

Biodiversité et Économie : nouvelles approches, outils et démarches de gestion et de comptabilité

Ciprian Ionescu, Hélène Leriche, Michel Trommetter

▶ **To cite this version:**

Ciprian Ionescu, Hélène Leriche, Michel Trommetter. Biodiversité et Économie : nouvelles approches, outils et démarches de gestion et de comptabilité. [Rapport de recherche] Orée. Entreprises, territoires et environnement. 2016, 30 p. hal-01340214

HAL Id: hal-01340214
https://hal.science/hal-01340214

Submitted on 5 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

orée
Entreprises, territoires et environnement

Biodiversité et Économie :

NOUVELLES APPROCHES OUTILS ET DÉMARCHES DE GESTION ET DE COMPTABILITÉ



Ciprian Ionescu
Hélène Leriche
Michel Trommetter

LVMH
YVES ROCHER
compta durable
VEOLIA

Synthèse

Le développement des sociétés humaines et, du point de vue économique, celui de leurs organisations, impose de penser la durabilité à l' aune de la planète et son écologie, il s'agit donc de proposer des démarches qui allient ces priorités économiques et écologiques. Tel a été l'objet des réflexions du Groupe de travail Biodiversité et Economie d'ORÉE et plus particulièrement des travaux de thèse de Ciprian Ionescu. L'interdépendance des écosystèmes et des organisations posée comme préalable, il fut possible de les appréhender comme un seul système : le *socio-écosystème**. Ont alors été recherchées les conditions du maintien de ce socio-système dans un état socialement souhaitable et résilient. La détermination des contraintes fondamentales de la dynamique des socio-écosystèmes en termes de *cadre de viabilité** permet d'étudier la capacité des instruments et démarches de régulation courants à répondre à ces contraintes. Forts de l'étude des outils de gestion et de comptabilités les plus avancés dans cette approche de la soutenabilité, nous proposons un nouveau modèle de gestion qui s'inscrit dans les contraintes économiques et écologiques posées par le cadre choisi. Ce nouveau modèle, dénommé **Modèle de Gestion pour la Viabilité (MGV)** des socio-écosystèmes s'inscrit de fait dans la *soutenabilité forte** et s'appuie sur des outils et démarches en développement, notamment les *approches volontaires** et la *comptabilité environnementale**. Afin de permettre aux organisations d'atteindre l'efficacité écologique et économique souhaitable, le **MGV relève d'une démarche en deux étapes, permet d'identifier trois situations différentes et propose en conséquence des processus d'optimisation économiques et/ou fiscaux**.

Clé de lecture de ce document

C'est dans la continuité des réflexions du Groupe de travail Biodiversité et Économie d'ORÉE et des travaux de thèse CIFRE de J. Houdet, que la thèse de C. Ionescu a été menée sous la direction de M. Trommetter (Ionescu, 2016). Il s'agissait de définir les conditions de viabilité des écosystèmes et des organisations, et de rechercher les modalités de leur réconciliation. Ce document tente de rendre compte des principaux résultats dont les acteurs sont invités à s'emparer.
L'évaluation des démarches existantes permet de construire le MGV et de présenter sa mise en œuvre. Des focus particuliers présentent la définition du cadre de viabilité, les analyses des stratégies des organisations, des approches volontaires et des comptabilités environnementales. Les différents concepts et principes clés convoqués dans ce travail à propos des enjeux biodiversité-économie, de la viabilité et de la soutenabilité sont, pour leur part, explicités dans des encarts au cours du propos. Les termes explicités dans des focus et encarts sont signalés dans le texte et associés à des astérisques.

Table des matières

Problématique : concilier économie et écologie (Biodiversité ; Services écosystémiques)
- I. Evaluation de démarches existantes pour les entreprises (Fonctionnement des écosystèmes ; Deux conceptions du développement/de la soutenabilité)
    - Approches volontaires
    - Comptabilités environnementales
- II. Efficacité économique et écologique : le MGV, Modèle de Gestion pour la Viabilité des socio-écosystèmes (Viabilité des écosystèmes, résilience et seuils)
- Focus sur :
    - L'élaboration du cadre de référence pour la viabilité dans le temps des écosystèmes et organisations
    - Les stratégies environnementales des organisations (Valeurs de la biodiversité, coûts économiques)
    - L'analyse des approches volontaires
    - Les comptabilités environnementales comme instrument de gestion
- Quelques références et liens à suivre pour en savoir plus
- Présentation des partenaires de la thèse
- Travaux d'ORÉE en Biodiversité et Économie

Mots-clés : écosystème, biodiversité, service écosystémique, organisation, entreprise, système socio-écologique, viabilité, soutenabilité, résilience, gestion adaptative, seuil écologique, profitabilité, indicateur, approche volontaire, comptabilité environnementale, comptabilité financière, principe bénéficiaire-payeur, solidarité écologique, ISO 14001, paiement pour service écosystémique, Forest Stewardship Council, agriculture biologique, Full Cost Accounting, Sustainable Cost Accounting, reporting environnemental, dépense environnementale.

Editos

Patricia Savin, Présidente
Nathalie Boyer, Déléguée générale, ORÉE

« Le maître mot de nos relations à la nature n'est plus la maîtrise possessive, mais la responsabilité », D. Bourg. Depuis plus de 10 ans, ORÉE démontre la nécessaire et possible conciliation entre préservation de la biosphère et activité économique. Tel est le fruit des réflexions et des échanges menés au sein de son Groupe de Travail Biodiversité et Économie, et des thèses portées par ORÉE. Ainsi l'IIEB, l'Indicateur d'Interdépendance des Entreprises à la Biodiversité (2008), est utilisé par de nombreuses entreprises. Son élaboration a accompagné la thèse de Joël Houdet (2010) qui propose un bilan biodiversité aux organisations. En résonnance, la thèse de Ciprian Ionescu (2016) construit des démarches et outils pour *« gérer les relations, multiples et inter-temporelles, entre biodiversité et économie »*. Ci-après résumés, les apports de ce travail sont indéniables : bravo à Ciprian. L'outil aujourd'hui proposé, le MGV, s'adresse aux entreprises et collectivités, invitées à le tester et à enrichir les réflexions du Groupe de Travail ORÉE. Que soit saluée l'implication de Michel Trommetter, directeur de thèse, et de l'équipe ORÉE, et plus particulièrement Hélène Leriche, responsable biodiversité et économie. Merci à nos adhérents pour leur fidélité et engagement, au premier rang desquels les partenaires de la thèse, LVMH, Yves Rocher, ainsi que Compta Durable et Veolia. Que le présent document apporte un éclairage supplémentaire et des clés de responsabilisation à l'égard de la biodiversité. Bonne lecture à tous.

Michel Trommetter, Directeur de recherche au Laboratoire d'Économie Appliquée de l'INRA (UMR GAEL), Directeur de l'École Doctorale des Sciences Économiques de l'UPMF, Co-Président du Groupe de Travail Biodiversité et Économie d'ORÉE

Ce travail s'inscrit dans un processus de recherche qui a 10 ans et dont les objectifs sont d'une part de montrer que les activités économiques ne sont pas uniquement sources d'impacts mais qu'elles sont avant tout largement dépendantes de la biodiversité et des services écosystémiques et d'autre part de co-construire des démarches visant à gérer ces relations d'interdépendances, non pas comme une contrainte, mais comme un enjeu au cœur de la stratégie des acteurs économiques.
C'est pour proposer des réponses à ces objectifs que cette recherche a été menée en un peu plus de trois ans. Les concepts utilisés ne sont pas nouveaux mais ces travaux permettent d'identifier et de proposer de nouvelles voies dans leur construction sans trahir ces concepts clé. Il s'agit d'une vraie démarche de construction interdisciplinaire. Cette démarche est d'autant plus intéressante qu'elle interpelle les disciplines. Ainsi Luc Abbadie, écologue et président du jury, s'interrogeait lors de la soutenance : qui sait mesurer la résilience ? Qu'est-ce qu'une irréversibilité et à quel niveau d'échelle ? Ce travail de thèse apporte clairement de nouvelles approches de la comptabilité qui s'inscrivent dans une dynamique récente de recherches en comptabilité pour resserrer les liens entre écologies et économies, plusieurs thèses ayant été récemment soutenues.

Sylvie Bénard, Directrice de l'Environnement, Groupe LVMH
Claude Fromageot, Directeur Développement Durable, Groupe Rocher, Directeur de la Fondation Yves Rocher-Institut de France et Co-Président du Groupe de Travail Biodiversité et Économie d'ORÉE

Nous sommes heureux de la publication de cet ouvrage important pour rendre accessible les approches entre biodiversité, économie et gestion. Il nous semble essentiel de souligner l'importance de la durée dans ce domaine encore naissant. Depuis que Jacques Weber a lancé le Groupe de Travail Biodiversité et Économie en 2008, faisant preuve une nouvelle fois de son intuition créatrice, de son génie associatif, plusieurs travaux notoires ont marqué le long chemin entrepris par ORÉE et par les parties prenantes associées. Ce qui nous semble remarquable dans la démarche globale entreprise, c'est l'association entre l'expérimentation terrain par les acteurs, aboutissant aux publications des ouvrages sur la Biodiversité et ses relations à l'économie et au climat, et l'approfondissement académique, avec les deux thèses soutenues sous la direction de Michel Trommetter de l'INRA. Nous avons voulu soutenir le travail important de thèse de Ciprian Ionescu, car nous pensons réellement que nos entreprises, nos organisations, tous ensemble, nous avons de nouvelles voies à ouvrir pour un futur qui est déjà trop proche, trop présent. Oui, en tant qu'acteurs économiques ancrés sur les territoires et les marchés, nous sommes dans la certitude d'un nécessaire et urgent mouvement de fond, d'une mutation profonde des modes et des représentations de nos affaires. Or nous avons à le dire, nous sommes souvent encore très démunis et nous ne savons pas bien aborder la question sur nos différents métiers opérationnels. La chance des liens entre acteurs, au sein d'ORÉE, est un précieux secours, car il nous est possible, en toute indépendance et sans collusion, d'échanger, de débattre, de partager les expériences, dans une « dispute » prolongée, qui peut sembler longue, qui est en fait pour nous essentielle. Car la complexité, au sens d'Edgar Morin, des questions nécessite la convocation des différentes parties prenantes autour de la table des négociations, au sens ici de Bruno Latour. Ainsi, notre volonté commune est de faire émerger des pratiques et quelques leviers forts qui pourront amener nos organisations (publiques, économiques, humaines) vers des pratiques collectives plus durables, pourquoi pas vers une nouvelle économie écologique pour reprendre le mot de Lauriane Mouysset. La thèse de Ciprian Ionescu apporte un concours inestimable à cet objectif. Que Ciprian Ionescu, que Michel Trommetter, son directeur de thèse, qu'Hélène Leriche, sa manager soient vivement remerciés, au nom de tous les participants du Groupe Biodiversité et Économie, aux côtés d'ORÉE.

Problématique

« Dans le système capitaliste, la création de profit est le moteur de l'action. Maintenez cette règle de base. Et élaborez des règles incitatives qui changent les modalités de la création de profits : vous avez toujours un système capitaliste de marché, mais qui profite d'abord et avant tout du maintien de la viabilité de la planète et des sociétés qui l'habitent » (Weber, 2010)

En questionnant l'interdépendance entre humains et *biodiversité** et plus précisément les relations entre économie et biodiversité, ce document présente comment la prise en compte de la biodiversité peut exister au sein de la gestion des activités humaines, au quotidien et dans l'optique d'un *développement soutenable**.

Biodiversité

La **biodiversité** peut être définie comme l'ensemble du « tissu vivant de la planète » ou encore comme « la multiplicité des interactions entre organismes dans des milieux en changement » (Barbault et Weber, 2010). Ce terme permet de dépasser du seul cadre des sciences de la vie et de la protection de la nature en replaçant les humains et leurs sociétés dans le monde vivant. Cette vision du monde, met l'accent sur les interconnexions entre systèmes vivants et systèmes anthropiques et sur les rétroactions qui en résultent. La biodiversité et les écosystèmes conditionnent l'évolution des sociétés humaines qui s'y développent, l'orientation de leurs modes de vie, de leurs cultures. En retour, les comportements des sociétés humaines constituent des facteurs d'évolution intrinsèques de la biodiversité (Barbault, 2006).

Adoptée en 1992 au niveau international, la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) élargit les responsabilités de nos sociétés, afin de préserver le potentiel évolutif du vivant, d'en préconiser des usages durables, et de partager équitablement les bénéfices retirés de la biodiversité. Comment alors intégrer ces enjeux dans la gouvernance des états et dans les processus de décision (publics et privés, individuels et collectifs) ? Pour partie en développant et en mobilisant des outils de gestion adaptés à la structuration des sociétés humaines et de leurs activités (aux organisations notamment) : des modes de régulation économique eu égard à la biodiversité, et des indicateurs de suivi et de pilotage des interactions entre activités humaines et biodiversité pour les acteurs.

Afin que la préservation des écosystèmes et la performance économique des organisations ne restent pas en opposition, il s'agit de reconsidérer les interactions entre acteurs au sujet de la biodiversité et les bénéfices que les acteurs peuvent en retirer *(services écosystémiques*)*.



Concilier économie et écologie

Services écosystémiques

La biodiversité s'est invitée dans le monde de l'économie depuis 2005 quand le Millennium Ecosystem Assessment a proposé un cadre conceptuel des interactions entre biodiversité, *services écosystémiques**, bien-être humain et des forces sous-jacentes à l'origine des changements (MEA, 2005).

