'opportunité). Ce raisonnement peut aussi être appliqué à la mesure de la contribution des entreprises à la durabilité. Par conséquent, une mesure durable devrait, d'une part, permettre de décider, si l'utilisation d'une ressource par une entité est durable, à savoir si la ressource devrait être entièrement utilisée. Il devrait, sur l'autre part, refléter où la ressource devrait être attribuée pour une utilisation optimale, à savoir où la ressource atteint un excédent maximum par unité de ressource. Figge et Hahn (2004a : 177) représentent cette situation de décision dans une matrice

et proposent de comparer les performances environnementales et sociales de différentes entreprises entre elles afin de répondre à la question où est ce que les ressources doivent être allouées pour atteindre la contribution la plus élevée possible à la durabilité. En se basant sur la pensée des coûts d'opportunité et un modèle à trois acteurs^{viii}, Figge et Hahn^{ix} ont élaboré une méthodologie axée sur la valeur pour évaluer la contribution des entreprises à la durabilité : la « valeur ajoutée durable » ou « *sustainable value added* ».

2.1 Cadre conceptuel de l'approche de la valeur durable

Figge et Hahn (2004a : 174) définissent la valeur ajoutée durable comme la valeur créée en plus, quand le niveau global des impacts environnementaux et sociaux est maintenu constant (traduction).^x Cette mesure représente la valeur créée en plus. D'une part, parce qu'une entreprise a été plus efficace qu'un benchmark et d'autre part, parce que les ressources ont été allouées à l'entreprise et non au benchmark. Cette idée de benchmarking est beaucoup appliquée par les agences de notation sociétale et les indices socialement responsables. Ces organismes procèdent généralement à des comparaisons au niveau d'un même secteur afin d'aboutir à un classement des entreprises au sein du secteur. Quairel (2009) considère que le benchmark peut aider à avancer dans le domaine de mesure de la contribution à la durabilité si on définit bien les enjeux sectoriels. La valeur durable d'une entreprise est calculée sur la base de la comparaison de la valeur créée par les mêmes ressources par un benchmark. Autrement dit avec le même montant de ressources financières, environnementales et sociales qui a été utilisé par l'entreprise au cours d'une période donnée combien le benchmark aurait pu créer de valeur. La création de valeur durable en tant que mesure d'évaluation de l'ensemble des performances de l'entreprise est au cœur d'un système de gestion par la valeur (Management Based Value). Pour Figge et Hahn (2004a), la performance est composée de l'efficacité et de l'efficience. Les auteurs soulignent que pour évaluer la contribution d'une entreprise à la durabilité durant une période donnée, on doit à la fois considérer les changements dans l'efficacité écologique, les changements dans la croissance économique ainsi que les changements dans l'efficience sociale. Si les performances, économique, environnementale et sociale atteignent au moins le niveau des performances de la période précédente, de fortes contributions à la durabilité sont atteints. Figge et Hahn (2004a) considèrent que les coûts d'opportunité de l'utilisation des ressources doivent être considérés dans l'évaluation de la contribution d'une compagnie à la durabilité. Ainsi, le

niveau de l'output économique qui n'a pas été réalisé à cause de l'allocation des ressources à la compagnie à la place du benchmark représente la valeur perdue des ressources utilisées par la compagnie. Cette valeur perdue est appelée : coût d'opportunité. La valeur durable fait usage de la pensée de coût d'opportunité qui domine les marchés financiers et elle est donc en phase avec la pensée managériale. Pour créer une valeur ajoutée, une entité économique (entreprise, Etat souverain ou région) utilise généralement diverses ressources (financières mais aussi environnementales). Bien évidemment, il est préférable d'utiliser le moins de ressources possible pour créer le plus de valeur possible. Selon la logique financière, le marché financier se focalise essentiellement sur le capital économique. L'objectif étant de trouver la meilleure combinaison possible entre le risque et la rentabilité de l'emploi de cette ressource. Ceci, bien entendu, va à l'encontre de la logique de la création d'une valeur durable, selon laquelle, une entité économique n'utilise pas uniquement un capital économique mais aussi des ressources environnementales et sociales. De ce fait la seule focalisation sur la rentabilité du capital économique est insuffisante. D'où la question suivante : comment peut-on déterminer si une entité économique a créé de la valeur avec ses ressources économiques, environnementales et sociales ?

D'une manière générale, une valeur est créée si la rentabilité excède les coûts engagés.

Valeur = Rentabilité – Coûts.

Cette formule est fondamentale pour toute évaluation de la performance économique d'une entité. L'approche de la valeur durable étend cette règle basique de calcul de la valeur aux ressources environnementales et sociales.

La recherche et la pratique utilisent généralement une approche orientée-charges (ou coûts) pour évaluer et gérer les impacts environnementaux et sociaux (une approche par laquelle sont convaincus les managers dans les grandes entreprises : à la lecture de leurs rapports annuels).

Pour substituer la terminologie « rentabilité » à « charge », il est nécessaire d'exprimer les charges liées aux impacts environnementaux et sociaux en termes monétaires. Telle est la logique de l'approche de la valeur durable qui consiste à :

- déterminer la valeur créée par l'utilisation de telle ou telle ressource environnementale, sociale ou économique;

- comparer la rentabilité d'utilisations alternatives de ces ressources (Coûts d'opportunité) : quand les mêmes ressources sont employées autrement combien de valeur supplémentaire peut être créée ? Une valeur est créée seulement si la rentabilité dépasse les coûts d'opportunité.

