

Université Libre de Bruxelles
Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Faculté de Sciences
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

**« Le défi du siècle :
L'homme saura-t-il définir, encadrer, valoriser et gérer son capital naturel? »**

**(La conservation de la biodiversité et des écosystèmes dans le collimateur des sciences,
des institutions, des économistes et des entreprises –
Où en sommes-nous et que pouvons-nous faire?)**

Mémoire de Fin d'Études présenté par
MEERE, Bruno G.
en vue de l'obtention du grade académique de
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Année Académique : 2008 – 2009

Directeur : Prof. M.-F. Godart



A tout ceux qui m'ont permis de saisir l'indicible enjeu ...

Résumé

L'avenir de l'homme sera déterminé par sa capacité à comprendre, encadrer, valoriser et gérer le creuset naturel dont il dépend. Celui-ci dépendra d'écosystèmes sains et performants sous-tendus par une biodiversité riche et foisonnante. Ces notions sont aujourd'hui claires.

Le constat alarmant de la dégradation du monde vivant à l'aube de l'anthropocène n'augure pourtant rien de bon. Il devient donc essentiel de savoir ce qui se passe, d'en analyser les mécanismes et de voir comment faire pour renverser la situation. C'est là l'ambition de ce travail : faire émerger un état de l'art en matière de conservation de la biodiversité par l'analyse de quatre visions différentes : le monde scientifique, le monde institutionnel, le monde économique et le monde des affaires.

Force est de constater que de ces quatre approches n'émerge pas encore de consensus. En fait, le travail interdisciplinaire est à peine commencer et c'est pourtant là que se trouveront les secrets d'un nouveau modèle de société qui prend dûment en compte la nature. Un sujet pour un mémoire subséquent pourrait être : « Comment faire émerger un leadership mondial capable de préparer la base biologique de l'anthropocène ».

Table des Matières

Résumé	v
Table des Matières	vi
Liste des Figures	ix
Avant-propos	x
Introduction	1
La diversité biologique : Clef de voûte de l’anthropocène	1
Un chantier pas comme les autres	2
Réaliser : L’environnement est une condition <i>sine qua non</i> du développement	2
Anticiper : Déterminer une trajectoire volontariste afin d’y être contraint	3
S’engager : Volonté et les moyens doivent être au rendez-vous	4
Réaliser, anticiper et s’engager : le tout dans un contexte de crises multiples	5
Exploration des tenants et aboutissants de la conservation de la biodiversité	5
Quelques repères éditoriaux	5
I. Définir et mesurer la biodiversité - La communauté scientifique	9
Diversité biologique ou biodiversité	9
Trois niveaux pour appréhender la biodiversité	9
La biodiversité, écosystèmes et bien-être humain	10
Une mécanique sous forte pression	11
L’érosion de la biodiversité : Une situation mal connue et préoccupante	13
De l’apparition de l’homme à l’anthropocène	13
Où en sommes-nous aujourd’hui?	14
Indicateurs de la biodiversité	15
Indicateurs – Europe 2010	16
II. Encadrer la biodiversité – Les institutions	19
Convention Cadre sur la Diversité Biologique (CBD)	19
Objectifs	19
Cadre institutionnel fonctionnel	20
Écosystèmes	20
Espèces	21
Ressources génétiques	22
Cadre institutionnel opérationnel	23
Sauvegarde directe de la biodiversité	23
Intérêt croissant des investisseurs	23
La cible 2010	24
Forces et faiblesses de l’arsenal en place	24
Les exigences institutionnelles et les réponses des états	24
La mise en œuvre effective de la part des états	26
Le manque de capacité sur le terrain	27
Des cibles et des mesures à développer	28