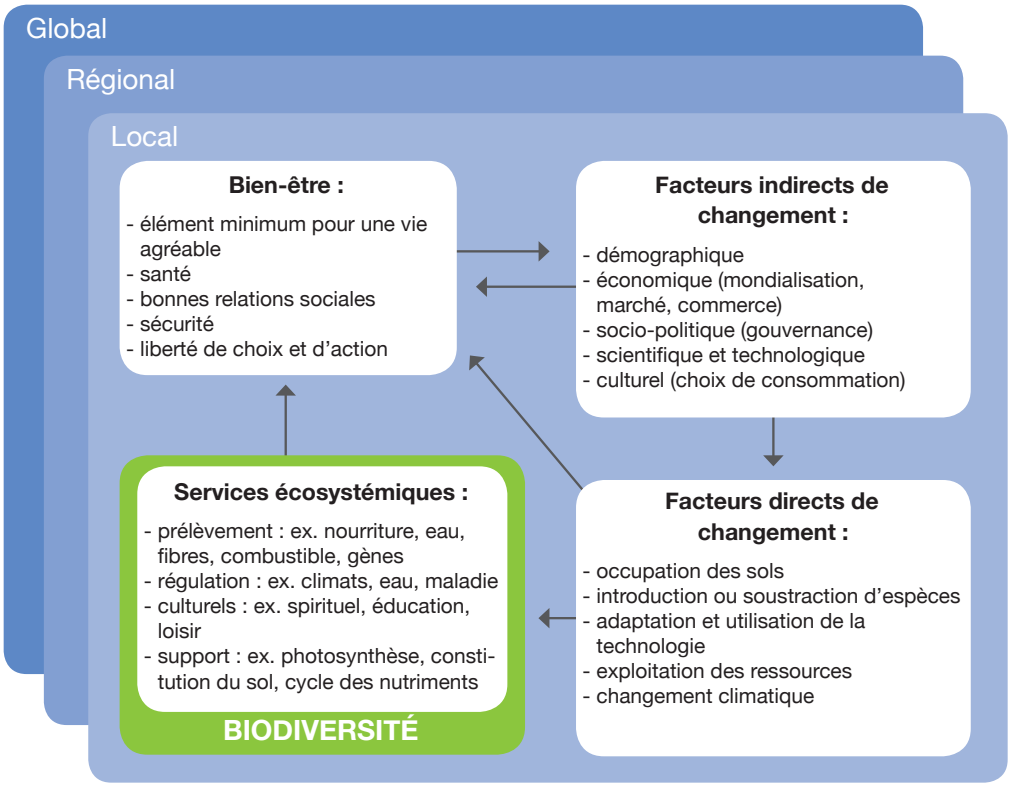


Figure 1 : La biodiversité au cœur des services écosystémiques et des dynamiques d'interactions entre systèmes socio-économiques et écologiques (MEA, 2005)

Quelles pourraient être les nouvelles formes de régulation de l'accès et de l'utilisation de ces bénéfices ? Quel arbitrage faire entre un principe pollueur-payeur et un principe bénéficiaire-payeur pour maintenir des services écosystémiques ? Comment prendre en compte ces interactions dynamiques entre activités humaines et biodiversité sans nuire à la compétitivité de court terme et en préservant les possibles à long terme ? Quels outils, notamment comptables, pourraient être mobilisés pour cela ?

Le préalable de l'interdépendance des écosystèmes et des organisations, permet de les appréhender comme un seul système, le *socio-écosytème** et de rechercher les conditions du maintien des écosystèmes dans un état socialement souhaitable et résilient, et donc de la *viabilité** de ce système.

Du point de vue de la biosphère, il est possible de déterminer ces conditions de viabilité en s'appuyant sur la *résilience écologique**, concept qui désigne la capacité d'un système à supporter une perturbation et à conserver des capacités d'évolution. Il convoque l'importance de la biodiversité et les seuils écologiques. Du point de vue des organisations, nous avons considéré les *exigences économiques** qui conditionnent leurs finalités comme leurs contraintes de viabilité (pour les entreprises, leur capacité à générer des profits, et pour les administrations publiques et les organisations non lucratives, leur capacité à respecter un équilibre budgétaire).

Ces préalables étant posés, nous avons étudiés les outils les plus appropriés à l'exigence de soutenabilité que dessinait le cadre de viabilité des socio-écosystèmes. Ainsi, les *approches volontaires** *et les comptabilités environnementales** ont servi de base à l'élaboration d'un modèle de gestion ré-appropriable par les acteurs économiques. Ce modèle de gestion pour la viabilité (MGV) des socio-écosystèmes procède d'une démarche en deux modules. Il permet d'identifier trois situations différentes et propose des processus d'optimisation économiques et/ou fiscaux.

Les acteurs économiques sont invités à se l'approprier.

I. Evaluation de démarches existantes pour les

L'interdépendance humain-biodiversité comme fondamental

Les organisations et systèmes vivants sont d'une importance capitale pour les sociétés humaines. Les systèmes vivants conditionnent l'activité des organisations quand les organisations, par leurs activités, agissent sur le *fonctionnement des écosystèmes** et leurs dynamiques.

Fonctionnement des écosystèmes

La lecture de la biosphère par les services que chacun, chaque territoire, chaque groupe/société, avec la diversité des points de vue, peut en retirer ne doit pas faire oublier que le fondement du bien être humain réside dans le *fonctionnement des écosystèmes**. C'est lui qui assure la vie et la dynamique adaptative des systèmes vivants ; il est ainsi le socle de développement de nos sociétés et donc de nos économies.

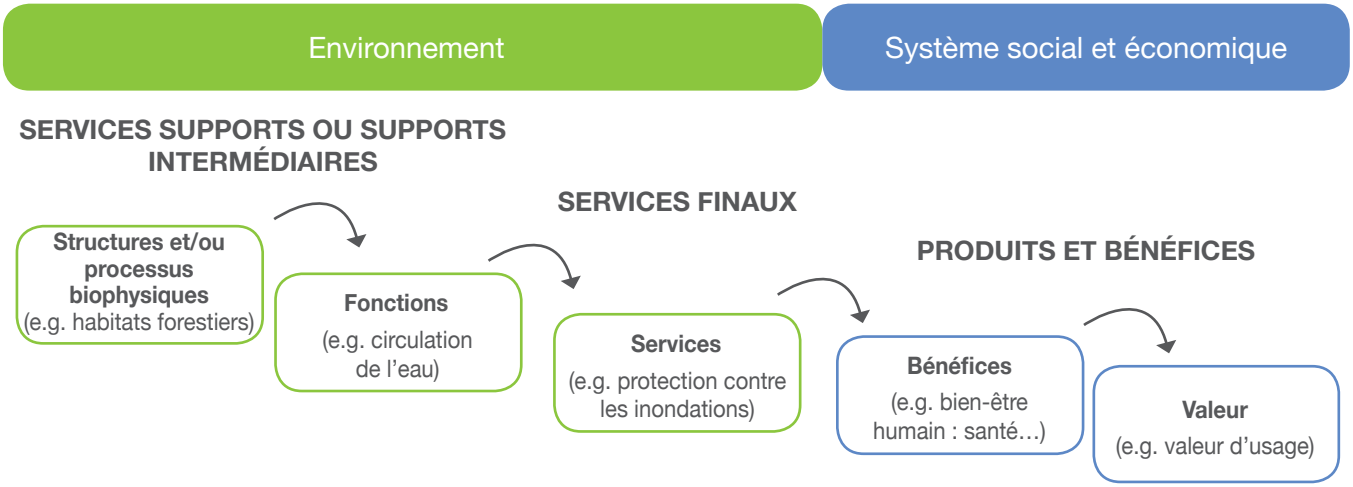


Figure 2 : La cascade des services écosystémiques (d'après Haines-Young et Potschin, 2013)

Cette interdépendance des organisations et des écosystèmes permet de les appréhender comme un seul et même système : le *socio-écosystème**.

Dans le cadre des théories économiques du développement durable, nous adoptons une acception forte de la soutenabilité, qui stipule que le capital naturel doit être strictement conservé, et ce de manière distincte des autres capitaux.

Cette conception rejoint l'idée de développement viable, inspirée de la théorie mathématique de la viabilité, sur laquelle nous nous basons pour définir les contraintes essentielles de la viabilité des socio-écosystèmes, dans un contexte de changements et de perturbations croissants (changement climatique, érosion de la biodiversité).



Deux conceptions du développement/de la soutenabilité

La définition du développement durable, « sustainable development », la plus fréquemment citée est issue du Rapport Brundtland (WCED, 2011) : « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Son interprétation a conduit à deux paradigmes distincts de la soutenabilité : la soutenabilité faible, liée à l'économie de l'environnement et des ressources naturelles, et la soutenabilité forte, attachée au mouvement de l'économie écologique.

Les économistes environnementaux néoclassiques considèrent le développement en prenant en considération les problématiques environnementales. Ils intègrent le capital naturel dans les modèles de croissance néoclassiques habituels en préconisant la conservation du niveau de bien-être (mesuré par le niveau de revenu, d'utilité ou de consommation). Pour garantir la non-décroissance du bien-être dans le temps, le capital global disponible pour les individus ne doit pas diminuer. Il est constitué du capital naturel et du capital artificiel fabriqué par les humains (composé du capital physique, du capital humain et du capital intellectuel). Mais deux interprétations s'expriment alors :

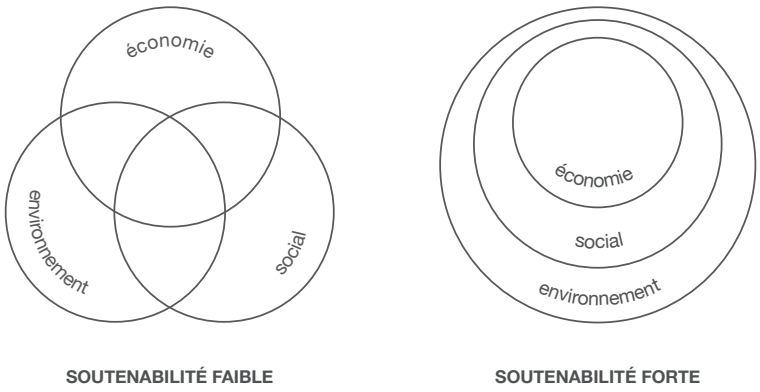


Figure 3 : Deux conceptions du développement durable (Passet, 1979)

• **La soutenabilité faible** conçoit le capital naturel et les capitaux artificiels fabriqués par les humains comme substituables les uns aux autres. Une diminution du capital naturel peut être compensée par un accroissement du capital artificiel, afin de maintenir dans le temps les capacités de productions et le bien-être. Des solutions techniques peuvent ainsi constituer des alternatives au déclin des ressources naturelles. C'est le stock du capital dans sa globalité qui doit rester constant et les impacts sur l'environnement doivent simplement être minimisés via les régulations.
Selon la règle dite de Hartwick (1977), l'investissement doit être au moins aussi important que la dépréciation du capital naturel à chaque moment. Ainsi, des rentes égales à la différence entre le prix et le coût marginal des ressources, doivent être prélevées au fur et à mesure de l'épuisement des ressources ; elles doivent ensuite être réinvesties pour produire du capital substitut aux ressources épuisées ; elles doivent enfin croître de période en période d'un taux égal au taux d'actualisation. Cela implique que la valeur des différents capitaux soit mesurée par le système des prix. Les éléments du capital naturel sont ainsi intégrés dans la sphère marchande via la démarche d'internalisation des externalités. Cette conception faible de la soutenabilité est considérée comme l'approche dominante, orthodoxe, du développement durable. Elle représente notamment la conception qui a été adoptée par la plupart des institutions internationales (Nations Unies, Banque Mondiale, Union européenne ou encore le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)).

• **La soutenabilité forte** considère les écosystèmes et les organisations humaines comme interdépendants et rejette l'hypothèse de substituabilité entre les différentes formes de capitaux. Le capital naturel « critique » (éléments essentiels de ce capital jugés non remplaçables) doit être strictement maintenu. Cette économie écologique prend en compte la spécificité des phénomènes écologiques. Réintégrer le système économique dans la biosphère, qui est un système fini et matériellement fermé, impose des bornes au système économique. Dans ce cadre, des stratégies innovantes, comme les approches volontaires, sont développées et supposées plus ambitieuses que les contraintes institutionnelles.
La Deep Ecology, biocentrée, en est le courant le plus radical. Une autre approche considère qu'il convient de ne pas dégrader au-delà d'un certain niveau les éléments du capital naturel qui sont à l'origine de fonctions écologiques primordiales (éléments de « capital naturel critique ») et qui ne peuvent pas être substitués par le capital artificiel, ou même par le capital naturel. Dépasser certains seuils, expose alors à des irréversibilités, portant atteinte à des fonctions essentielles pour les humains et la planète. En situation de grande incertitude, il convient de définir des normes de sécurité minimales en matière de conservation, de manière à éviter de s'engager dans des zones où les risques apparaissent critiques (Richard, 2012). La croissance est contrainte par des critères écologiques, et le capital naturel est considéré comme le principal facteur limitant le développement économique.

Nous considérons que la soutenabilité forte s'avère être un cadre conceptuel solide et approprié pour la régulation des activités économiques, permettant de croiser à la fois les enjeux écologiques et les enjeux économiques inhérents aux organisations.

Nous proposons ainsi un *cadre de référence pour la viabilité des socio-écosystèmes*,* voué à soutenir les organisations humaines et leurs activités, le fonctionnement des systèmes vivants, et en conséquence le bien-être humain. Il consiste en la définition d'un ensemble de contraintes de viabilité, écologiques (le maintien d'un état socialement souhaitable et écologiquement résilient des écosystèmes) et économiques (le maintien de la profitabilité des entreprises et de l'équilibre budgétaire des administrations publiques et organisations non lucratives).

Quelles modalités – instruments, outils, démarches, etc. – permettent alors d'intégrer dans ce cadre les dynamiques des socio-écosystèmes ?

Accompagner les activités économiques dans un développement soutenable

Les outils traditionnels de régulation néoclassiques (réglementaires et économiques) visant à atteindre des objectifs écologiques et alimentés exclusivement par des considérations économiques (optimum de pollution) ne peuvent répondre aux enjeux environnementaux. Ils sont dirigés en théorie vers l'atteinte de l'optimum social mais leur possible efficacité économique (dans le sens de Pareto : état économique dans lequel il n'est plus possible d'améliorer la situation d'un agent sans dégrader celle d'un autre, au moins) sur le court terme ne doit pas masquer la dégradation progressive des systèmes vivants, et donc celle du système économique à long terme.

En réponse aux critiques de nature environnementales mais aussi économiques formulées à l'égard des instruments traditionnels, sont apparues plus récemment les *approches volontaires** et les *comptabilités environnementales**. Ces instruments, mis en place de manière non contraignante, sont supposés poursuivre des objectifs écologiques plus ambitieux que ceux spécifiés par les régulations traditionnelles, et produire des avantages permettant de compenser, voire de surpasser les coûts de leur mise en œuvre.



Ces deux catégories d'outils, récents et souvent plébiscités, apportent des éléments intéressants pour aider à inscrire les dynamiques de socio-écosystèmes dans notre *cadre de viabilité**.