L'approche de la valeur durable est donc :

- focalisée sur la création de valeur ;
- utilise la logique des marchés financiers ;
- compatible avec la manière de penser des managers.

La seule différence est que cette approche substitue différentes formes et différentes utilisations du capital. Une valeur durable permet une évaluation intégrée de l'utilisation des ressources économiques, environnementales et sociales en termes monétaires. Etant inspiré par le principe de « forte durabilité », la valeur ajoutée durable mesure si une entreprise crée une valeur supplémentaire positive (extra valeur) tout en s'assurant que chacun de ses impacts environnemental et social est au total constant. Elle prend à la fois en compte l'efficacité écologique et sociale de l'entreprise ainsi que le niveau absolu de consommation de ressources environnementales et sociales (l'efficacité écologique et sociale).

La méthodologie de calcul de la valeur durable sera maintenant exposée à travers son application aux grands groupes du secteur de l'énergie en France.

2.2 Méthodologie de calcul de la valeur durable : application aux grands groupes du secteur de l'énergie en France

La valeur durable étend la logique de l'évaluation classique de la performance d'un investissement aux ressources environnementales et sociales. Pour créer de la valeur, la rentabilité des ressources économiques, environnementales et sociales employées doit excéder le coût de ces ressources. L'utilisation des ressources par l'entreprise est ainsi comparée à l'utilisation des ressources par un benchmark. Le coût de la ressource est donc défini par son coût d'opportunité et la contribution de l'entreprise à la durabilité est exprimée en termes monétaires. Cette approche permet de mesurer la contribution d'une entreprise à la réalisation d'un objectif normatif que représente le benchmark (ou la valeur de référence).

2.2.1 Enjeux du secteur de l'énergie et choix des indicateurs «triple-bottom-line»

La première étape de calcul de la valeur durable consiste à déterminer la quantité de ressources utilisées par une entreprise pendant une année donnée. Cette étude porte sur des ressources économiques, environnementales et sociales puisque l'approche de la valeur durable peut couvrir les trois dimensions à la fois (Figge, Hahn, Schaltegger et Wagner. 2002 ; Figge et Hahn, 2004 ; 2005a, b). Les indicateurs « triple-bottom-line » considérés dans cette étude sont sélectionnés sur la base du dispositif GRI. En effet selon une enquête de KPMG^{xi} international, le GRI et l'ISO 14001 restent les référentiels les plus utilisés par les groupes énergétiques dans leur communication sur le développement durable. «90 % des rapports du secteur de l'énergie publiés en 2006 font référence au GRI contre 29 % en 2002. Les standards GRI répondent aussi à la législation française qui fait obligation aux sociétés dont les titres sont admis aux négociations sur un marché réglementé de donner dans leur rapport annuel de gestion les informations sur la manière dont ces sociétés prennent en compte les conséquences sociales et environnementales de leur activité. Notre choix d'indicateurs est aussi basé sur les rapports de TOTAL, classé « *Sector Leader* » dans le *Sustainability Yearbook* de SAM^{xii}. Les indicateurs « triple-bottom-line » des différentes ressources retenues sont les suivants :

Ressources économiques	Ressources environnementales	Ressources sociales
Actif total	Consommation totale de l'Energie	Effectifs
Investissements	Consommation totale d'eau	Femmes cadres
	Déchets	
	Emissions-CO2	
	Emissions de SO2	
	Emissions de NOx	

Tableau 1 : Ressources économiques, environnementales et sociales examinées

Le nombre des indicateurs environnementaux est le plus important. En effet, l'environnement reste le principal thème pour lequel des données chiffrées sont développés (38 % des indicateurs) (Etude KPMG). Ces indicateurs concernent essentiellement les émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote) et dans une moindre mesure, les déchets et les consommations des ressources (eau et énergie). La communication sur les gaz à effet de serre est pour beaucoup liée aux différentes législations locales en vigueur afin de répondre au Protocole de Kyoto.

Afin de couvrir les principales activités du secteur de l'énergie en France, nous avons retenu un échantillon de six grands groupes sur la base des chiffres d'affaires consolidés en 2007. A savoir TOTAL du secteur « Pétrolier »; AREVA, EDF et GDF du secteur « Utilités »; AIR LIQUIDE et TECHNIP du secteur « Parapétrolier ».

Nous avons voulu intégrer plus d'indicateurs sociaux. Mais nous étions contraints par la disponibilité de l'information, le périmètre couvert et l'unité de mesure. Notre étude des supports d'information (site internet, rapport annuel et rapport dédié au développement durable), a révélé une nette évolution des pratiques de *reporting* social et environnemental ainsi qu'une tendance vers l'harmonisation d'une telle information au sein du secteur de l'énergie. Mais un item comme « la formation » par exemple a été enlevé de notre grille d'indicateurs parce qu'il est exprimé de manières différentes d'un groupe à l'autre (Nombre moyen de jours de formation par salarié par an, nombre d'heures de formation par salarié par an, % de salariés ayant suivi une formation, etc.). La même remarque peut être faite concernant l'item « accident ». Certaines informations sur d'autres indicateurs sont fournies uniquement pour le périmètre France et ne sont donc pas intégrés dans cette étude.