III. Valoriser la biodiversité – Les (nouveaux) économistes	35
Un système économique en panne de valeur(s)?	35
S'ajuster aux nouvelles règles du jeu	35
La nécessité d'une vision à 360 degrés	35
Redéfinir la vision économique	36
Vers un nouveau modèle par la valorisation de la biodiversité et des écosystèmes	37
Développement d'un cadre d'évaluation de la biodiversité et des écosystèmes	38
Économie, éthique et équité	39
Escompte	40
Le PIB des pauvres	42
Le défi de l'évaluation économique	43
La conservation de la biodiversité en perspective – Coûts et bénéfices	45
La nécessité d'un cadre global d'évaluation de la biodiversité	47
De l'évaluation économique vers la formulation de politiques de protection de la biodiversité	48
La réforme des aides d'état	49
La reconnaissance d'une nouvelle économie basée sur la nature	49
La participation à la conservation en termes de bénéfices et de coûts	53
Le développement de tableau de bord complet pour une gestion durable	54
IV. Gérer la biodiversité au quotidien – Les entreprises	57
Une direction à développer, un parcours à mener	57
Business & Biodiversité	57
Quête pour l'implication des entreprises dans la conservation de la biodiversité	57
Pourquoi la biodiversité dans l'entreprise?	58
Les objectifs (3)	59
Les moyens	60
Formulation d'une stratégie et d'un plan d'action « Biodiversité » en entreprise	63
Le développement d'une véritable gestion de la biodiversité en entreprise	63
Le plan d'action « Biodiversité » et son contenu	66
Vers une nouvelle vision des entreprises?	70
V. La sauvegarde de la biodiversité – Une approche transdisciplinaire.....	73
Vision transversale de la conservation de la biodiversité et des écosystèmes	73
A quand une vue intégrée de la conservation de la biodiversité?	74
Conclusion.....	77
Annexe 1 : Indicateurs liés à la biodiversité	a
Annexe 2 : Cadre Institutionnel Fonctionnel – Écosystèmes	h
Annexe 2: CBD – Engagement du Secteur Privé (Décision VII/17.)	k
Annexe 3 : Engagements Européen et Belge.....	n
Annexe 4: Outils de traitement de la biodiversité en entreprise	p
Annexe 5 – Responsabilité sociale et environnementale des entreprises	x
Bibliographie	z

Liste des Figures

Figure 1 : L'histoire de la vie	xii
Figure 2 : La conservation de la biodiversité à l'intersection de mondes différents mais interdépendants.....	2
Figure 3 : L'investissement dans la conservation en perspective	4
Figure 4 : Les espèces en perspective	8
Figure 5 : La biodiversité à la base des écosystèmes	10
Figure 6 : Catégorisation des services fournis par les écosystèmes	12
Figure 7 : Taux d'extinctions des espèces en perspective	14
Figure 8 : Les indicateurs européens (Cible 2010).....	17
Figure 9 : Le modèle DPSIR	18
Figure 10 : La liste rouge (espèces terrestres, maritimes et d'eau douce).....	22
Figure 11 : Indicateurs pour l'évaluation des progrès en rapport avec la cible 2010.....	29
Figure 12 : Combien faut-il dépenser pour sauver la nature?	34
Figure 13 : Évaluation et valeur économique totale.....	36
Figure 14 : Des écosystèmes aux bénéfices pour l'homme	43
Figure 15 : Types d'évaluation des services des écosystèmes.....	44
Figure 16 : Canevas d'évaluation interdisciplinaire	48
Figure 17 : Types de marchés et de paiements pour les services des écosystèmes	50
Figure 18 : Types de paiements pour la protection de la biodiversité	51
Figure 19 : Une stratégie environnementale globale d'entreprise.....	56
Figure 20 : Hiérarchie d'atténuation en matière de biodiversité (Rio Tinto)	67
Figure 21 : Le challenge du développement durable vu par les entreprises	71
Figure 22 : L'érosion de la biodiversité, la pression humaine et l'empreinte écologique	72
Figure 23 : Living Planet Index (Espèces terrestres, marines et d'eau douce)	a
Figure 24 : Empreinte écologique et pays débiteurs ou créditeurs.....	c
Figure 25 : Spéculations sur l'avenir de la dette écologique	d
Figure 26 : Plan d'action européen en matière de biodiversité	n
Figure 27 : Stratégie nationale belge en matière de biodiversité.....	o