Par les approches volontaires : un fonctionnement économique à retenir

Les *approches volontaires** permettent généralement de garantir la viabilité économique des organisations. Leurs objectifs environnementaux les présentent comme plus efficaces que les régulations contraignantes. Toutefois elles ignorent souvent la complexité des écosystèmes. Une revue détaillée de ces approches, ainsi qu'une proposition de typologie et une matrice des processus décisionnels conduisant à leur adoption ont été réalisées (Ionescu, 2016) afin d'apprécier au mieux leur potentiel au regard de notre problématique. En conclusion, ces approches regroupent une catégorie hétérogène d'instruments de régulation environnementale qui ont en commun (i) le caractère intentionnel de leur mise en œuvre par les organisations ; (ii) la poursuite d'objectifs environnementaux supposés plus élevés que ceux des réglementations ; et (iii) une prétendue meilleure efficacité économique pour les agents concernés. Elles résultent de la volonté des organisations non lucratives d'aller au-delà d'exigences réglementaires jugées trop laxistes, de celle des entreprises et des économistes souhaitant améliorer le rapport coût-efficacité des régulations, et de la perception récente des interdépendances qui lient les organisations et les écosystèmes. Elles recherchent donc une réconciliation entre profitabilité et préservation de l'environnement. Si leurs modalités de fonctionnement sont très variables, toutes proposent de compenser les coûts subis par l'organisation afin de réduire ces externalités environnementales, et ce, par des avantages directs ou indirects procurés par différentes parties prenantes externes.



Pour tester la capacité de ces instruments à conduire au respect des contraintes de viabilité des socio-écosystèmes (objectifs des travaux de thèse) une étude approfondie a été réalisée sur une sélection d'approches. En fonction des critères de gestion environnementale effective (influente sur les structures écosystémiques), de leur représentativité (pouvant être largement déployées du point de vue spatial et / ou du nombre d'organisations), et en évitant les redondances, quatre d'entre elles ont été plus spécifiquement étudiées : la norme ISO 14001, les paiements pour services écosystémiques (PSE), la certification Forest Stewardship Council (FSC), et la norme Agriculture Biologique (AB).

Il s'agissait d'évaluer si : 1- Le niveau fixé pour les objectifs environnementaux était judicieux ? 2- Les objectifs environnementaux existants étaient atteints ? 3- Dans quelle mesure les résultats obtenus étaient dus à l'instrument ?

L'évaluation de cette sélection a démontré que ces approches pouvaient être économiquement efficaces et les objectifs de viabilité économique globalement atteints. Dans la majorité des cas, elles permettent de compenser voire surpasser les coûts de leur mise en œuvre, via divers mécanismes : paiements directs de la part des bénéficiaires de services écologiques, bénéfices non monétaires (nouveaux marchés, image, etc.), ou primes (prix de vente plus élevés).

Cependant elles ne permettent généralement pas d'assurer la viabilité des écosystèmes car elles ne prennent pas en compte le fonctionnement des écosystèmes (exception faite de la certification FSC). En se focalisant sur les frontières des organisations, ces approches ne peuvent appréhender les écosystèmes à des échelles spatiales écologiquement pertinentes. Elles ne proposent de gérer que les aspects de l'écosystème pour lesquels il existe des intérêts utilitaristes pour l'organisation (quant à sa pérennité) et celui des parties prenantes jugées légitimes (pour récolter des bénéfices ou éviter des désavantages). Les éventuelles influences écologiques négatives sur des milieux non revendiqués par un acteur jugé légitime ne sont pas prises en compte, alors qu'elles sont fondamentales pour assurer une gestion soutenable des écosystèmes. En effet la *résilience** écologique implique de s'intéresser à un écosystème dans son intégralité, à une échelle spatiale large et pertinente. De plus la viabilité économique des organisations questionne tout autant la gouvernance à différentes échelles territoriales que la capacité des systèmes de régulation et d'information à véhiculer des données hétérogènes, monétaires et écologiques. Ainsi si les approches volontaires conduisent potentiellement à des améliorations environnementales, elles ne peuvent répondre de manière conjointe aux contraintes écologiques et économiques posées pour une gestion soutenable des écosystèmes.

Nous retenons cependant leur fonctionnement économique intéressant qui consiste à compenser les éventuels surcoûts de la régulation environnementale par l'accès à divers avantages (économiques notamment) accordés par les parties prenantes externes en échange de la génération d'externalités positives (ou de la réduction d'externalités négatives).



Par les comptabilités environnementales : une base pour la soutenabilité

Les *comptabilités environnementales** sont une autre catégorie hétérogène d'instruments environnementaux, développées relativement récemment, et dont la propagation s'est accrue au cours des dix dernières années.

La comptabilité, dont la pratique remonte à l'invention de l'écriture (vers 3500 av. J-C), englobe des démarches très variées ; des systèmes d'information procédant d'un enregistrement régulier et systématique de variables (grandeurs, quantités) (Richard, 2012). Ce terme désigne en général les « comptabilités monétaires », systèmes d'information permettant de mesurer et de répartir les richesses. Il recouvre des réalités très différentes. Selon l'échelle, il s'agira d'une comptabilité microéconomique (e.g. la comptabilité privée des organisations) ou d'une comptabilité macroéconomique (e.g. la comptabilité nationale des nations). Selon la réglementation, il s'agira de la comptabilité financière (ou comptabilité générale), obligatoire, normalisée, réglementée, qui décrit, mesure et analyse les données monétaires liées aux interactions entre l'intérieur de l'organisation et l'extérieur (i.e. les autres agents économiques), ou de la comptabilité de gestion (ou comptabilité analytique), non obligatoire, non réglementée, confidentielle, qui s'attache à évaluer monétairement, décrire et analyser certaines informations internes aux organisations (flux, stocks, performances).

Si les instruments de régulation néoclassiques poursuivent des objectifs écologiquement inappropriés, il existe parmi les comptabilités environnementales des approches hétérodoxes (Gowdy et Erickson, 2005) qui pourraient être en phase avec nos contraintes écologiques mais supposeraient une réforme profonde des conventions comptables.

Alors que la première thèse ORÉE (Houdet, 2010, 2012) s'intéressait, dans une logique de minimisation des coûts de transaction liés au développement, à l'appropriation et la mise en œuvre d'indicateurs pour favoriser l'émergence de dynamiques de co-viabilité au sein des socio-écosystèmes, les travaux de C. Ionescu (2016) proposent de cibler les systèmes d'informations comptables et d'estimer dans quelles mesures ils pourraient évoluer pour prendre en compte les interactions de l'organisation avec la biodiversité et les services écosystémiques. Pour cela les comptabilités environnementales peuvent être considérées comme des outils d'information, d'évaluation voire de régulation intéressants.

Parmi les *comptabilités environnementales** microéconomiques les plus usitées, deux catégories peuvent être distinguées :

- Les outils de comptabilisation techniquement simples, inspirés des comptabilités financières, et adaptés aux problématiques environnementales. En font partie, (i) les comptabilités environnementalement différenciées qui cherchent à mettre en avant les effets économiques des régulations environnementales (imposées ou volontaires) pour l'organisation ; et (ii) les démarches de reporting environnemental qui proposent à l'inverse de renseigner le niveau des flux « environnementaux » de l'organisation sous forme d'indicateurs physiques non monétaires. Ces deux instruments s'adaptent aux différents contextes institutionnels dans lesquels ils sont déployés. La pertinence écologique de leurs résultats est déterminée par le niveau d'exigence écologique auquel sont soumises les organisations qui les appliquent.

- Les outils de comptabilisations plus élaborés du point de vue comptable et plus ambitieux quant à la régulation environnementale des organisations. Ces outils cherchent à modifier les règles de la comptabilité financière dans le sens d'une prise en compte du capital naturel. Deux approches antagonistes

se distinguent. La *Full Cost Accounting (FCA)**, dont le cadre conceptuel est emprunté à l'économie de l'environnement et à la soutenabilité faible, vise à atteindre des objectifs environnementaux déterminés par des critères économiques (optimum de pollution notamment). Elle apparait hautement critiquable en raison des objectifs écologiquement inadéquats qu'elle poursuit.

A contrario, la *Sustainable Cost Accounting (SCA)** s'inscrit dans une conception forte de la soutenabilité et tend vers le renouvellement du capital naturel, via le respect de limites environnementales et l'émergence de nouveaux modèles économiques. Cependant nous considérons qu'elle n'aborde pas la viabilité économique des organisations, dans la mesure où seule une application volontaire est envisageable à court terme. A long terme, son application requerrait une profonde réforme comptable qui semble irréaliste à l'heure actuelle. Il serait également nécessaire d'approfondir ses objectifs environnementaux, l'échelle spatiale de régulation (locale ? nationale ?) et d'envisager une réforme comptable globale.

Pour répondre à l'enjeu de viabilité des socio-écosystèmes, objectif de ce travail, nous retenons la SCA, bâtie sur des principes de soutenabilité forte.

Ces résultats d'analyse sous-tendent l'élaboration d'un outil permettant d'atteindre l'efficacité économique et écologique pour les acteurs : le Modèle de Gestion pour la Viabilité des socio-écosystèmes (MGV).



II. Efficacité économique et écologique : le MGV, Modèle

Pour mettre en place des stratégies viables, les piloter et en rendre compte, les organisations doivent pouvoir concilier impératifs économiques et écologiques.

Nous pensons qu'une approche inscrite dans une *conception forte de la soutenabilité**, peut être mise en œuvre à une échelle territoriale, à la condition qu'elle s'attache, en plus d'assurer la conservation du capital naturel, à préserver la viabilité économique des organisations qu'elle implique. C'est ce que nous avons conçu à la lumière des enseignements retirés, notamment des analyses des *approches volontaires** et *comptabilités environnementales** au regard du *cadre de viabilité** que nous avions défini.

La démarche du MGV

Nous proposons un Modèle de Gestion environnementale permettant d'assurer la Viabilité des socio-écosystèmes (MGV) dès le court terme :

- dans le 1er module, son efficacité écologique est assurée par une démarche de gestion adaptative à l'échelle territoriale.
- dans le 2nd module, les désavantages compétitifs qui pourraient apparaître sont tout d'abord mis en évidence par des comptabilités appropriées, puis ces situations sont corrigées et optimisées par la mise en œuvre de processus redistributifs adaptés (rémunérations pérennes ou aides temporaires).

Ainsi, le MGV organise le couplage de différents outils de gestion environnementale : la gestion adaptative, la comptabilité environnementale, les paiements pour services environnementaux. Son fonctionnement systémique est inspiré de celui des approches volontaires. Il permet la création d'améliorations environnementales, dont les coûts sont compensés par une part des bénéfices retirés par les parties prenantes.

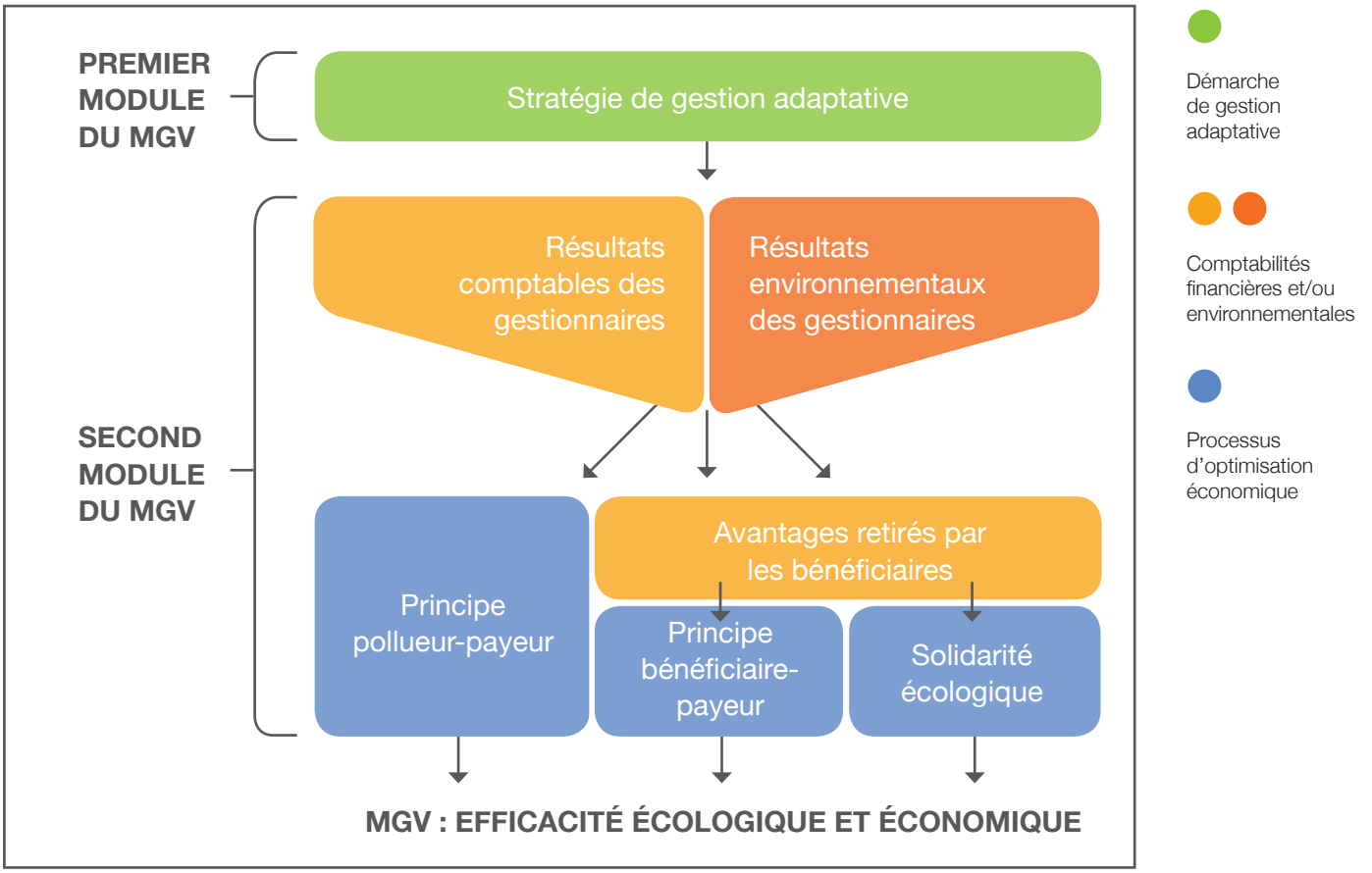


Figure 4 : Modèle de Gestion pour la Viabilité des socio-écosystèmes (MGV) (Ionescu, 2016)

de Gestion pour la Viabilité des socio-écosystèmes

MGV, mode d'emploi

1er module : assurer la résilience écologique du socio-écosystème

La *biodiversité** étant le socle du bien-être humain, le modèle doit avoir une base écologique robuste. Les démarches de gestion adaptative (Kingsford *et al.*, 2011) sont en ce sens particulièrement intéressantes. Leur prise en compte de l'échelle écosystémique est pertinente. Souvent distincte du périmètre des organisations ou de leur chaîne logistique, ce périmètre d'analyse et de travail permettent de définir, en concertation avec les acteurs ainsi identifiés, l'état socialement souhaitable du *socio-écosystème**. Associées à l'apprentissage (expérience, suivi, expérimentation, etc.) les pratiques peuvent ainsi être adaptées en fonction des actions mises en oeuvre. Ce processus permet de garantir le caractère *résilient** associé à cet état. L'existence de *seuils écologiques** est prise en compte. Les démarches d'expérimentation et d'apprentissage permettent de définir des cibles de gestion écologique. Il s'agit d'éviter les basculements lorsque de tels seuils ne sont pas identifiés et d'atteindre l'état souhaitable. Ces démarches d'expérimentation permettent de garantir la résilience écologique des socio-écosystèmes, leur *viabilité** (Aubin, 1991).