Cette recherche porte sur la période 2005-2007 afin de voir l'évolution des contributions au développement durable des multinationales étudiées durant ces trois dernières années. Nous allons maintenant voir quelles ressources (économiques ou environnementales ou sociales) sont utilisées de manière créatrice de valeur à travers l'application de la méthodologie de calcul de la valeur durable.

2.2.2 Méthodologie de calcul de la valeur durable

La valeur durable mesure la valeur créée ou perdue à travers l'utilisation des ressources par la compagnie en comparaison à un benchmark. Les étapes de calcul de la valeur durable seront maintenant exposées et illustrées à travers l'exemple de TECHNIP.

Efficacités de l'utilisation des ressources par une compagnie

La première étape de calcul de la valeur durable consiste à déterminer l'efficacité de l'utilisation de l'ensemble des ressources économiques, environnementales et sociales par l'entreprise. Pour ce faire, la quantité des ressources utilisées est comparée au rendement généré par l'entreprise. On doit donc tout d'abord fixer un indicateur de mesure de la rentabilité. Dans cette étude, on va

utiliser le Résultat Opérationnel Courant (ROC). L'efficacité de l'utilisation d'une ressource correspond au ROC généré par unité de ressource utilisée. En 2007, TECHNIP a généré 120,33 € de ROC par m³ d'eau utilisé. Une attention particulière est accordée à la correspondance entre le périmètre de consolidation de la consommation des ressources et celui du ROC. Cette recherche est basée sur des données consolidées.

Efficacités de l'utilisation des ressources par le benchmark

La deuxième étape de calcul de la valeur durable consiste à déterminer l'efficacité de l'utilisation de l'ensemble des ressources économiques, environnementales et sociales par le benchmark. On doit donc définir tout d'abord un benchmark. Hahn et al. (2008) utilisent l'efficacité moyenne du secteur comme benchmark. Cette recherche utilise aussi l'efficacité moyenne du secteur de l'énergie telle qu'elle est mesurée par l'efficacité moyenne des six multinationales sélectionnées. Pour dissiper l'effet taille, le ROC total sera divisé par le montant total de ressources utilisées dans le secteur de l'énergie en France tel que représenté par les six grands groupes étudiés. Le ROC moyen par unité de ressource utilisée est donc calculé pour toutes les ressources considérées. L'efficacité moyenne de l'utilisation de l'eau dans le secteur de l'énergie est donc de 39,087 €par m³ utilisé.

Est-ce que la compagnie utilise ses ressources plus efficacement que le benchmark ?

Cette étape consiste à comparer l'efficacité de l'utilisation des ressources par l'entreprise à celle du benchmark. Pour ce faire, on déduit l'efficacité moyenne du secteur de celle de l'entreprise. L'écart entre les deux valeurs définit la contribution par unité de ressource générée par la l'entreprise (en plus ou en moins) par rapport à la moyenne du secteur (le benchmark). Cette valeur nous permet de déterminer lequel des deux (entreprise ou benchmark) utilise plus efficacement l'ensemble des ressources considérées. Le concept de coût d'opportunité est ainsi utilisé. La valeur d'une ressource est déterminée par son utilisation alternative (coût d'opportunité), à savoir la valeur qu'une autre entité créerait en utilisant la ressource. A ce titre, TECHNIP génère un écart positif de 81,245 €par m³ en comparaison avec le benchmark.

Ressources créatrices de valeur / Ressources destructrices de valeur

Les contributions des différentes ressources considérées sont calculées en multipliant l'écart généré par la compagnie pour une ressource donnée par la quantité correspondante de ressources consommée. Le résultat montre la valeur ajoutée (positive ou négative) de l'utilisation d'une

quantité de ressources par la compagnie en comparaison au benchmark. Par exemple, en 2007, TECHNIP a utilisé 2,053 Millions de m³ d'eau. En multipliant cette quantité par l'écart généré par TECHNIP pour la ressource eau (calculé au cours de l'étape précédente), on obtient une contribution de 166,769 Million d'€

Valeur durable créée par l'utilisation de l'ensemble des ressources

Cette étape consiste à calculer la contribution globale de la compagnie obtenue par l'utilisation de l'ensemble des ressources considérées. Il s'agit simplement d'additionner les contributions des différentes ressources considérées. La valeur obtenue constitue la valeur durable en terme « absolue ». Or, en suivant le raisonnement de l'analyse financière, la performance (le profit) est souvent corrélée avec la taille. Les entreprises de grande taille sont susceptibles d'utiliser plus de ressources et donc de créer plus de valeur durable (positive ou négative). Ainsi, pour pouvoir comparer les groupes du secteur d'énergie sur la base de la valeur durable qu'ils créent, on doit tenir compte de l'effet taille. Nous avons choisi de diviser la valeur durable « absolue » par le chiffre d'affaires. On appelle le ratio obtenu valeur durable « marginale » et il exprime la valeur que l'entreprise crée par euro de chiffre d'affaires réalisé. En 2007, TECHNIP détruit 1,38 € de valeur durable par 100 € de chiffre d'affaires, c'est-à-dire que le groupe réalise une valeur durable marginale de -1,38 %.