Avant-propos

Le titre de ce travail – sans doute trop long et tortueux – est à l’enseigne de son contenu. Traiter de la biodiversité, ça n’est déjà pas simple en soi, alors traiter de la biodiversité par le truchement des scientifiques, des fonctionnaires et autres garants de la société civile, des économistes et des gestionnaires d’entreprise cela devient carrément hasardeux. Mais, au risque de me perdre quelque peu dans les méandres d’une matière divinement complexe¹, je ne voyais pas comment faire autrement pour répondre à la question qui me taraudait depuis quelques temps déjà : « Qu’en est-il de l’équilibre de la vie sur terre et que faisons-nous pour nous assurer aux générations futures un avenir en harmonie avec la nature qui nous a créés? » La montée en puissance de l’environnement de ces dernières décennies a mis en lumière pléthore de phénomènes. On s’est beaucoup intéressé aux « conditions de vie » mais encore relativement peu à « l’essence même de la vie », c’est-à-dire sa base génétique, son expression par le biais des millions d’espèces de plantes et d’animaux et, finalement, l’interaction de celles-ci avec le monde abiotique au sein des multiples écosystèmes de la planète. Et pour cause, c’est non seulement ce qu’il y a de plus compliqué, mais - en plus - on est le moins bien outillé pour le faire. Mais on y arrive, petit pas à petit pas. Et cela est passionnant.

Scientifique au départ et actif dans le conseil en gestion puis dans la gestion d’entreprise, je me suis souvent interrogé sur la façon dont évoluait notre monde moderne et sur ses impacts sur notre creuset naturel. Le Master en Science et Gestion de l’Environnement de l’ULB (Université Libre de Bruxelles) m’a permis d’ouvrir la boîte de Pandore. Au départ, je visais la gestion de la biodiversité en entreprise en Belgique comme thème de ce mémoire. Puis, très rapidement, je me suis rendu compte qu’il n’y avait que très peu d’entreprises qui traitaient activement de la biodiversité dans leurs activités (il s’agit essentiellement de grands groupes, travaillant sur une base volontaire et donc peu ou pas harmonisée) et que les liens avec une préoccupation nationale (cfr. Stratégie Nationale ou Plan d’Action National pour la Biodiversité) n’étaient que très flous sinon inexistants. Il me fallait donc chercher plus en amont les clefs de compréhension que je cherchais et ratisser plus large.

Une évidence m’est apparue rapidement : une action efficace sur le terrain en matière de biodiversité n’est possible qu’à partir du moment où un ensemble de facteurs sont réunis. La connaissance scientifique est capitale pour comprendre le contexte de travail, l’encadrement institutionnel au sens large est indispensable pour développer une vision et des moyens communs, la mécanique économique est déterminante dans sa vision de la valorisation des ressources à court, moyen et long terme et la gestion de l’entreprise est cruciale car elle forme l’interface la plus importante avec la vie sous toutes ses formes sur la planète. Au risque de me perdre – ce qui est arrivé plusieurs fois en chemin - je me suis donc penché sur ces divers traitements de la biodiversité à l’échelle mondiale, convaincu que d’une façon ou d’une autre, ceux-ci se télescoperaient à un moment donné. J’aurais sans doute pu me contenter de travailler sur une ou deux approches, mais cela n’aurait pas répondu pas à mon souhait de gagner une perspective globale du traitement de la biodiversité à l’heure actuelle. Ceci me tenait d’autant plus à cœur que j’envisage la poursuite de ma carrière dans cette direction et qu’il me fallait en comprendre les tenants et les aboutissants, en découvrir les principaux acteurs et en décanter les opportunités pour une contribution personnelle future.

Le sujet étant émergent et le matériau n’étant que peu disponible dans la littérature traditionnelle, ce « voyage initiatique au pays de la biodiversité » a réclamé une approche transversale et itérative sans balises immédiatement reconnaissables ou points d’ancrage immuables. Au-delà de la littérature récente - en ce compris les sources d’information importantes que sont les forums scientifiques, institutions, agences et ONGs de conservation, associations d’entreprises, etc. dont les sites Internet sont aujourd’hui fort valables la plupart du temps - j’ai aussi participé à une série de colloques et symposiums regroupant un ou deux des groupes cibles à la fois, glanant sur le vif des informations précieuses. À même la matière ainsi récoltée l’ambition de ce travail est de créer une sorte d’état de l’art de la conservation de la biodiversité au moment de son écriture.

¹ L’adverbe divinement est ici utilisé au sens propre comme au figuré.

Trois objectifs ont été posés dès le départ: 1) assurer une cohérence à l'intérieur de chacun des volets traités en structurant le propos comme s'il s'agissait d'un sujet unique; 2) faire émerger une réalité globale quant à l'état des lieux en matière de conservation de la biodiversité grâce à un fil d'Ariane permettant de passer d'un volet à l'autre et; 3) proposer une analyse critique de l'ensemble à travers une vision de développement durable et de son triptyque développement économique – environnement – société.