Viabilité des écosystèmes, résilience et seuils (écologiques et de gestion)

Au regard des changements globaux, les conditions d'existence des écosystèmes relèvent avant tout, et *a minima*, de l'atténuation des bouleversements. « La **viabilité [des écosystèmes]** implique un fonctionnement de l'ensemble des cycles biologiques dans des conditions telles qu'il y a renouvellement permanent de ses structures et de ses fonctions, de telle sorte que le potentiel de production est maintenu et que l'on n'obère pas sa production future » (Griffon et Weber, 1996).

Cette viabilité est garantie par la **propriété de résilience des écosystèmes** qui leur permet de faire face aux perturbations. D'un point de vue générique, la résilience représente la capacité d'un système à retrouver une ou plusieurs propriétés malgré des bouleversements dus à des perturbations que le système ne maîtrise pas. D'un point de vue écologique, la résilience d'un système écologique est sa capacité à absorber une perturbation ou une variation environnementale et à maintenir sa structure et son fonctionnement, avant d'amorcer une transition vers un état alternatif. C'est la biodiversité, en tant que réserve exhaustive de réponses fonctionnelles face aux changements environnementaux, qui est considérée comme fondamentale pour la résilience des écosystèmes. L'étude de cette résilience écologique met en exergue des seuils (ou points de rupture, points de basculement) existants entre une multiplicité d'états stables dans la dynamique des écosystèmes. Ce concept de **seuil écologique**, exploré aux niveaux théorique et empirique, permet de caractériser la définition de la résilience écologique : les conditions du maintien d'un état écologique résilient correspondent au maintien de l'écosystème à distance des seuils écologiques.

Il convient alors de distinguer l'identification des « seuils écologiques » de la détermination des « limites de régulation » (ou « seuils de gestion »).

- **Seuils écologiques :** points de basculement des écosystèmes entre un ensemble d'états stables et un autre ensemble d'états stables alternatifs, souvent constatés empiriquement ; les seuils de basculement sont basés uniquement sur des données et observations scientifiques. La gestion environnementale mobilise largement les données scientifiques relatives aux seuils écologiques. Ainsi la régulation des rejets de polluants liquides ou gazeux dont les réglementations dépendent souvent de relations dose-réponse, présentent des seuils, pour la détermination des restrictions d'exposition aux polluants. Dans le cadre de la gestion adaptative des écosystèmes, des solutions aux problématiques écologiques locales sont identifiées et implémentées. L'originalité du système tient au fait que les prescriptions sont régulièrement réévaluées et adaptées à la lumière des réponses de l'écosystème. L'utilisation des seuils écologiques permet alors, par l'expérimentation et l'apprentissage, de faciliter leur détermination en cas d'incertitudes et, lorsqu'ils ont été identifiés, de les intégrer dans les processus de gestion afin de les respecter. Cependant apparaissent des difficultés de nature sociale liées à la détermination des états de référence (ou états souhaitables) des écosystèmes, et des difficultés techniques, liées à l'identification précise des seuils.
- **Limites de régulation ou seuils de gestion :** intensité maximale tolérée (par les institutions régulatrices) pour certains facteurs environnementaux ou dégradations environnementales anthropiques, au-delà de laquelle des risques écologiques, considérés inacceptables, sont prévisibles. Les limites de régulation sont généralement le fruit d'arbitrages entre des informations de nature écologique (comme l'existence de points de basculement) et d'autres considérations, parfois rivales, inhérentes aux populations humaines concernées (critères sociaux ou économiques par exemple). Elles offrent la possibilité de prendre en charge de manière efficace les effets cumulatifs, notamment via un processus de définition : identification des seuils écologiques pertinents à l'échelle d'un écosystème impliquant plusieurs acteurs, concertation entre parties prenantes, répartition des limites de gestion, et validation des éventuels nouveaux projets à la condition qu'ils s'inscrivent dans ces limites.

Ces exigences de gestion adaptative peuvent être sources de bénéfices pour les gestionnaires d'écosystèmes lorsque des services écosystémiques favorables à l'organisation sont rétablis, ou lors d'une transition vers des modèles économiques alternatifs et rentables (externalités positives). Mais elles peuvent être au contraire coûteuses et peser sur la compétitivité des acteurs (externalités négatives). Le modèle MGV convoque alors, dans son second module, des processus pour éviter de telles « pertes comptables écologiques » pour les gestionnaires.

2nd module : l'optimisation comptable pour assurer la viabilité économique aux organisations du socio-écosystème

- *Première étape : identifier et caractériser la situation économique et les acteurs repérés :*

Une comptabilité environnementalement différenciée rend compte des conséquences économiques de la gestion adaptative pour chaque organisation du territoire. Il est alors possible d'évaluer, grâce à différents outils, trois aspects importants de la situation :

* Les conséquences économiques de la gestion adaptative pour chaque gestionnaire du socio-écosystème, à l'aide d'une comptabilité environnementalement différenciée.
* L'état écologique du socio-écosystème pour chaque gestionnaire/organisation à l'échelle de son périmètre de responsabilité, grâce à un reporting environnemental.
* La comptabilisation des avantages économiques retirés des améliorations environnementales (par la provision de services écosystémiques) à l'échelle du socio-écosystème.

De plus, la *comptabilité environnementale** différenciée et le *reporting environnemental** permettent d'identifier les gestionnaires légitimes à prendre en compte. On s'appuiera sur la *matrice d'analyse des situations d'interactions entre organisations et écosystèmes, et leurs objectifs associés** en termes de stratégie pour les acteurs.

- *Seconde étape : établir les différents contextes de pertes comptables écologiques et y suppléer par des processus d'optimisation :*

L'enjeu de la viabilité est déterminé par les comptabilités environnementalement différenciées et le reporting environnemental permet de déterminer le niveau d'amélioration environnementale du milieu géré par l'évaluation de l'état de résilience (non-résilience, résilience voire optimisation des potentialités écologiques).

A partir de ces données, il est alors possible d'identifier des processus d'optimisation adaptés en fonction de la menace inhérente à chacun des contextes.

Les outils de mise en œuvre des processus d'optimisation sont de trois types :

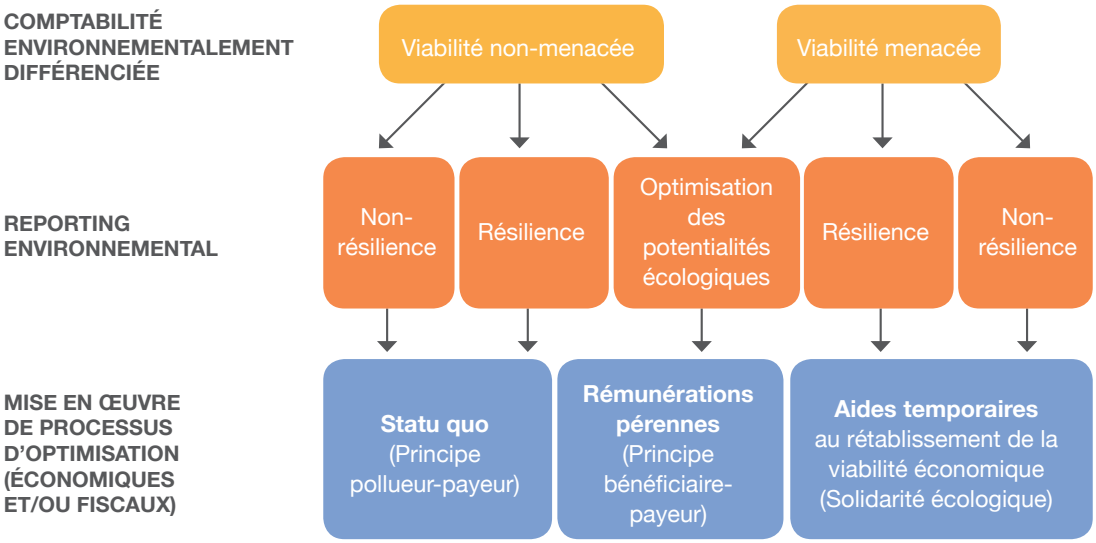


Figure 5 : L'optimisation comptable pour la viabilité économique des organisations du socio-écosystème (2nd module du MGV) (Ionescu, 2016)

- Un processus de **statu quo**, fondé sur le principe pollueur-payeur, pour les écosystèmes non résilients ou strictement résilients et les organisations économiquement viables ;
- Un processus de **rémunération pérenne** de la part des bénéficiaires de service écosystémique, basé sur le principe bénéficiaire-payeur, lorsque le gestionnaire optimise les potentialités écologiques des écosystèmes gérés, et cela quels que soient ses résultats comptables ;
- Un processus d'**aides temporaires**, économiques et techniques, financé par les bénéficiaires de service écosystémique. Cette application du concept de solidarité écologique est applicable lorsque les écosystèmes gérés sont non résilients ou strictement résilients.

Résultats attendus du MGV pour le socio-écosystème

Les aides techniques proposées en vertu de la solidarité écologique sont fondamentales dans le MGV. Soutiens de nature écologique (destinées par exemple à l'optimisation de certains services écosystémiques favorables au gestionnaire) et/ou stratégique (identification de nouvelles opportunités commerciales, mutation vers de nouveaux modèles économiques, mise en œuvre d'approches volontaires, création d'une approche volontaire innovante, etc.), elles favorisent la transition des gestionnaires vers des modes de fonctionnement économiquement viables. Elles garantissent ainsi la dimension temporelle du processus. Dans le MGV, les aides financières et techniques ainsi que les rémunérations pérennes sont assumées par les bénéficiaires de services écosystémiques, via les avantages qui résultent des améliorations écologiques émanant de la gestion adaptative. Dans une logique de solidarité écologique, les avantages retirés des services écosystémiques « locaux » au niveau du territoire et dont les bénéficiaires sont identifiables précisément, doivent être évalués et présentés dans une comptabilité environnementale appropriée. Le modèle peut également mobiliser les bénéfices retirés des services écosystémiques « globaux », à des échelles variables et dont les bénéficiaires sont nombreux et diffus, via divers instruments économiques et/ou fiscaux.

La synergie proposée par le MGV permet de dépasser les limites des outils mobilisés :

* Quand la gestion adaptative semble inadaptée aux socio-écosystèmes fortement anthropisés, le second module du MGV surmonte ce handicap en s'intéressant à la viabilité économique du socio-écosystème.
* Quand les paiements pour services environnementaux recherchent la provision d'un seul service, rémunèrent simplement les diminutions d'externalités négatives et semblent inefficaces sur le long terme, le MGV propose l'identification d'externalités positives permettant l'institutionnalisation d'un paiement bénéficiaire-payeur (PBP) authentique, socialement acceptable et viable sur le long terme.

Plus encore, une telle démarche est porteuse d'une animation territoriale intéressante, favorable aussi bien à des améliorations environnementales et économiques (essor touristique et attractivité du territoire, création de circuits courts, écologie industrielle, etc.) qu'au renforcement de la cohésion sociale dans les territoires.

Le MGV repose sur plusieurs hypothèses, et d'abord sur le succès des étapes de la gestion adaptative et sa capacité à faire émerger des modèles innovants économiquement viables. Il importe désormais de tester théoriquement le MGV dans de multiples contextes, puis de mettre en œuvre des expérimentations empiriques (par exemple à l'échelle réduite d'un territoire communal rural). Il appartiendra ainsi aux organisations, et en particulier aux membres du Groupe de Travail Biodiversité et Économie d'ORÉE qui ont accompagnés ces travaux, de s'approprier l'outil et d'envisager sa mise en application.

Il sera ainsi possible de compléter et affiner certaines hypothèses en évaluant :

- La gestion du décalage temporel entre mise en œuvre des pratiques de gestion adaptative et l'occurrence des avantages monétaires ;
- La capacité des administrations publiques locales à capter les avantages monétaires produits ;
- La marge de manœuvre de ces administrations pour la modulation des prélèvements.

L'expérimentation du MGV permettra également de déterminer la présence de bénéficiaire de services environnementaux locaux ; l'existence d'un cadre juridique adéquat ; la capacité financière des gestionnaires à mettre en œuvre les opérations de gestion adaptées ; la comparaison entre bénéfices territoriaux/coûts de mise en œuvre ; la capacité à faire émerger des modèles économiquement innovants et écologiquement viables.

Le MGV fait appel à des outils et à des démarches d'ores et déjà accessibles aux acteurs et en amélioration permanente. La méthodologie du MGV s'offre à tous pour être mise en place et s'affiner grâce à la progression des outils qu'elle convoque dans ses différents modules et plus encore par les retours d'expériences des acteurs et territoires qui la mettront en place.

Focus sur l'élaboration du cadre de référence pour la

Afin d'établir la capacité des démarches et des outils à la disposition des organisations pour concilier enjeux économiques et écologiques pour un développement soutenable, un cadre de référence a été conçu pour les tester.