3 Résultats

3.1 Valeurs durables Absolues des grands groupes du secteur de l'énergie en France

Le tableau 2 ci-dessous reporte les valeurs durables absolues créées par les six grandes multinationales du secteur de l'énergie en France au cours de la période 2005-2007. La valeur durable varie entre -140,441 billion d'€ (EDF en 2005) et +148,967 billion d'€ (TOTAL en 2006).

Entreprises	2005	2006	2007
AIR LIQUIDE	-23331.75	-18273.79	-24378.59
AREVA	-29610.64	-26686.68	-47125.12
EDF	-140441.175	-65613.16	-59828.32
GDF	-21070.20	-31228.53	-30400.15
TECHNIP	-8085.82	-6682.71	-10920.14
TOTAL	57680.66	148967.26	146106.66

Tableau 2 : Valeur Durable Absolue des groupes du secteur de l'énergie

Il convient de signaler que seulement TOTAL réalise une valeur durable positive durant toute la période d'étude (voir figure 1). Par ailleurs, bien que négatives les valeurs durables réalisées par EDF s'améliorent dans le temps de 2005 à 2007. Toutefois, on constate une fluctuation de la valeur durable absolue d'AIR LIQUIDE, AREVA et TECHNIP qui détruisent moins de valeur en 2006 en comparaison à 2005 et détruisent plus de valeur en 2007. Par ailleurs, GDF détruit plus de valeur en 2006 et 2007 par rapport à 2005. GDF réalise une légère amélioration en 2007 par rapport à 2006.

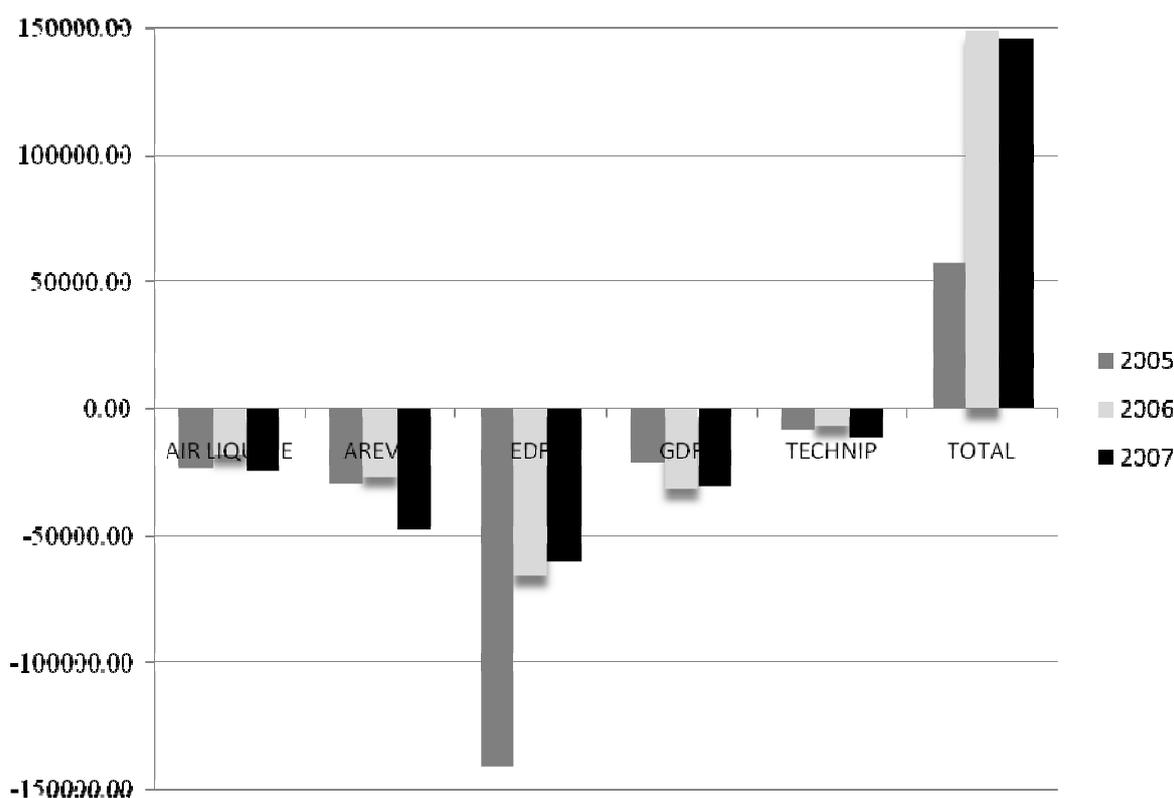


Fig.1 : Représentation graphique de Valeur Durable Absolue des groupes du secteur de l'énergie