Les limites du document sont nombreuses. Par définition, il ne s'agit ici que d'une ébauche sachant que ce que l'on gagne en étendue on le perd en profondeur en vertu de la longueur imposée à ce mémoire. Le traitement de chaque discipline reste non-exhaustif et par définition incomplet. La présentation de certains arguments risque parfois de paraître superficielle ou synthétique pour les besoins de la cause. Et ceci présente le danger évident de ne pas donner justice au juste poids des choses. Finalement, le fil rouge peut peut-être sembler ténu par moments, même si un effort certain a été fait pour faire converger l'ensemble.

Au-delà de ces inévitables manquements, ce travail porte néanmoins une espérance : celle de faire partager un souci pour la vie, sous toutes ses formes, telle qu'elle a évolué depuis quelques 3,8 milliards d'années sur terre et qui est aujourd'hui menacée par son plus grand prédateur, l'homme. Et surtout de faire évoluer notre capacité à penser autrement, à créer un modèle institutionnel, macro- et microéconomique qui la prenne véritablement en compte afin d'en assurer la pérennité.

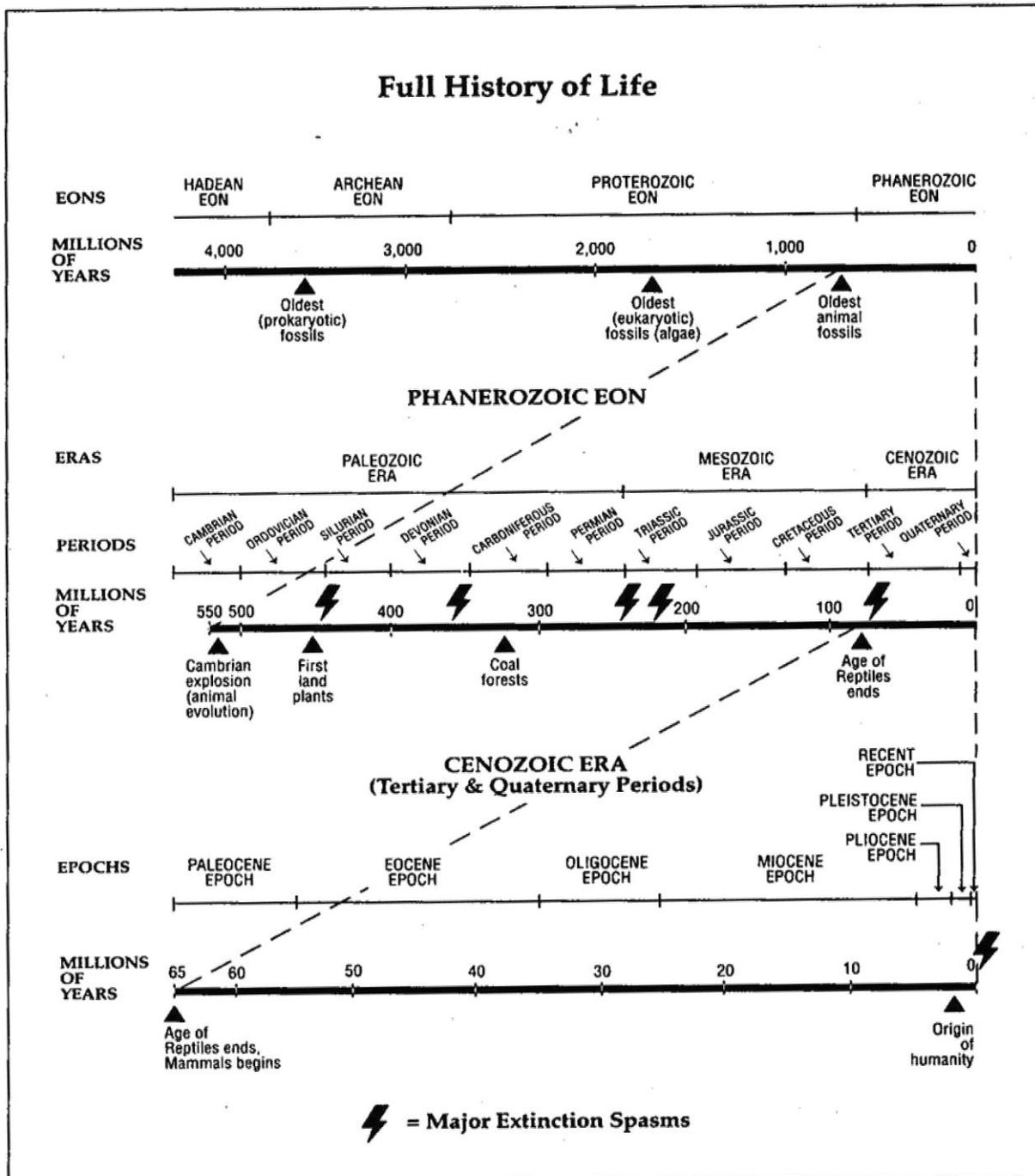
Beaucoup de gens m'ont aidé et soutenu dans ce travail. Mes remerciements les plus sincères les accompagnent. En particulier, je souhaiterais remercier Marianne Schlessler (Point Focal Biodiversité, Belgique), Sebastian Winkler (Countdown 2010 (IUCN)) et Marie-France Godart (IGEAT, ULB) pour leur enthousiasme communicatif, leur disponibilité et leurs enseignements précieux et fort utiles.