Principes de base de la *viabilité**

Jacques Weber explicite le développement viable en s'appuyant sur quatre postulats :

1. En préalable à l'élaboration de toute stratégie de gestion, s'impose la définition d'objectifs de très long terme, d'ordre éthique et politique, au sens fort du terme ;
2. La diversité des communautés humaines (socio-diversité) est au moins aussi importante que la biodiversité ;
3. La viabilité de ces communautés et celle des écosystèmes (proches ou lointains) dont elles tirent leurs moyens de subsistance sont mutuellement, mais non exclusivement déterminantes. Les décisions économiques et sociales devraient être prises sous contrainte du maintien de la viabilité des écosystèmes, tout comme les décisions d'aménagement des milieux devraient être liées au maintien de la viabilité des modes de vie ;
4. La connivence avec les écosystèmes doit remplacer l'affrontement afin de jouer avec les variabilités naturelles, plutôt que les nier ou chercher à les contraindre. A la recherche d'optimum, on préférera l'élaboration de stratégies adaptatives, vis-à-vis des variabilités naturelles comme des variabilités économiques.

Le développement viable consiste ainsi à rechercher une co-viabilité à long terme des systèmes vivants, et des systèmes sociaux, économiques, qu'ils supportent. Il s'agit moins de préserver que de gérer, sous contrainte du maintien de la viabilité. Viabilité ne signifiant nullement préservation d'équilibre, on ne s'interdit pas de fabriquer de nouveaux écosystèmes.

- **La théorie mathématique de la viabilité** caractérise un système par différentes variables, dont les évolutions constituent sa dynamique. A ces variables de contraintes de viabilité correspondent des seuils précis, au-delà desquels le système sort de son domaine de viabilité et peut alors emprunter des trajectoires irréversibles vers des états non viables. En revanche, si les systèmes se maintiennent au sein de leur domaine de viabilité, ils peuvent connaître des évolutions stationnaires ou cheminer vers des domaines de viabilité plus grande. La théorie de la viabilité cherche à déterminer des modes de régulation, de contrôle du système, permettant de maintenir le système dans son domaine de viabilité au cours du temps, en présence d'incertitude.

- **Les spécialistes de la résilience écologique** considèrent les dynamiques humaines et écologiques comme étroitement liées, et qualifient souvent leurs objets d'analyse de « systèmes socio-écologiques » (ou « socio-écosystèmes ») (Ollagnon, 1989). Parmi les interactions qui les gouvernent se trouvent des boucles de rétroactions : des rétroactions positives qui amplifient les changements et déstabilisent les systèmes (ainsi la surpêche diminue les stocks et provoque une augmentation des prix pouvant accroître encore la pression sur la ressource) ou des rétroactions négatives qui diminuent les changements et stabilisent la dynamique des systèmes (ainsi la prédation entraîne une diminution des proies qui régule en retour les populations de prédateurs), (Mathevet et Bousquet, 2014).

Elaboration du cadre de viabilité de socio-écosystèmes

Nous prenons ici le parti de limiter principalement la sphère sociale à la sphère économique, et en particulier à l'entité microéconomique de l'organisation.

Nous proposons de définir un cadre de référence formel pour concilier économie et écologie, englobant des systèmes composés d'éléments bio-physico-chimiques, des produits des activités humaines, et leurs interactions. Il se dessine donc comme un espace de contraintes en deux dimensions :

- Les contraintes de viabilité des écosystèmes (résilience écologique) ;
- Les contraintes de viabilité des organisations (profitabilité / équilibre budgétaire).

Ce cadre théorique de référence permet d'inscrire les systèmes écologiques et économiques dans des trajectoires de viabilité. Il est qualifié de « cadre de viabilité ».

- Du point de vue des écosystèmes : la résilience écologique est assurée par le maintien des systèmes à distance des seuils écologiques, c'est-à-dire à distance des valeurs limites de variables-clés du système au-delà desquelles ils basculent vers des états alternatifs non souhaitables et potentiellement irréversibles. Si de tels seuils ne sont pas identifiés ou très incertains, des démarches telles que la gestion adaptative sont intégratives des connaissances relatives aux seuils écologiques et doivent permettre de maintenir les socio-écosystèmes dans des états souhaitables et résilients.
- Du point de vue des organisations : la viabilité économique d'une organisation représente sa capacité, a minima, à

compenser ses coûts de fonctionnement via l'activité de production de biens ou services – marchands ou non – qu'elle poursuit. Pour les entreprises, les contraintes de viabilité sont celles de la réalisation de profit.

Mise en pratique

Grâce à ce cadre, il est possible (i) d'évaluer la pertinence et la performance des modèles de régulation existants et (ii) de guider la construction de nouveaux modèles de gestion efficaces, et cela en rapport aux contraintes de viabilité.

Considérant l'interdépendance et donc la coévolution des systèmes économiques et vivants, nous envisageons leurs dynamiques comme celles d'un seul (méta)système. Notre cadre de référence s'inscrit dans le cadre théorique de la viabilité et suit les préceptes du développement viable tels que définis par J. Weber. Il est également en résonnance avec la soutenabilité forte qui stipule que capital économique et capital naturel sont complémentaires et doivent être maintenus indépendamment au cours du temps via la conservation du « capital naturel critique » et le respect de limites environnementales. Nous proposons ainsi des pistes pour une opérationnalisation de cette soutenabilité forte alors que les socio-écosystèmes évoluent dans un cadre d'instabilité, les perturbations n'étant pas toutes prévisibles, et les réponses adaptatives des éléments écosystémiques largement méconnues. Notre cadre de référence définit quels outils, approches, instruments destinés à la régulation environnementale permettent de gérer les systèmes socio-écologiques en respectant les contraintes écologiques (de résilience) et économiques (de profitabilité/équilibre budgétaire).

Les démarches usuelles de régulation environnementale, au sens large, sont-elles efficaces vis-à-vis des contraintes de viabilité posées par notre cadre de référence ? Pour répondre à cette question, nous considérons les approches de régulation courantes et déterminons qu'elles relèvent principalement de deux types :

- **Les stratégies passives et réactives** qui respectent les contraintes environnementales institutionnelles (tout au plus). Depuis la prise de conscience des effets néfastes des dégradations environnementales sur le bien-être humain (années 1970) et la mise en évidence des coûts externes environnementaux générés par le développement économique, les économistes de l'environnement ont tenté d'intégrer l'environnement dans le modèle d'équilibre général néoclassique recherchant l'optimum économique de dégradation environnementale ou par l'analyse coûts-bénéfices. Les pouvoirs publics en élaborent l'opérationnalité par des instruments de régulation destinés à atteindre cet optimum : la régulation par les prix (via les normes réglementaires : taxes et subventions), et la régulation par les quantités (quotas échangeables, droits à polluer). L'acceptabilité sociale de ces instruments est difficile mais les fondements de ces approches (détermination puis respect d'un optimum de dégradation environnementale) ont également des limites importantes du point de vue écologique, ces outils étant susceptibles de conduire à long terme à la dégradation des systèmes écologiques. Ainsi Pearce (1976) démontre un décalage systématique entre le niveau d'assimilation des dégradations environnementales par les écosystèmes (devant être établi de manière scientifique) et le niveau de dégradation prescrit par le calcul de l'optimum de pollution (ou l'analyse coûts-bénéfices) qui entraîne une érosion progressive des systèmes vivants.

Cette catégorie d'instruments ne répond donc pas à notre objectif.

- ***Les approches volontaires**** qui mettent en place des stratégies innovantes voire proactives. Présentés comme plus performants du point de vue environnemental et économique que les outils de régulation traditionnels, des démarches ont fait leur apparition au cours des dernières décennies au sein d'organisations développant des stratégies environnementales spécifiques : les approches volontaires. Les administrations publiques en sont absentes ou n'y ont qu'une place subsidiaire. Les approches sont issues de la pratique et non de la théorie économique et sont définies par l'OCDE comme des « arrangements en vertu desquels des entreprises s'engagent à améliorer leur performance environnementale au-delà des exigences légales ». L'émergence de ces approches traduit deux changements primordiaux : la volonté, partagée par de nouvelles catégories d'acteurs (notamment les organisations non lucratives et les entreprises), de participer activement à la régulation environnementale des activités humaines – activité auparavant réservée aux administrations publiques – et la possible réconciliation entre profitabilité et intégrité des écosystèmes. Des stratégies proactives ou innovantes sont ainsi développées par les organisations dans l'objectif d'en récolter un retour sur investissement. Cette présupposée meilleure efficacité environnementale et financière explique l'intérêt que suscitent ces démarches qui revêtent une grande hétérogénéité, reposant sur des bases théoriques variées et poursuivant des objectifs divers. Dans certaines situations, elles proposent aux organisations d'accéder à un double bénéfice, écologique et économique, ou dans d'autres circonstances, elles offrent le moyen de se soustraire à des contraintes environnementales externes (e.g. éviter une réglementation, échapper aux pressions d'activistes, etc.). Elles ont été testées au regard de notre cadre de viabilité.

Focus sur les stratégies environnementales des

L'ensemble du système économique, les différentes structures et les différents processus qui le composent (notamment l'activité de production et de consommation de biens et de services, et la redistribution), l'activité des divers agents économiques, des organisations, s'avèrent primordiaux pour le bien-être humain. Il convient donc d'en garantir la pérennité.

Une diversité d'acteurs mais un même impératif de viabilité

Les exigences de viabilité économique peuvent apparaître différentes selon les acteurs et les théories économiques :

- **Pour les entreprises :**

Dans la théorie néo-classique, l'entreprise est réduite au propriétaire du capital financier, responsable de la gestion de l'activité. Considérant que la somme des intérêts individuels conduit à l'intérêt général, l'unique finalité de l'entreprise réside dans la maximisation du profit. La supposée perfection du marché, postulat fondamental de cette théorie, est cependant remise en question. Pour les approches contractuelles (coûts de transaction, droits de propriété, théorie de l'agence), l'organisation n'a pas d'objectif propre, seuls comptent les rapports contractuels qui représentent le résultat de la recherche individuelle de maximisation de l'utilité. Pour les approches basées sur les compétences et qui regroupent les trois théories behaviouristes, managériales et évolutionnistes, fondées sur des principes communs et complémentaires, les objectifs des agents ne portent pas sur des éléments précis, mais sont le résultat des « routines », en d'autres termes de l'expérience et des compétences construites.
Ainsi une grande variété des finalités peuvent être poursuivies selon les différents angles d'analyses, mais un objectif commun émerge : la réalisation de profit, condition élémentaire pour que d'autres finalités puissent être poursuivies.



- **Pour les administrations publiques :**

Le fonctionnement de ces administrations vise à satisfaire l'intérêt général ; les activités qu'elles exercent, utiles à la société, sont non rentables ou considérées comme telles (services tels que la santé ou l'enseignement). Sans objectif de profitabilité, ces structures ne sont pas pour autant dispensées de contraintes économiques. La notion de contrainte budgétaire, ou règle budgétaire, s'avère primordiale pour leur fonctionnement. Nous considérons que le respect de cette contrainte d'équilibre budgétaire, constitue les conditions de base de leur pérennité, indispensable en effet à l'atteinte d'autres finalités.

- **Pour les institutions non lucratives au service des ménages :**

Leurs contraintes peuvent être assimilées à celles des administrations publiques en leur qualité de producteur de biens et services non marchands : elles consistent à respecter un équilibre budgétaire (dépenses et recettes égales) et cette exigence constitue la condition essentielle de leur viabilité.

Deux conceptions de l'intérêt de l'intégration des enjeux environnementaux

La reconnaissance de l'enjeu environnemental par le monde économique questionne les *valeurs de la biodiversité** qui peuvent lui être associées voire les *coûts économiques** qu'il conviendrait d'internaliser dans les modèles économiques.

Valeurs de la biodiversité, coûts économiques

Si la traduction économique de l'importance de la biodiversité pour les sociétés humaines est questionnée et discutée, la valeur du monde vivant est déclinée en **valeurs économiques** selon une typologie bien précise (Mouysset, 2015) :

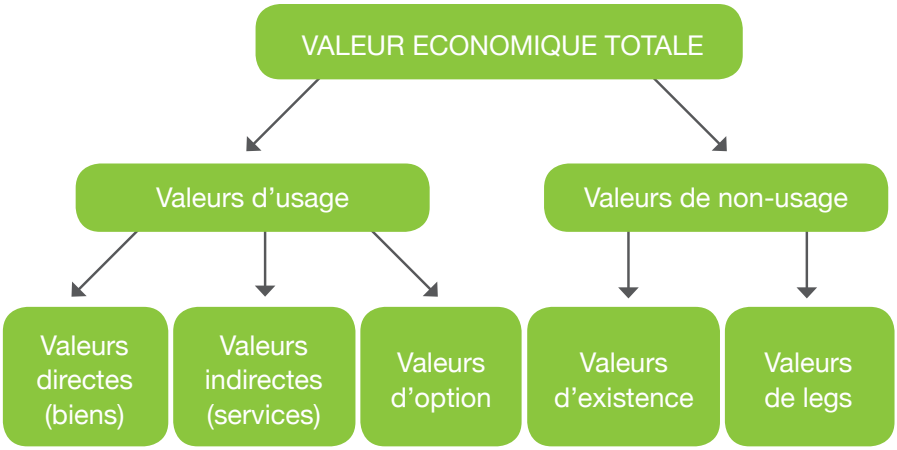


Figure 6 : Valeur économique totale de la biodiversité (d'après Mouysset, 2015)

- **La valeur d'usage direct** décrit la dépendance directe que certaines activités humaines ont vis-à-vis de la biodiversité comme la pêche ou l'exploitation du bois ;
- **La valeur d'usage indirect** illustre combien la biodiversité peut protéger ou entretenir les activités humaines notamment par le renouvellement des sols grâce à la microfaune ou la régulation d'insectes indésirables dans les cultures par les oiseaux ;
- **La valeur d'option** se rapporte à cette biodiversité encore inconnue ou inexploitée qui revêt pourtant une importance pour le développement économique. Connaissances biologiques et autres médicaments savent combien ils doivent notamment aux coraux ou forêts tropicales ;
- **La valeur de leg**, ou valeur patrimoniale, représente ces utilisations directes, indirectes ou d'option pour les générations futures et leur développement ;
- **La valeur d'existence**, ou valeur intrinsèque, nous rappelle que la biodiversité a également une valeur en dehors de la production ; valeur emblématique, culturelle, spirituelle.