3.2 Valeurs durables Marginales des grands groupes du secteur de l'énergie en France

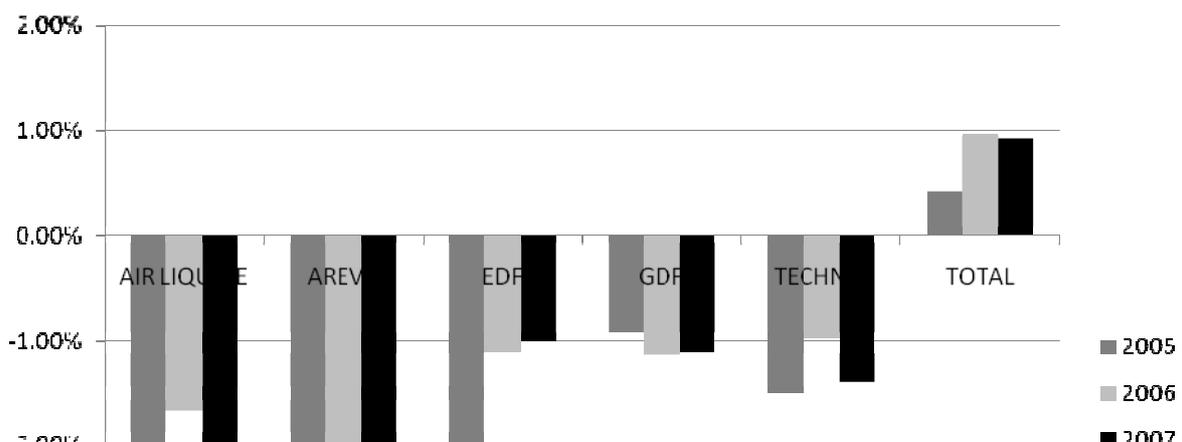
Comme nous l'avons évoqué auparavant, la valeur durable absolue est corrélée avec la taille de l'entreprise. Nous avons donc eu recours au calcul d'une valeur durable marginale (rapport entre

la valeur durable absolue et le chiffre d'affaires). Le tableau 3 présentant les valeurs durables marginales permet une comparaison significative des performances globales des entreprises.

Entreprises	2005	2006	2007	position 05	position 06	position 07
AIR LIQUIDE	-2.24%	-1.67%	-2.07%	4	6	5
AREVA	-2.92%	-2.46%	-3.95%	6	5	6
EDF	-2.75%	-1.11%	-1.00%	5	3	2
GDF	-0.92%	-1.13%	-1.11%	2	4	3
TECHNIP	-1.50%	-0.96%	-1.38%	3	2	4
TOTAL	0.42%	0.97%	0.92%	1	1	1

Tableau 3 : Valeur Durable Marginale et classification des groupes du secteur de l'énergie

Une comparaison avec la valeur durable absolue (figure 1) montre que les signes positifs / négatifs sont identiques. Ainsi l'entreprise qui utilise l'ensemble de ses ressources d'une manière plus efficace que la moyenne du secteur et qui réalise en conséquences une valeur durable absolue positive, atteint par la même une valeur durable marginale positive.



La classification des six groupes du secteur de l'énergie sur la base des valeurs durables marginales montre aussi que la première position est occupée par TOTAL tout au long de la période d'étude. Ceci signifie que TOTAL génère la valeur durable par unité de chiffre d'affaires la plus élevée en utilisant l'ensemble de ses ressources. La position de GDF sur la base de la valeur durable marginale change nettement. En effet, étant classé en troisième et quatrième position respectivement en 2005 et 2007 selon la valeur durable absolue, GDF passe en deuxième position sur la base de la valeur durable marginale. On constate le même effet pour EDF. En effet, si l'analyse de la valeur absolue montre EDF en dernière position de 2005 à 2007, l'élimination de l'effet taille entraîne une amélioration de son rang. EDF est ainsi classé cinquième en 2005, troisième en 2006 et deuxième en 2007. Par ailleurs, TECHNIP occupe la deuxième position en 2006, AREVA vient en dernière position en 2005 et 2007.

Les résultats individuels pour chacun des grands groupes du secteur de l'énergie étudiés seront présentés en annexe par ordre alphabétique dans les tableaux de 4 à 9. Chaque tableau contient la valeur des contributions de chacune des ressources (économiques, environnementales et sociales), la valeur durable et la valeur durable marginale, pour toute la période d'étude 2005-2007.

Le tableau 4 montre que le groupe AIR LIQUIDE réalise une valeur durable négative au cours des trois années 2005; 2006 et 2007. Ces valeurs négatives sont dues essentiellement aux contributions négatives de la consommation de l'énergie, des émissions de CO₂ et aux indicateurs sociaux (effectifs, et nombre des femmes cadres). Néanmoins, on doit signaler qu'AIR LIQUIDE réalise des contributions positives avec ses émissions de SO₂ et ses actifs durant toute la période de l'étude et avec ses émissions de NO_x en 2006 et 2007.

La valeur durable réalisée par AREVA (tableau 5) est négative tout au long des années d'étude. Comme pour AIR LIQUIDE, on constate une légère amélioration en 2006 par rapport à 2005. AREVA est moins efficace que le benchmark dans l'utilisation de toutes ses ressources économiques et sociales. Pour les ressources environnementales, l'inefficacité touche seulement aux consommations de l'énergie et de l'eau. Les contributions pour les émissions des différents gaz (CO₂, SO₂, NO_x) sont toutes positives pour toutes les années.

Par ailleurs, bien que négative, la valeur durable d'EDF s'améliore dans le temps (tableau 6). EDF réalise une amélioration de 1,75 € par 100 € de chiffre d'affaires de 2005 à 2007. Les contributions de toutes les ressources à l'exception de l'eau sont négatives.

Contrairement à EDF, la valeur des contributions de GDF pour ses ressources en eau sont négatives en se dégradent à travers le temps de 2005 à 2007 (tableau7). GDF utilise ses ressources en eau d'une manière beaucoup moins efficace que la moyenne du secteur. La même remarque peut être faite concernant la consommation de l'énergie et les déchets générés. Néanmoins, le groupe GDF semble gérer plus efficacement que le benchmark les émissions de CO₂. La contribution des émissions de NO_x par GDF s'est améliorée avec le temps et ce, en passant d'une valeur négative en 2005 à une valeur positive en hausse entre 2006 et 2007.