Bruxelles, le 17 août 2009.

Bruno G. Meere

Figure 1 : L'histoire de la vie

Source : Wilson, E.O., The Diversity of Life, 2001



The full geological history of life goes back more than 3.5 billion years, when the first single-cell organisms appeared. Key episodes in evolution are placed within the divisions of geological time: eons divided into eras, eras into periods, and periods into epochs. Biodiversity was sharply reduced by the great extinction spasms, indicated here by lightning flashes.

Introduction

La diversité biologique : Clef de voûte de l'anthropocène

La question de la vie - ou plutôt celle de la survie de tous les jours - n'est plus aujourd'hui au cœur des activités de l'homme moderne comme elle l'était du temps de nos ancêtres lointains. La plupart des sociétés humaines actuelles présentent un bien-être matériel tel qu'il ne faut plus penser au prochain repas, au gîte pour la nuit, ou à comment se défendre d'un prédateur dangereux. Ceci a permis à nos civilisations de se développer au fil des siècles et on ne saurait trop s'en plaindre. Animal fragile mais intelligent, l'homme s'est ainsi affranchi de ses servitudes naturelles et a conçu son propre monde où il sévit aujourd'hui en maître. Ce faisant, quelque chose s'est néanmoins rompu entre lui et son environnement : le lien avec la nature s'est fait de plus en plus ténu. Jusqu'au point où l'appartenance et la dépendance de l'homme à sa réalité de départ pourraient même sembler compromises. L'homme, par son génie, s'est hissé bien au-dessus de ce bas-monde et il entend bien le régir à sa façon.

La question de la vie – cette fois celle qu'il souhaite dominer autour de lui – est ainsi aujourd'hui arrivée au cœur de l'activité de l'homme postmoderne. Mais pour pouvoir régir, il faut savoir comprendre, maîtriser et contrôler. Seulement, la nature échappe à l'homme. A forcer de se plier à ses exigences sans cesse plus importantes, elle montre des signes évidents de fatigue et de faiblesse et laisse entrevoir ses limites. Elle dépérit en silence et ses trésors sont dilapidés. Ainsi, l'histoire de la vie (voir Figure 1) glisse vers une sixième phase d'extinction, signe non équivoque, s'il en est un. Il est une évidence que nul pourtant ne peut nier : l'avenir de l'homme passe par le creuset naturel qu'il saura préserver pour sa propre continuité. En d'autres termes, pour continuer son périple sur terre, l'homme devra assurer la survie et le bien-être de son environnement. La diversité biologique des êtres qui le peuplent - tant au niveau génétique, que des espèces et des populations que des écosystèmes qu'ils forment - constituera, en effet, la clef de voûte de son avenir. Le défi du siècle devient alors : L'homme saura-t-il définir, encadrer, valoriser et gérer son capital naturel?