Les activités humaines sont à l'origine de l'effondrement massif et rapide de la biodiversité actuelle, ce qui rend unique en son genre cette extinction. Surexploitation des ressources biologiques, destruction et dégradation des habitats participent au dérèglement du fonctionnement de la biosphère. La biosphère est ainsi victime des changements climatiques, des pollutions et invasions d'espèces opportunistes. Ces cercles vicieux s'alimentent et fragilisent plus encore la capacité du monde vivant à répondre à ces différentes pressions. Ainsi la croissance effrénée des organisations industrielles de nos sociétés humaines instaure un développement économique non-durable (Barbault, 2006). Sur les 24 services retirés des écosystèmes, étudiés par le Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005), 15 sont en cours de dégradation ou d'exploitation de manière non rationnelle. Depuis les 50 dernières années, et à titre d'exemple, la pêche et l'approvisionnement en eau douce, sont exploités bien au-delà des niveaux qui peuvent leur assurer une certaine durabilité.

L'ensemble des changements induits dans la dynamique de la biosphère par les activités humaines, directement ou non, augmente la probabilité d'apparition de phénomènes de rupture (dont des changements accélérés, brutaux, et potentiellement irréversibles), avec des conséquences importantes sur le bien-être humain (MEA, 2005) : détérioration brutale de la qualité de l'eau, l'effondrement de la pêche et perturbations au niveau du climat régional, etc. menant à la diminution de bien-être et à l'augmentation des inégalités.

En 2007, le rapport Stern évaluait les conséquences économiques de l'inaction à l'horizon 2050 relativement aux dérèglements climatiques à l'échelle mondiale. En 2009, The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB, 2009) propose une évaluation des coûts de l'inaction relativement à l'érosion de la biodiversité et à la perte de services écosystémiques. En prenant pour référence le niveau de biodiversité estimé à l'année 2000, les auteurs déterminent que la perte monétaire annuelle due à la disparition des services écosystémiques pourrait s'élever en 2050 à plus de 7% du PIB mondial, soit 13 938 milliards d'euros.

L'influence des économistes environnementaux néoclassiques a conduit les organisations à assumer des coûts nouveaux, à travers l'intégration de leurs externalités, mais selon deux visions différentes.

- **La vision win-lose** considère que ces coûts nouveaux défavorisent économiquement les organisations puisque celles-ci ne prennent en considération leurs externalités négatives qu'en réaction à des pressions externes (réglementaires, sociales), afin de ne pas perdre la légitimité d'exercer leur activité. Les problématiques environnementales sont alors en général traitées à travers les normes ou les réglementations et impliquent un investissement qui n'apporte que peu ou pas de retour financier, voire réduit la productivité.

- **La vision win-win**, partagée par un nombre croissant d'organisations, estime que les effets différés des régulations environnementales peuvent être positifs pour les performances financières, notamment par la réduction des nuisances environnementales : économies de matières, économies d'énergie, diminutions des coûts de traitement des effluents solides, liquides, gazeux, amélioration de l'image de l'entreprise, amélioration des procédés, etc. Si le développement de régulations environnementales spécifiques entraîne des coûts importants pour les entreprises, il peut, dans certaines situations, engendrer des bénéfices économiques et couvrir partiellement, complètement, voire dépasser ces coûts, à travers l'innovation générée comme le soutient l'« Hypothèse de Porter » (Porter, 1991).

Focalisées essentiellement sur des paramètres économiques, aucune de ces visions ne semble appropriée pour relever les défis soulevés par les dégradations environnementales : la vision win-lose n'encourage aucune mise en œuvre de régulation environnementale ; la vision win-win ne peut induire que la sélection des actions les plus rentables à court terme, avec le risque d'omettre celles qui s'avèrent écologiquement nécessaires sur le long terme.

Nous considérons que les actions environnementales ne doivent pas être subordonnées à des considérations économiques mais reposer d'abord sur le respect de l'intégrité des écosystèmes et la santé des populations avec, a posteriori, l'atteinte des objectifs écologiques au moindre coût globalement pour la société. Il est alors possible d'étudier les stratégies des organisations par le biais de leur perception et par la prise en compte des questions environnementales qui les concernent.

Caractérisation des stratégies environnementales des organisations

Les stratégies environnementales des entreprises en particulier, sont guidées par deux forces principales :

- Les conséquences monétaires de la prise en compte de l'environnement (vision win-lose ou win-win) ;
- L'intensité des pressions externes. Ces pressions peuvent être institutionnelles et/ou exercées par les parties prenantes (organisations externes, sous-entités internes, rassemblements informels, etc., e.g. clients, associations, syndicats, société civile, médias, etc.). Il importe alors d'intégrer ces externalités pour ne pas perdre la légitimité d'exercer. Cette approche des organisations est étroitement liée à la théorie des parties prenantes et au champ de la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), ancrées dans les conceptions contractuelles de l'organisation, et inscrites dans une vision faible de la soutenabilité.

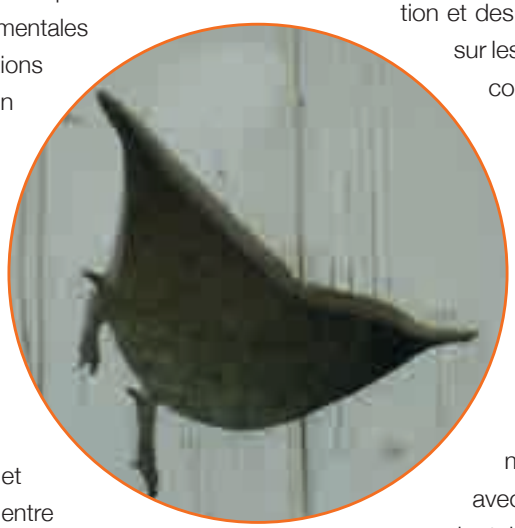
Pressions (institutionnelles, parties prenantes)	**Faibles pressions externes**	**Fortes pressions externes**
Environnement perçu comme interdépendant	Stratégies innovantes	
Environnement perçu comme une opportunité	Stratégies proactives	
Environnement perçu comme une contrainte	Stratégies passives	Stratégies réactives

Figure 7 : Typologie des stratégies environnementales selon la perception des relations à l'environnement (contrainte/opportunité) et le degré de pressions sociétales (Ionescu, 2016)

Nous proposons une typologie des stratégies environnementales basée sur la perception des relations à l'environnement (opportunité/contrainte), et le degré de pression externe.

Différents cas de figure peuvent ainsi être définis :

- **Stratégie passive** : elle vise à minimiser les contraintes, donc les coûts, par des analyses coûts-bénéfices, voire un contournement des réglementations.
- **Stratégie réactive** : l'organisation cherche à éviter les contraintes réglementaires (stratégies de contournement, d'évitement (lobbying) etc.), à minimiser les coûts (analyses coûts-bénéfices) mais également à accéder aux attentes des parties prenantes, avec le coût le plus faible. Son changement de pratiques peut se limiter à un simple « verdissement » de son image (greenwashing), sans pour autant modifier ses processus, sa gestion environnementale, ou son modèle économique.
- **Stratégie proactive** : la limitation des dégradations environnementales peut représenter une source de profitabilité pour l'organisation, qu'elle subisse ou non des contraintes externes particulières dans ce sens. Elle respecte alors les éventuelles régulations environnementales et développe volontairement des actions complémentaires pouvant fournir un retour sur investissement, à court terme (économies d'énergie, de matières premières, etc.), voire à plus long terme (innovations).
- **Stratégie innovante** : cette conception émergente permet de dépasser une perception dominante dans laquelle seules les influences exercées sur les écosystèmes sont prises en compte, et percevoir les influences réciproques entre organisations et écosystèmes. Sont ainsi mises en évidence l'influence que l'organisation peut exercer sur les structures écologiques et l'évolution des écosystèmes, et exprime la dépendance de l'organisation à l'égard de la biodiversité. Il est alors possible **d'identifier des interfaces inédites** avec les écosystèmes et découvrir ainsi **de nouveaux espaces de gestion stratégique** : (i) les avantages retirés du fonctionnement des écosystèmes via les services écosystémiques, et (ii) les rétroactions que les influences écologiques (positives ou négatives, occasionnées par l'organisation elle-même ou des tiers) peuvent occasionner sur l'activité de l'organisation elle-même (à court, moyen, ou long terme, et en synergie éventuelle avec les influences générées par d'autres organisations).



Dépassant les gestions stratégiques traditionnelles des impacts occasionnés sur les écosystèmes (minimiser les coûts de réduction des dégradations environnementales, etc.) il est alors possible d'optimiser la création de valeur (logique win-win), de manière directe ou indirecte, à court, moyen, ou long terme, via l'adoption de nouvelles stratégies environnementales. Des modèles économiques innovants, où la dimension environnementale tient une place prépondérante peuvent émerger notamment dans le cœur de métier même de l'organisation (développement d'activités de services de nature écologique), dans ses flux d'approvisionnement, dans ses processus et modes de production, dans la conception des produits, dans la gestion et la compensation de ses impacts environnementaux, etc.

Une stratégie innovante et pérenne

L'émergence de cette stratégie innovante est une remise en question profonde du fonctionnement traditionnel de l'organisation et des investissements. La gestion des impacts sur les systèmes vivants, au-delà du respect des contraintes institutionnelles est anticipée, et l'organisation peut chercher à la susciter lorsqu'elle s'avère porteuse de nouvelles opportunités commerciales. Les attentes des parties prenantes sont prises en considération avec une dimension collaborative forte – dans une volonté d'améliorer les relations, de nouer de nouveaux partenariats valorisants, ou dans une optique contractuelle, notamment dans le cas d'influences positives, avec la possible mise en place d'instruments volontaires spécifiques.

Par ailleurs, gérer sa dépendance à la biodiversité et aux services écosystémiques va essentiellement signifier pour l'organisation de veiller au fonctionnement pérenne des écosystèmes dont elle dépend (nouveaux modes de gestion en propre, nouvelles clauses dans les contrats de gestion, appropriation d'espaces, négociations avec les parties prenantes influençant la disponibilité des services écosystémiques, etc.), voire à modifier ses structures ou procédés. C'est à travers les outils et processus de gestion volontaires et spécifiques que les organisations pourront mettre en œuvre ces stratégies innovantes.

Focus sur l'analyse des approches volontaires

L'analyse s'est penchée sur les approches destinées à accroître l'efficacité écologique et/ou économique des régulations environnementales. Ces approches se caractérisent par :

- Le caractère volontaire de l'engagement des organisations, en opposition aux instruments contraignants traditionnels ;
- Les objectifs écologiques supposés plus exigeants que ceux auxquels les organisations sont soumises par la voie législative ;
- La préservation des intérêts économiques de l'agent régulé par la minimisation des coûts privés, voire la réalisation de bénéfices.

Une discrimination de chacune de ces approches standardisées de gestion environnementale a été réalisée en fonction du porteur de l'approche et du type de mécanisme auquel elle appartenait, permettant d'en proposer une typologie.

Principales organisations à l'origine de l'AV / Mécanisme mobilisé	ONG / organisme non lucratif au service des ménages	Entreprise / organisme non lucratif au service des entreprises		Administration publique
Système de gestion		ISO 14001		EMAS
Référentiel de gestion	FSC MSC	PEFC UEBT LEED	HQE	AB Ecolabel Européen MAE
Outil juridique		PSE		PSE

Figure 8 : Typologie des approches volontaires standardisées de gestion environnementale (Ionescu, 2016)



Pour les interactions qu'elles se proposent de gérer, ces instruments peuvent-ils conduire les socio-écosystèmes dans un état souhaitable et résilient ? Pour répondre à cette question nous avons élaboré une matrice d'analyses reposant sur les interactions organisations-écosystèmes concernées et la maîtrise de la gestion. Celle-ci permet d'identifier les situations, les acteurs et leurs possibles stratégies.

Etant donné la variété des interactions entre organisations et écosystèmes, les enjeux spécifiques en termes de stratégie pour les organisations sont différents. Il est possible de les caractériser selon des critères variés : d'ordre écologique (nature et sensibilité des écosystèmes, nature, quantité, qualité des services écosystèmiques, etc.) ou d'ordre socio-économique (nombre et type d'agents impliqués, capacités financières des agents, degré de dépendance aux services écosystémiques, etc.). Nous proposons de les différencier selon deux caractéristiques, primordiales de notre point de vue pour les objectifs stratégiques des organisations : (i) la nature des interactions qui s'y produisent – influence ou dépendance –, et (ii) la détention ou non de droits d'usage associés aux écosystèmes en jeu, et donc la maîtrise ou non de leurs modalités de gestion.

Cette matrice accompagne la démarche du 2nd module du MGV.

Relation de l'organisation à l'écosystème ?	Pouvoir de décision de l'organisation vis-à-vis de la gestion de l'écosystème	Objectif stratégique pour l'organisation quant à la pérennisation des avantages retirés de l'écosystème (services écosystémiques)
Bénéficiaire de services écosystémiques mais sans capacité d'influence directe sur le fonctionnement de l'écosystème amont	Oui →	Sécurisation des modes de gestion garants des avantages retirés par l'organisation elle-même (ex : industrie s'approvisionnant en bois)
	Non →	Acquisition de la maîtrise de la gestion de l'écosystème afin d'en assurer une gestion favorable et les avantages qu'en retire l'organisation (ex : approvisionnement en eau d'une collectivité)
Bénéficiaire de services écosystémiques et influençant directement le fonctionnement de l'écosystème amont	Oui →	Mise en œuvre des modes de gestion favorables à la pérennisation des avantages retirés par l'organisation (ex : exploitation agricole)
	Non →	Négociation de la mise en œuvre partagée de modalités de gestion favorables pour assurer les bénéfices de l'organisation (ex : activité de pêche industrielle)
Non bénéficiaire de services écosystémiques mais influençant le fonctionnement de l'écosystème en amont d'activités d'autres bénéficiaires →	Oui/Non →	Réduction des pressions néfastes voire gestion favorable aux avantages retirés de cet écosystème par des organisations autres, reconnues comme « légitimes » (ex : entreprise d'aménagement du territoire/travaux publics, activité rejetant des polluants)

Figure 9 : Matrice d'analyse des situations d'interaction entre organisations et écosystèmes, et objectifs stratégiques associés (d'après Ionescu, 2016)

Focus sur les comptabilités environnementales

La dénomination de « comptabilité environnementale » désigne une grande variété d'outils dont Jacques Richard propose une typologie permettant de discriminer des outils d'ambitions, fort différentes.