Concernant le groupe TECHNIP (tableau 8), bien qu'une nette amélioration de la valeur durable (+0,55 € par 100 € de Chiffre d'affaires) soit réalisée en 2006, on signale une dégradation en 2007. Les contributions de toutes les ressources ont suivi cette tendance, c'est-à-dire une amélioration en 2006 par rapport à 2005 et une dégradation en 2007, plus importante que 2005 en valeur absolue et moins importante en valeur marginale.

Le dernier dans la liste, alphabétiquement, mais le premier en termes de création de valeur durable est TOTAL. Cette multinationale crée une valeur durable positive chaque année de la période d'étude. Une nette amélioration de la valeur durable absolue et marginale a été réalisée

en 2006 par rapport à 2005. Par ailleurs, on constate une légère baisse en 2007 par rapport à 2006. Toutes les contributions des ressources, à l'exception des émissions de NO_x en 2005, sont positives. Toutes les ressources sont donc utilisées plus efficacement que la moyenne du secteur. Ces résultats confirment la place de TOTAL en tant que « leader » dans le *DJSI Sustainability Index*.

Conclusion

Cette étude constitue une application de l'approche de la valeur durable à la mesure de la contribution à la durabilité des grands groupes du secteur de l'énergie en France. Cette approche consiste à mesurer la contribution d'une entreprise à la durabilité. Elle considère à la fois les trois dimensions du développement durable : économique, environnementale et sociale.

La mesure par la valeur durable permet d'indiquer si une entreprise a contribué à la durabilité et où les ressources ont été attribuées pour atteindre la plus haute contribution possible à la durabilité (dans l'entreprise ou dans le benchmark). Les investisseurs sont régulièrement confrontés à une situation de prise de décision semblable. Ils doivent déterminer si l'avantage d'une possibilité d'investissement dépasse ses coûts et si elle est plus attrayante que d'autres possibilités d'investissement. Nous pouvons apprendre de la prise de décision d'investissement, que nous devons faire la distinction entre coûts directs et coûts d'opportunité (Han et Figge, 2004a). Les investissements sont effectués uniquement si à la fois ils couvrent leurs frais directs et dépassent l'avantage que pourrait être atteint, si le capital a été investi différemment (coût d'opportunité). Ce raisonnement de l'analyse financière classique a été appliqué à la mesure de la contribution des entreprises à la durabilité. La différence est que l'approche de la valeur durable, inclut, en plus des ressources économiques traditionnelles, des ressources environnementales et sociales.

Une entreprise crée une valeur durable positive (ou négative) si elle réalise une valeur supérieure (ou inférieure) à la moyenne de son secteur (le benchmark) avec l'ensemble de ses ressources économiques, environnementales et sociales. Pour permettre des comparaisons quantitatives significatives des contributions à la durabilité des groupes d'énergie de tailles différentes, nous avons calculé une valeur durable marginale en rapportant la valeur durable au chiffre d'affaires.

L'analyse de la valeur durable des six grandes multinationales du secteur de l'énergie en France est basée sur dix différentes ressources économiques, environnementales et sociales ; et porte sur les trois années 2005, 2006 et 2007.

Nos résultats montrent une tendance à la variabilité de la valeur durable des entreprises étudiées au cours de la période étude. TOTAL est le « *leader* » du secteur et crée une valeur durable positive tout au long de la période 2005-2007. Ce groupe utilise toutes les ressources considérées d'une manière créatrice de valeur. En d'autres termes TOTAL utilise ses ressources économiques, environnementales et sociales d'une manière plus efficace que la moyenne du secteur de l'énergie en France (représenté par les six grands groupes). Par ailleurs EDF réalise une nette amélioration de sa valeur durable à travers la période 2005-2003 en même temps qu'on constate une dégradation de la valeur durable chez AREVA.

L'approche de la valeur durable semble fournir des résultats intéressants concernant la mesure de la performance globale des entreprises et la comparabilité des entreprises entre elles. Afin d'améliorer les résultats futurs qui peuvent être obtenus par une telle mesure, on ne doit pas manquer de signaler l'importance d'harmoniser les méthodes de *reporting* dans le domaine social et environnemental. Il faut aussi encourager les entreprises à développer plus d'indicateurs quantitatifs exprimés par la même unité et concernant le même périmètre. Notre recherche permet de souligner la diversité de périmètres et d'unités de mesure pour certains indicateurs sociaux et environnementaux. Cette diversité nous a contraints d'éliminer ces indicateurs de notre étude. Il convient de souligner également, l'importance d'auditer et de faire vérifier ces indicateurs afin de garantir des résultats fiables et utiles à la prise de décisions.

Bibliographie

- Atkinson, G. (2000). Measuring corporate sustainability. *Journal of Environment Planning and Management* 43: 235-252.
- Callens, I., Tyteca, D. (1999). Towards indicators of sustainable development for firms: a productive efficiency perspective. *Ecological Economics* 28: 41-53.
- Capron, M., Quairel-Lanoizelee, F. (2006). Evaluer les stratégies de développement durable des entreprises : l'utopie mobilisatrice de la performance globale. *Revue de l'Organisation Responsable* 1: 5-17.