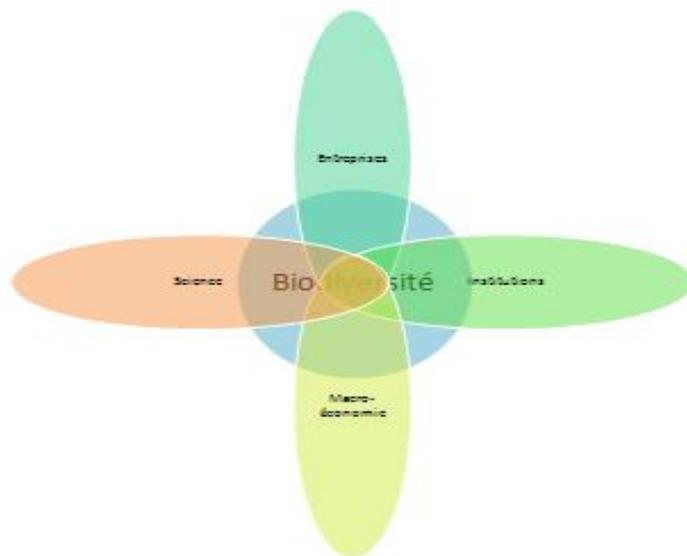
La question de la biodiversité est complexe, peu et mal comprise et, de ce fait, pas très attractive. De plus elle tend à être reléguée derrière des « questions plus pressantes » qui peuvent être traitées dans « l'ici et maintenant ». Son traitement varie en fonction des instances et les injonctions qu'elle suscite sont encore vagues et peu suivies. Le discours est confus, les objectifs demeurent théoriques, faute de mesures concrètes et efficaces. On ne fait pas encore de « cas » véritable de la biodiversité dans les affaires publiques et le concept est encore loin d'être un thème de société. Les entreprises, finalement, ne lui accordent souvent qu'encore peu de temps ou de ressources. Et pourtant, il s'agit bien d'une question capitale.

Ce travail vise à saisir l'entendement de notre société en matière de biodiversité à travers l'exploration du savoir scientifique, de l'encadrement institutionnel, du système économique et de la gestion des entreprises d'aujourd'hui. La thèse en est que le territoire commun – formé par l'intersection de ces quatre prismes – détermine le degré de maturité et la capacité effective de l'homme moderne à assurer le creuset naturel de l'anthropocène. Tout est, en effet, inter-relié : la science détermine de l'état de la biodiversité, des moyens de conservation et des indicateurs y afférents, les institutions assurent une compréhension globale des enjeux, fournissent un cadre de référence, des cibles et des obligations de gestion, les économistes intègrent la biodiversité dans le système économique par le biais d'une valorisation de ses composantes et des principes du développement durable et les gestionnaires d'entreprise utilisent l'ensemble de ces outils afin de construire une stratégie et un plan d'action propres à leur activité sur le terrain. Dans notre monde globalisé, la mesure de l'efficacité de la conservation de la biodiversité passe ainsi par l'intégration de ces perspectives complémentaires.

Aux fins de simplicité de présentation, la société civile n'est pas ici reprise comme telle mais est présente en toile de fond. Chaque citoyen peut donc, en fonction de ses motivations propres, intervenir dans l'une des quatre sphères

évoquées pour y apporter une contribution spécifique. Les considérations sociologiques ne sont ici pas traitées mais ne manqueront pas d'influencer également cette présentation.

Figure 2 : La conservation de la biodiversité à l'intersection de mondes différents mais interdépendants



On peut imaginer l'intersection de ces visions du monde comme déterminant le « goulot » à travers lequel la biodiversité d'aujourd'hui doit passer, étranglée comme elle est aujourd'hui. La fenêtre d'opportunité dont nous disposons pour desserrer ce goulot pourrait se refermer d'ici deux ou trois décennies pense Edward O. Wilson, zoologiste à l'Université de Harvard et père fondateur du concept de diversité biologique, ou biodiversité²:

« I believe that the fate of the world's flora and fauna depends on a combination of science, education, and ethics. We have to get a much better scientific understanding of where biodiversity is and what's happening to it and its value for humanity. And we have to get an understanding of biodiversity into the mainstream of public consciousness so it becomes a principal factor in economics and social policy. Will this happen? I believe it can, and it must happen soon. The world environment is changing so fast that there is a window of opportunity that will close in as little as the next two or three decades. I've always thought that we would lose a lot of biodiversity, but how much is hard to say. It could be something like 10 percent of species. But that is far better than 50% or more we will certainly lose if we let things continue like as they are today. »

Un chantier pas comme les autres

Exprimé simplement, notre capacité à assurer notre avenir dépend directement : 1) de notre capacité à réaliser ce qui se passe, 2) à anticiper les changements qui pourraient s'avérer les plus risqués pour notre survie, et 3) à mettre en œuvre les moyens effectifs d'assurer la continuité de l'humanité.