• **Comptabilités environnementales outside-in** : Elles établissent une différenciation de certaines dépenses réalisées par les organisations pour la prise en compte des problématiques environnementales. Le plus généralement la réduction des incidences environnementales correspond à des obligations réglementaires (normes de procédés par exemple), voire des stratégies et approches volontaires. Cette catégorie de comptabilité est largement diffusée et employée, du moins au niveau européen, donc opérationnelle et techniquement aboutie. Cependant ce système n'apparaît pas susceptible de conduire à la mise en œuvre d'une gestion environnementale dans l'esprit de la soutenabilité forte (maintien du capital naturel). Outil d'enregistrement et de communication, on ne peut en attendre des changements de nature écologique. Il ne pourra être sollicité par notre cadre de viabilité.



• **Comptabilités environnementale inside-out non monétaires :** elles regroupent notamment :

- Le reporting extra-financier que propose le référentiel GRI n'a aucune disposition visant à conserver le capital naturel et ne peut s'inscrire dans une conception forte de la soutenabilité. L'absence d'incitations à définir des cibles de gestion opposables pour les exercices suivants autorise à s'interroger sur la vocation écologique d'une telle démarche.
- Le reporting environnemental (Article 225 de la loi Grenelle 2) qui est destiné au suivi régulier des interactions entre une organisation et son environnement dans une optique de restitution et de transparence à l'égard des parties prenantes. Il révèle un manque de paramètres liés à la biodiversité, à l'état et au fonctionnement des écosystèmes, une absence d'évaluation des impacts réels sur les milieux, et d'incitation à la publication d'objectifs de gestion pour les exercices suivants.
- L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) se rapproche des démarches RSE avec un tout autre objectif. Ces analyses ponctuelles et confidentielles sont destinées, en interne, à modifier le fonctionnement de l'organisation (e.g. processus de production, choix d'approvisionnement) selon des résultats obtenus.

• **Comptabilités en coûts complets (Full Cost Accounting, FCA)** : elles rassemblent les démarches d'évaluation monétaire des coûts résultant des activités économiques d'une organisation, des coûts sociaux et des externalités environnementales. La FCA fut initiée pour rétablir la véracité des prix de marché et tenter de corriger une allocation des ressources biaisée, menant à une dégradation des écosystèmes en l'absence de régulation et de prise en compte de ces coûts externes. En déterminant des valeurs monétaires associées à l'environnement pour intégrer les externalités, elle s'appuie sur les préceptes néoclassiques de l'économie de l'environnement, et s'inscrit dans une vision faible du développement durable avec substitution possible entre les capitaux. On dénombre trois principales méthodes d'évaluation des externalités : coûts des dommages, coûts d'évitement (ou coûts de contrôle), et la méthode du consentement à payer. L'évaluation des coûts liés à la perte des services écosystémiques, méthode associable à celle du coût des dommages, est aujourd'hui largement employée pour la prise en compte de la destruction ou conversion des écosystèmes et l'érosion de la biodiversité. Portée par Costanza *et al.* (1997) dès les années 90, son déploiement s'est accéléré depuis la parution du rapport TEEB (2009) et la constitution des bases de données qui lui sont associées. Pour estimer la valeur annuelle des flux de services écosystémiques, cette méthode fait appel à différentes techniques d'évaluation selon la nature des services en jeu : prix de marchés, évaluation contingente, analyse conjointe, coûts de déplacements, prix hédoniques, etc. (Levrel *et al.*, 2012). De nombreuses organisations mobilisent ou ont mobilisé cette technique. Une première génération de projets de FCA est présentée en détail dans l'article d'Antheaume (2004), qui regroupe une douzaine de cas dont deux initiatives sont BSO Origin et Ontario Hydro. Une nouvelle génération de démarches de FCA menées par les entreprises a vu le jour au début des années 2010 avec la publication de l'Environmental Profit and Loss account (EPL) par l'équipementier sportif Puma (Puma, 2011), dont la méthodologie a été reprise ensuite par d'autres organisations.

Bien qu'en progression, cette méthode est controversée, du point de vue dogmatique et technique, notamment quant à la fiabilité des données produites et son aspect réducteur. Elle n'apporte pas d'avancée substantielle pour l'aide à la prise de décision par rapport à des indicateurs physiques des impacts et des indicateurs monétaires des coûts internes. En hiérarchisant les impacts environnementaux la FCA ne traite pas de l'intégralité des effets externes d'une activité. Enfin, dans sa conception étroite, les analystes ont souligné combien la FCA devient un outil de communication vis-à-vis des parties prenantes externes. Ses résultats alimentent alors des décisions prises en amont, selon des considérations autres qu'environnementales ou sociales.

En conclusion quelles que soient les finalités des FCA, leur atteinte est à l'heure actuelle fortement compromise par les limitations techniques et conceptuelles des méthodes d'évaluation économique des externalités, à l'exception des objectifs ne relevant que de la pure communication. Mais plus encore ce type de processus n'est pas en mesure d'assurer la viabilité des écosystèmes car il n'est alimenté par aucune considération d'ordre écologique.

• **Comptabilité des coûts de soutenabilité ou la comptabilité du maintien du capital naturel (Sustainable Cost Accounting, SCA)** : la distinction conceptuelle majeure entre les approches de SCA et celles de type FCA est leur attachement aux deux visions, distinctes et en opposition, de la soutenabilité. La SCA s'inspire de l'économie écologique, et d'une vision systémique des différents capitaux imposant de maintenir indépendamment les différents capitaux dans le temps, afin d'éviter l'effondrement des systèmes écologiques qui les soutiennent. Il s'agit de conserver tous les capitaux indépendamment et ne dépenser que le profit qui en résulte. Certaines composantes du capital naturel peuvent être dégradées, sous certaines conditions strictes, car renouvelables et/ou substituables. D'un point de vue comptable, cela implique le suivi des flux de capitaux, pour évaluer si l'organisation se rapproche ou s'éloigne de la soutenabilité. Ainsi les coûts de soutenabilité (coûts de restauration ou de maintien du capital naturel) sont déduits de la mesure conventionnelle du profit, afin de déterminer un niveau théorique de profit (ou de perte) soutenable, concept de base des différentes acceptions de la SCA d'entreprise. Le calcul du « revenu national durable » est déterminé par ces écarts de conservation des fonctions environnementales entre les pratiques réelles des entreprises et un niveau de conservation standard définit scientifiquement. Si l'écart est négatif en termes physiques, les entreprises doivent estimer les coûts de restauration de la fonction concernée.

Il existe deux approches majeures de la SCA, non conflictuelles (s'appuyant sur les mêmes fondements conceptuels), qui poursuivent des objectifs distincts et potentiellement complémentaires.

- L'approche « alarmiste » de la SCA porte la nécessité de changer de modèle économique. L'intégration de tous les capitaux dans la comptabilité doit conduire automatiquement à leur conservation plutôt que l'atteinte d'une situation soutenable. Il s'agit de la constitution d'un « bilan » annuel permettant d'estimer le parcours qui sépare l'organisation de la soutenabilité au cours de l'exercice comptable considéré. C'est une représentation (monétaire) de l'écart entre les activités courantes d'une organisation et son fonctionnement soutenable.
- L'approche « réformiste » de la SCA, dont la forme la plus aboutie, semble être la méthode CARE (Richard, 2012), a pour objet de redéfinir les règles comptables pour amorcer une transition vers un système économique soutenable. L'innovation majeure est la proposition de mécanismes comptables pour internaliser à proprement parler les coûts de soutenabilité. C'est en particulier le concept comptable d'amortissement, issu de la comptabilité d'entreprise en coûts historiques, qui est plébiscité. Ainsi sans modification de la théorie économique néo-classique, il est possible de construire une soutenabilité forte par l'application des règles comptables ancestrales de la comptabilité en coûts historiques. L'amortissement représente dans la comptabilité la perte de valeur subie par un bien en raison de son utilisation (phénomènes d'usure et d'obsolescence). Il contribue ainsi à donner une image fidèle de la situation de l'entreprise, dans le bilan comptable notamment. De plus, l'amortissement peut être envisagé comme une intégration progressive, via le compte de résultat, de la valeur d'acquisition d'un bien, tout au long de sa période supposée d'utilisation, ce qui permet le renouvellement efficace des immobilisations de l'organisation. Il est ainsi le processus comptable essentiel au maintien du capital physique des organisations.

La SCA « réformiste » propose d'étendre ces règles à d'autres capitaux, le capital naturel voire le capital humain. Dans le cas du modèle CARE, ces nouvelles règles comptables mènent à la constitution d'une triple ligne d'amortissement (« triple depreciation line » en lieu et place du concept de la « triple bottom line » appliqué au reporting extra-financier). L'amortissement du capital naturel, qui nous intéresse exclusivement ici, représente

la dégradation des écosystèmes (l'amortissement du capital physique représente la perte des capacités d'usage des immobilisations), capital fixe de l'entreprise. Il rend compte de l'écart entre la situation réelle de l'entreprise et le niveau standard de son activité soutenable – niveau déterminé scientifiquement. Le niveau minimal des conditions environnementales est défini d'après le concept de capital naturel critique (l'environnement dans son intégralité est critique) qu'il convient de conserver en respectant les limites environnementales. Le modèle de comptabilité adaptée au renouvellement de l'environnement (CARE), centré sur le renouvellement des capacités fonctionnelles des différents capitaux (physique, naturel, humain), est illustré par les travaux de Richard (2012).

Si la SCA présente un grand intérêt elle possède certaines limites. Tout d'abord l'attachement au concept de capital naturel critique véhicule nombre d'ambiguïtés et la diversité de ses interprétations est potentiellement problématique pour la viabilité des écosystèmes. De plus, les limites environnementales convoquées dans la démarche, les seuils écologiques, ou points de basculement des écosystèmes, semblent impossible à définir précisément pour l'ensemble du capital naturel. Les méthodes de gestion adaptative peuvent permettre d'élargir ces exigences à des objectifs écologiques multiples et évolutifs, basés sur une variété d'indicateurs. Enfin, l'établissement de la SCA pose quelques difficultés d'ordre plus technique. (i) Les aspects environnementaux sont pris en compte par des outils d'analyse des flux qui ont tendance à considérer les différents paramètres de manière distincte, sans leur dimension systémique, liée au fonctionnement des écosystèmes. (ii) Les calculs de coûts soutenables sont parfois difficiles à identifier sur le marché des substituts soutenables pour certaines pratiques écologiquement dommageables des organisations. L'apparition d'alternatives innovantes à l'origine de nouveaux modes de fonctionnement des organisations, et ce faisant, de nouveaux modèles économiques soutenables, en est limitée. (iii) Leur mise en œuvre implique catégoriquement une redéfinition du profit, se traduisant, pour l'organisation, en de nouvelles charges d'amortissement des nouveaux capitaux incorporés dans la comptabilité et potentiellement considérables. L'application volontaire de la SCA « réformiste » semble difficile du fait de la réduction significative du résultat net qu'elle peut entraîner, et donc par crainte de subir un désavantage compétitif (diminution des versements de dividendes et réduction des investissements).



Quelques références et liens à suivre pour en savoir plus

Bibliographie

- ANTHEAUME N. (2004), Valuing external costs, from theory to practice: implications for full cost environmental accounting, *European Accounting Review*, 13 (3), 443-464.
- AUBIN J.-P. (1991), Viability theory, *Birkhäuser*, 583p.
- BARBAULT R. (2006), Un éléphant dans un jeu de quilles, l'homme dans la biodiversité, *Seuil*, 265p.
- BARBAULT R. et WEBER J. (2010), La Vie, quelle entreprise ! Pour une révolution écologique de l'économie, *Seuil*, 208p.
- COSTANZA R. (2008), Ecosystem services : multiple classification systems are needed, *Biological Conservation*, 141 (2), 350-352.
- COSTANZA R., d'ARGE R., DE GROOT R. et al. (1997), The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*, 387, 253-260.
- FROMAGEOT C., LERICHE H., TROMMETTER M. et al. (2013), La gestion de la biodiversité par les acteurs : de la prise de conscience à l'action, *ORÉE et la Convention sur la diversité biologique*, 300p.
- GOWDY J. et ERICKSON J. D. (2005), The approach of ecological economics. *Cambridge Journal of Economics*, 29, 207-222.
- GRIFFON M. et WEBER J. (1996), La révolution doublement verte : économie et institutions, *Séminaire International : Vers une révolution doublement verte*, CIRAD, 8-9/11/1995, 6p.
- HAINES-YOUNG R.H. et POTSCHIN M. B. (2013), Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), *version 4 for consultation [en ligne]. Report for European Environment Agency (contrat n°EEA/IEA/09/003)*, 19p.
- HARTWICK J.M. (1977), Intergenerational equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources, *The American Economic Review*, 67(5), 972-974.
- HOUDET J. (2010), Entreprises, biodiversité et services écosystémiques, quelles interactions et stratégies ? Quelles comptabilités ? Thèse de doctorat : Sciences de gestion. Paris : *AgroParisTech*, 342p.
- HOUDET J., TROMMETTER M., WEBER J. (2012), Understanding changes in business strategies regarding biodiversity and ecosystem services, *Ecological Economics*, vol. 73, n° 1, 37-46.
- IONESCU C. (2016), Biodiversité et stratégie des organisations : Construire des outils pour gérer des relations multiples et inter-temporelles. Thèse de doctorat : Sciences économiques. *Grenoble : Université Grenoble Alpes*, 391p. (en ligne : https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01304135v1).
- KINGSFORD R.T., BIGGS H.C., POLLARD S.R. (2011), Strategic Adaptive Management in freshwater protected areas and their rivers, *Biological Conservation*, 144 (4), 1194-1203.
- LEVREL H., HAY J., BAS A. et al. (2012), Coût d'opportunité vs. coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer le coût de l'érosion de la biodiversité, *Natures Sciences Sociétés*, 20 (1), 16-29.
- MATHEVET R. et BOUSQUET F. (2014), Résilience et environnement, penser les changements socio-écologiques, *Buchet Chastel*, 163p.
- MOUYSSET L. (2015), Repenser le défi de la biodiversité. L'économie écologique, *Éditions Rue d'Ulm, coll. « Sciences durables »*, 88p.
- OLLAGNON H. (1989), Une approche patrimoniale de la qualité du milieu naturel, dans: MATHIEU N. et JOLLIVET M., Du rural à l'environnement : la question de la nature aujourd'hui, *L'Harmattan*, 258-268.
- PASSET R. (1979), L'économique et le vivant, *Payot*, 287p.
- PEARCE D.W. (1976), The Limits of Cost Benefit Analysis as a Guide to Environmental Policy, *Kyklos*, 29 (1), 97-112.
- PEARCE D.W. et TURNER R.K. (1990), Economics of natural resources and the environment, *Johns Hopkins University Press*, 378p.
- PORTER M. E. (1991), America's Green Strategy, *Scientific American*, 264(4), 168-179.
- RAMBAUD A. et RICHARD J. (2015), The "Triple Depreciation Line" instead of the "Triple Bottom Line": Towards a genuine integrated reporting, *Critical Perspectives on Accounting*, vol. 33, pp. 92-116.
- STERN N. (2007), The economics of climate change : The Stern Review, *Cambridge University Press*, 712p.
- RICHARD J. (2012), Comptabilité et Développement Durable, *Economica*, 264p.
- TROMMETTER M.et LERICHE H. (2014), La biodiversité au cœur des stratégies des humains, *CEDD*, 10p.
- TROMMETTER M. et WEBER J. (2004), Développement durable et changements globaux : le développement durable l'est-il encore pour longtemps ? Dans : BARBAULT R., CHEVASSUS-AU-LOUIS B., TEYSSEDRE A. (eds). Biodiversité et changements globaux : enjeux de société et défis pour la recherche. *Ministère des Affaires Etrangères* - ADPF, 136-152.
- WEBER J. (2008), Crise financière et biodiversité : Sauver la planète pour sauver la finance et l'économie mondiale, *Note du Cirad*, 4p.
- World Commission on Environment and Development, WECD (2011), Notre avenir à tous, *Books LLC, Classics Series*, 181p.