- COM 136 (2001). *Livre Vert – Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises* ». Commission européenne, Bruxelles
- Figge, F., HAHN, T., SCHALTEGGER, S., WAGNER, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard – Linking Sustainability Management to Business Strategy. *Business Strategy and the Environment* 11: 269-284.
- Figge, F., Hahn, T. (2004a). Sustainable Value Added: Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency. *Ecological Economics* 48 (2): 173-187.
- Figge, F., Hahn, T. (2004b). Value-oriented impact assessment: the economics of a new approach to impact assessment. *Journal of Environmental Planning and Management* 47 (6): 921-941.
- Figge, F. Hahn, T. (2005a). The Cost of Sustainability Capital and the Creation of Sustainable Value by Companies. *Journal of Industrial Ecology* 9 (4): 47-58.
- Figge, F. Hahn, T. (2005b). Créer de la valeur durable. Un nouvel impératif pour les entreprises françaises: les cas de Danone SA. *Ressources Humaines pour Décideurs*, décembre : 3-4.
- Gladwin, T., Kennelly, J., Krause, T. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. *Academy of Management Review* 20: 874-907.
- Gray, R., Bebbington, J. (2000). Environmental accounting, managerialism and sustainability. In *Advances in Environmental Accounting & Management* (Eds, Freedman, M. Jaggi, B.). Amsterdam: JAI Press, 1-44.
- Gray R. (1992). Accounting and environmentalism: An exploration of the challenge of gently accounting for accountability, transparency and sustainability. *Accounting Organizations and Society* 17 (5): 399-425.
- Hahn, T., Figge, F., Barkemeyer, R. (2007). Sustainable Value creation among companies in the manufacturing sector. *International Journal Environmental Technology and Management*. 7: 496-512.
- Hahn, T., Figge, F. (2008). Sustainable Value in Automobile Manufacturing. <http://www.sustainablevalue.com>
- Huizing, A., Dekker, H.C. (1992). Helping to pull our planet out of red: an environmental report of BSO/origin. *Accounting Organizations and Society* 17: 449-458.
- Igalens, J. (2003). DRH aujourd'hui, DRS demain? *Personnel* 442 (septembre): 55-57.
- Martinet, A.C., Reynaud, E. (2004). *Stratégie d'Entreprise et Ecologie*. Paris : Economica.
- Pesqueux. Y. (2004). La Notion de Performance Globale. hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/20/16/PDF/performanceTunis.pdf
- Quairel, F. (2004). Responsable mais pas comptable : analyse de la normalisation des rapports environnementaux et sociaux. *Comptabilité – Contrôle - Audit* 10 (1): 7-36.

Quairel, F. (2006). *Contrôle de la performance globale et responsabilité sociale de l'entreprise (RSE)*.
26^{ème} congrès annuel de l'Association Francophone de Comptabilité, Tunis.

Ragas, A., Knapen, M.; Van De heuvel, P., Eijkenboom, R., Buise, C., Van De Laar, B. (1995). Towards a sustainability indicator for production systems. *Journal of Cleaner Production* 3: 123-129.

Schaltegger, S., Figge, F., (2000). Environmental Shareholder value: Economic success with corporate environmental management. *Eco-Management and Auditing* 7: 29-42.

Teller, R., Antheaume N. (2001). Quel regard vers d'autres formes de comptabilité : comptabilité *sociétale* et comptabilité environnementale. Dans *faire de la recherche en comptabilité financière* (coordonné par Pascal Dumontier et Robert Teller, édité avec la FNEGE). Paris : Vuibert, 85-99.

Annexe : Tableaux des résultats individuels des groupes du secteur de l'énergie

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
Actif total [M€]	705.201	855.079	791.080
Investissements [M€]	1258.711	1090.006	-1448.952
consommation totale de l'Energie [GWh]	-18812.645	-20509.836	-21853.716
Consommation totale d'eau [Mm3]	-1700.754	273.535	486.426
Déchets [Ktonnes]			
Emissions-CO2 [Ktonnes]	-3337.307	-1236.607	-1516.305
Emissions de SO2 [tonnes]	2318.319	2502.114	2694.450
Emissions de Nox [tonnes]	-392.829	2099.362	2253.054
Effectif	-695.675	-9.830	-1767.900
Femmes cadres	-2674.775	-3337.611	-4016.722
Valeur Durable	-23331.754	-18273.787	-24378.586
Valeur Durable Marginale	-2.24%	-1.67%	-2.07%

Tableau 4 : Contributions, Valeur Durable et Valeur Durable Marginale d' AIR LIQUIDE

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
Actif total [M€]	-1856.941	-2313.854	-2721.856
Investissements [M€]	-357.777	-877.983	-4183.915
consommation totale de l'Energie [GWh]	-260.883	-581.035	-511.390
Consommation totale d'eau [Mm3]	-1257.516	-442.923	-208.781
Déchets [tonnes]	-16100.647	-10816.490	-25186.185
Emissions-CO2 [Ktonnes]	215.527	43.497	201.338
Emissions de SO2 [tonnes]	633.332	330.398	481.914
Emissions de Nox [tonnes]	230.880	339.592	470.433
Effectif	-4340.292	-3861.213	-6768.746
Femmes cadres	-6516.323	-8506.666	-8697.935