Liens

- CDB : https://www.cbd.int/
- GRI : https://www.globalreporting.org
- MEA : http://www.millenniumassessment.org
- OCDE : http://www.oecd.org/
- TEEB : http://www.teebweb.org
- PUMA : http://fr.puma.com/
- FMI : http://www.imf.org/

Liste des figures

Figure 1 : La biodiversité au cœur des services écosystémiques et des dynamiques d'interactions entre systèmes socio-économiques et écologiques (MEA, 2005)
Figure 2 : La cascade des services écosystémiques (d'après Haines-Young et Potschin, 2013)
Figure 3 : Deux conceptions du développement durable (Passet, 1979)
Figure 4 : Modèle de Gestion pour la Viabilité des socio-écosystèmes (MGV) (Ionescu, 2016)
Figure 5 : L'optimisation comptable pour la viabilité économique des organisations du socio-écosystème (2nd module du MGV) (Ionescu, 2016)
Figure 6 : Valeur économique totale de la biodiversité (d'après Mouysset, 2015)
Figure 7 : Typologie des stratégies environnementales selon la perception des relations à l'environnement (contrainte/opportunité) et le degré de pressions sociétales (Ionescu, 2016)
Figure 8 : Typologie des approches volontaires standardisées de gestion environnementale (Ionescu, 2016)
Figure 9 : Matrice d'analyse des situations d'interaction entre organisations et écosystèmes, et objectifs stratégiques associés (d'après Ionescu, 2016).

Sigles et acronymes

AB : Agriculture Biologique
ACV : Analyse de Cycle de Vie
AV : Approches Volontaires
CARE : Comptabilité Adaptée au Renouvellement de l'Environnement
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
EMAS : Eco-Management and Audit Scheme
EPL : Environmental Profit and Loss account
FCA : Full Cost Accounting
FMI : Fond Monétaire International
FSC : Forest Stewardship Council
GRI : Global Reporting Initiative
HQE : Haute Qualité Environnementale
IIEB : Indicateur d'Interdépendance des Entreprises à la Biodiversité
ISO : International Organization for Standardization
LEED : Leadership in Energy and Environmental Design
MAE : Mesures Agro-Environnementales
MEA : Millennium Ecosystem Assessment
MGV : Modèle de Gestion pour la Viabilité des systèmes socio-écologiques
MSC : Marine Stewardship Council
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques
PBP : Paiement Bénéficiaire-Payeur
PEFC : Programme for the Endorsement of Forest Certification
PIB : Produit Intérieur Brut
PSE : Paiement pour Service Écosystémique
RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises
SCA : Sustainable Cost Accounting
TEEB : The Economics of Ecosystems and Biodiversity
UEBT : Union for Ethical BioTrade
WBCSD : World Business Council for Sustainable Development
WCED : World Commission on Environment and Development

Traduction
Arabel Borel
Mise en page
Impribeau (Sainte-Ode), couverture ORÉE
Crédits photos
Couverture : N. Boyer, Dervenn, Haropa Port de Paris, H. Leriche, PatteBlanche, B. Vivinus
Intérieur : H. Leriche (page 4, 6, 8, 9, 18, 22, 24), F. Moutou (page 10), B. Vivinus (page 11), J-J. Blanchon (page 21), P. Lavoisy (page 26)

Imprimé sur du papier certifié PEFC.

Présentation des partenaires de la thèse

LVMH

Leader mondial du luxe, le groupe LVMH, présidé par Bernard Arnault, réunit plus de 70 Maisons d'exception. Il est le seul acteur présent simultanément dans cinq secteurs majeurs du luxe : Vins & Spiritueux, Mode & Maroquinerie, Parfums & Cosmétiques, Montres & Joaillerie et Distribution sélective. Présent dans 90 pays, il compte aujourd'hui 125 000 collaborateurs et plus de 3 800 magasins. Il a réalisé en 2015 des ventes de 35,7 milliards d'euros.

Enoncées par Bernard Arnault lors de la création du Groupe, trois valeurs fondamentales sont partagées par tous les acteurs de LVMH : être créatifs et innovants, offrir l'excellence et cultiver l'esprit d'entreprise.

Le respect de ces valeurs est l'une des clefs de la performance des Maisons du Groupe, de leur ancrage dans l'air du temps et dans la société qui les entoure. Dès sa création, le Groupe a voulu faire du développement durable l'un de ses axes stratégiques. Un engagement qui est en accord avec la place qu'un groupe tel que LVMH se doit d'occuper au sein de la société française et internationale.

La biodiversité est un enjeu environnemental majeur puisque la plupart des produits sont issus de matières premières naturelles et des processus du vivant : vignes et vinification pour les Vins & Spiritueux ; plantes pour les Parfums & Cosmétiques ; laine, coton, lin, soie, cuir, … pour la Mode & Maroquinerie ; bois pour les magasins ; bois, papier, carton pour les emballages et articles promotionnels. LVMH est lauréat de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité depuis 2012, membre du Conseil d'Administration de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, membre du Bureau de la plateforme européenne Business and Biodiversity et de l'Advisory Board de Biodiversa.

YVES ROCHER

Originaire de La Gacilly en Bretagne, Yves Rocher est le fondateur de l'entreprise de cosmétiques éponyme. Fidèle à ses racines, Yves Rocher a fait de La Gacilly le berceau de la marque et le chef-lieu de ses activités. A la fois botaniste, récoltant, fabriquant et détaillant, Yves Rocher est la seule marque mondiale de produits de beauté à faire le choix de maîtriser tous les métiers de son activité. Chez Yves Rocher, le végétal est au cœur de toutes les formules. Il est pour la marque une source d'inspiration et d'innovation, avec chaque année plus de trente nouveaux principes actifs créés et développés par la recherche Yves Rocher.

Ayant identifié son interdépendance à la biodiversité grâce à l'Indicateur d'Interdépendance des Entreprises à la Biodiversité (IIEB) et à d'autres travaux réalisés en 2010, Yves Rocher a souhaité développer des indicateurs pour initier un pilotage de sa dépendance au capital naturel. C'est en cohérence avec ces valeurs et avec sa stratégie biodiversité qu'Yves Rocher a voulu soutenir le travail de thèse de doctorat soutenu en 2016 relatif aux nouveaux modes d'approches de la biodiversité par l'économie, la gestion et la comptabilité. Ces travaux, riches et prometteurs pour le futur, complètent les contributions et publications d'ORÉE soutenues en 2015, à l'occasion de la COP21 de Paris sur le climat, à propos de la relation Climat et Biodiversité.

compta durable

Compta Durable® est le premier cabinet indépendant inscrit à l'Ordre des Experts Comptables et à la Compagnie des Commissaires aux comptes, exclusivement dédié à la convergence entre expertise comptable, financière et développement durable. Il est né d'une volonté d'aider les organisations à mieux connaitre leur performance extra-financière et à mieux la prendre en compte dans leur stratégie. Cette double compétence en comptabilité et développement durable a permis le développement de travaux innovants dans le domaine de la comptabilité socio-environnementale

Labellisée par le pôle Finance Innovation de Paris Europlace, notre cellule de recherche porte la création et le développement d'un nouvel instrument comptable qui prend en compte le capital naturel et le capital humain des organisations : la méthode CARE. La recherche et l'innovation sont donc dans l'ADN de Compta Durable, et c'est à ce titre que les travaux de thèse de Ciprian Ionescu ont trouvé leur place dans nos projets.

La prise en compte des écosystèmes par les organisations nécessite une approche et des outils adaptés à la complexité du vivant. Après trois ans de collaboration, les travaux et propositions de Ciprian Ionescu permettent d'enrichir les approches choisies par le cabinet par une meilleure prise en compte de la biodiversité dans le modèle CARE.

VEOLIA

Le groupe Veolia est la référence mondiale de la gestion optimisée des ressources. Présent sur les cinq continents avec plus de 174 000 salariés, le Groupe conçoit et déploie des solutions pour la gestion de l'eau, des déchets et de l'énergie, qui participent au développement durable des villes et des industries. Au travers de ses trois activités complémentaires, Veolia contribue à développer l'accès aux ressources, à préserver les ressources disponibles et à les renouveler. En 2015, Veolia a formalisé ses 9 engagements pour un développement durable, dont un dédié à la biodiversité. Pour contribuer à limiter la perte de biodiversité dans le monde, Veolia agit pour réduire l'empreinte de ses activités et de celles de ses clients sur la nature. Le Groupe crée également les conditions favorables à la préservation et à la restauration de la biodiversité sur le foncier et les espaces associés dont il a la gestion.

L'entreprise s'est lancée dans une démarche d'identification et d'évaluation de ses liens d'interdépendance (IIEB) avec les services écosystémiques et leur possible valorisation économique. Après un premier bilan réalisé en utilisant l'IIEB au niveau du Groupe, plusieurs études de cas ont été menées sur des installations exploitées par Veolia. Ainsi, donner une valeur aux actions en faveur de la biodiversité peut apporter une légitimité à des prises de décisions sur des projets spécifiques. Au travers de cette démarche, Veolia valorise son savoir-faire opérationnel et peut se différencier dans ses offres et ses contrats.

Travaux d'ORÉE en Biodiversité et Économie

L'ASSOCIATION ORÉE : SES OBJECTIFS, SES MISSIONS

ORÉE, association multi-acteurs créée en 1992, rassemble plus de 170 entreprises, collectivités territoriales, associations, organismes académiques et institutionnels pour développer une réflexion commune à l'échelle des territoires.

3 priorités d'actions :

Biodiversité et Économie
Reporting RSE et Ancrage local
Économie circulaire



ORÉE POINT FOCAL DE L'INITIATIVE FRANÇAISE POUR LES ENTREPRISES ET LA BIODIVERSITÉ DU GLOBAL PARTNERSHIP FOR BUSINESS AND BIODIVERSITY : www.entreprises-biodiversite.fr

Afin de réaliser les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), a vu le jour un Partenariat Mondial pour les Entreprises et la Biodiversité (Global Partnership for Business and Biodiversity), organe piloté par le Secrétariat de la CDB, et répondant aux objectifs d'engagement du secteur privé pour la biodiversité.
Désignée point focal de l'Initiative Française de ce Partenariat Mondial pour les Entreprises et la Biodiversité, ORÉE gère la plateforme française dont le rôle est de mettre en relation les différentes parties prenantes œuvrant sur les thématiques de « Business and Biodiversity » ainsi que d'y présenter les meilleures pratiques en la matière.



2013-2015

ENGAGEMENT D'ORÉE RECONNU STRATÉGIE NATIONALE POUR LA BIODIVERSITÉ

L'engagement d'ORÉE a été reconnu Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) pour sa vision : « La biodiversité, socle commun des acteurs ».
Membre du Comité de suivi de la SNB, ORÉE est un interlocuteur clé du Ministère en charge de l'écologie pour le déploiement de la SNB 2011-2020.

PUBLICATIONS D'ORÉE EN BIODIVERSITÉ ET ÉCONOMIE, EN 2013 ET 2015



2015 - Climat et Biodiversité :
Enjeux et pistes de solutions.
Acteurs d'aujourd'hui et de demain,
à la croisée des enjeux du climat et de la biodiversité
(Français/Anglais)

2013 - La gestion de la biodiversité par les acteurs :
de la prise de conscience à l'action
(Français/Anglais)



GROUPES DE TRAVAIL ORÉE EN BIODIVERSITÉ ET ÉCONOMIE

- Groupe de Travail « Biodiversité et Économie – Prospective »

Ce Groupe de Travail, co-présidé par Claude Fromageot, Directeur Développement Durable du Groupe Rocher et Directeur de la Fondation Yves Rocher – Institut de France et Michel Trommetter, Directeur de recherche au laboratoire d'économie appliquée de l'INRA (UMR GAEL) et Directeur de l'école doctorale des sciences économiques de l'UPMF, s'intéresse aux dynamiques entre les écosystèmes et les organisations, l'objectif étant de développer une démarche visant à intégrer les interdépendances entre biodiversité et organisations dans leur pilotage stratégique.

- Groupe de Travail « Bâtiment et Biodiversité »

Ce Groupe de Travail mis en place par ORÉE et l'association HQE en juin 2013 a pour but d'évaluer les impacts et dépendances d'un bâtiment vis-à-vis de la biodiversité.

Pour plus d'informations : **www.oree.org**