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
<i>Ressources</i>			
Actif total [M€]	-9970.159	-9462.479	-9740.794
Investissements [M€]	-7942.486	-9209.514	798.897
consommation totale de l'Energie [GWh]	-2526.555	-1523.941	-1195.110
Consommation totale d'eau [Mm3]	4532.491	7746.994	6770.260
Déchets [tonnes]	-7719.718	-2378.075	
Emissions-CO2 [Ktonnes]	-917.864	-11604.703	-10980.721
Emissions de SO2 [tonnes]	-5898.589	-15071.852	-14858.720
Emissions de Nox [tonnes]	-99437.138	-18207.726	-18552.381
Effectif	-6005.453	-1576.203	-7714.877
Femmes cadres	-4556.280	-4325.658	-4354.871
Valeur Durable	-14044.750	-65613.158	-59828.318
Valeur Durable Marginale	-2.75%	-1.11%	-1%

Tableau 6 : Contributions, Valeur Durable et Valeur Durable Marginale d'EDF

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
<i>Ressources</i>			
Actif total [M€]	-1370.852	-1637.733	-1020.868
Investissements [M€]	-344.792	676.674	-567.947
consommation totale de l'Energie [GWh]	-2503.083	-1412.265	-1436.134
Consommation totale d'eau [Mm3]	-13473.631	-26014.214	-26261.809
Déchets [tonnes]		-8406.760	-5571.206
Emissions-CO2 [Ktonnes]	855.547	2385.432	2550.127
Emissions de SO2 [tonnes]			
Emissions de Nox [tonnes]	-2465.815	3081.560	3341.875
Effectif	-1767.574	98.777	-1434.192

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
Actif total [M€]	-534.924	-514.108	-611.526
Investissements [M€]	14.046	171.532	-48.339
consommation totale de l'Energie [GWh]	-7.485	-42.083	-241.290
Consommation totale d'eau [Mm3]	77.373	247.553	166.769
Déchets [tonnes]	-5548.963	-5055.377	-7215.858
Emissions-CO2 [Ktonnes]	145.499	256.184	86.304
Emissions de SO2 [tonnes]			
Emissions de NOx [tonnes]			
Effectif	-1579.718	-1209.296	-2395.712
Femmes cadres	-651.643	-537.111	-660.493
Valeur Durable	-8085.815	-6682.706	-10920.144
Valeur Durable Marginale	-1.51%	-0.96%	-1.38%

Tableau 8: Contributions, Valeur Durable et Valeur Durable Marginale de TECHNIP

	2005	2006	2007
	<i>Contributions en M €</i>		
Actif total [M€]	13027.676	13073.095	13265.654
Investissements [M€]	7372.299	8149.285	5450.257
consommation totale de l'Energie [GWh]	24110.650	24069.160	25237.639
Consommation totale d'eau [Mm3]	11822.037	18189.055	19047.136
Déchets [tonnes]	24133.428	24089.303	25252.248
Emissions-CO2 [Ktonnes]	3038.597	10156.198	9659.257
Emissions de SO2 [tonnes]	-105.062	8298.140	7561.357

ⁱ Selon Milton Friedman, « *la responsabilité sociale de l'entreprise est d'accroître ses profits. (...) cela consiste à utiliser ses ressources et à s'engager dans des activités destinées à accroître des profits, pour autant qu'elle respecte les règles du jeu, c'est-à-dire celles d'une compétition ouverte et libre sans duperie ou fraude* ». Citée par Albert M. dans « Une nouvelle économie sociale de marché ? Quels modèles d'entreprises pour un développement durable ? » *Futuribles*, juin 2003, N°287, p.6.

ⁱⁱ Selon l'Agence Internationale de l'Energie (World Energy Outlook, Octobre 2007).

ⁱⁱⁱ "Development that meets the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (World Commission of Environment and Development (WCED, 1987, p.43).

^{iv} « From a society's point of view the interesting question can be thought of in terms of the contribution of a given entity (e.g. business or sector) to sustainability defined in the wider sense (e.g. nation)" Atkinson (2000, p. 240).

^v « La contribution de l'entreprise au développement durable représente l'approche européenne de la responsabilité sociale des entreprises » Quairel. F., journée d'actualités de l'AFC, octobre 2009.

^{vi} On entend par Richesse : les trois types de capitaux : environnemental, économique et social.

^{vii} Cette commission est présidée par le Pr. Joseph STIGLITZ, prix Nobel en économie, 2001.

^{viii} Les mesures qui sont fondées sur les coûts externes sont fondées sur un modèle à 2 acteurs : le producteur et la victime d'une externalité. L'externalité est évaluée par le montant d'argent que le producteur doit payer à la victime, de sorte que ce dernier admette l'externalité. Dans cette perspective toutes sortes de capitaux peuvent être substituées.

^{ix} <http://www.sustainablevalue.com>

^x "Sustainable Value Added is the extra value created when the overall level of environmental and social impacts is kept constant"

^{xi} « KPMG International Survey of Corporate Social Reporting 2005' »

^{xii} Chaque année l'agence SAM (Sustainability Assessment Model) évalue les 2500 plus grandes entreprises cotées au monde, recensées par le Dow Jones Global Index, pour leurs performances en termes de Développement Durable. Parmi ces entreprises seules les 15 % plus performantes figurent dans le « Sustainability Yearbook ».