Réaliser : L'environnement est une condition *sine qua non* du développement

L'état de l'environnement a fait l'objet de plusieurs études. Le « Millenium Ecosystem Assessment (MEA) »³ représente l'étude la plus exhaustive des défis environnementaux auxquels est confrontée la société d'aujourd'hui et qui comprennent notamment la perte accélérée de biodiversité qui menace l'intégrité des écosystèmes et des services y afférents, le changement climatique, la raréfaction de l'eau et l'accumulation de nutriments.

² Audubon Magazine, Nov./Déc. 1999

³ MEA, 2005

Dans le court terme, les changements au sein de la biodiversité et par extension au sein des écosystèmes, se font sentir surtout là où se retrouve cette biodiversité justement, notamment dans les pays en voie de développement qui dépendent étroitement des ressources naturelles pour leur survie. Le combat contre la pauvreté reconnaît, à travers les MDG (« Millenium Development Goals » (référence)) les liens étroits entre la nature et la qualité des services des écosystèmes et la capacité à répondre aux exigences des populations dépendantes de ceux-ci pour leur développement. L'enjeu de préserver la biodiversité et l'intégrité des écosystèmes est donc capital non seulement à l'égard du MDG 7 (« Environmental sustainability ») mais bien de l'ensemble des MDGs.

La nécessité de travailler sur les deux fronts de façon coordonnée – l'environnement et l'éradication de la pauvreté - est aujourd'hui devenue une évidence, au demeurant pierre angulaire du développement durable. Ceci a d'ailleurs fait l'objet de nombre d'accords multilatéraux et de déclarations politiques (ex. World Summit on Sustainable Development, 2002, Millenium Development Goals).

Anticiper : Déterminer une trajectoire volontariste afin d'y être contraint

D'aucuns prétendent que l'homme ne serait pas programmé génétiquement pour anticiper les changements de son milieu sur lesquels il pourrait intervenir. On met en cause sa capacité de « lire » ce qui s'y passe réellement sur le moyen et le long terme, alors qu'il doit gérer au mieux le court terme pour rester en vie. L'histoire classique de l'expérience avec la grenouille est ici incontournable. Si on jette une grenouille dans un sceau d'eau chaude, elle en sortira rapidement et sera sauvée. Si, par contre, on jette une grenouille dans un sceau d'eau froide que l'on chauffe par la suite de façon continue, elle ne se rend pas compte du changement progressif et meurt ébouillantée. Le formidable travail réalisé par le GIEC⁴ dans la démonstration des effets à court, moyen et long terme du changement climatique sur nos sociétés et la résonance qu'il a su y associer, certes en y mettant des années, devrait plutôt nous prouver le contraire. Mais saura-t-on faire le virage à temps pour la biodiversité? Le défi est de taille.

« Managing humanity's desire for food, energy, water, life-saving drugs and raw materials, while minimizing adverse impacts on biodiversity and ecosystem services, is today's leading challenge for society. Maintaining an appropriate balance between competing demands means understanding economic resource flows and tracking the biological capacity needed to sustain these flows and absorb the resulting waste. »⁵

Les impacts de l'ensemble des pressions agissant sur les écosystèmes pourraient les amener, si rien n'est fait d'ici quelques années, à basculer vers l'anéantissement alors que certains seuils de résilience sont dépassés et que des points de non-retour sont atteints. Cette implosion suit des processus non-linéaires encore essentiellement inconnus et imprévisibles. La nature a ses règles et ses limites.

Et l'homme devra (ré-) apprendre l'humilité devant cette limite imposée, au risque de scier la branche sur laquelle il est assis. Saura-t-il le faire à temps? L'histoire tend à prouver le contraire dans les dossiers de l'amiante, des CFCs, des pluies acides, des pêcheries, de la vache folle (BSE), et récemment, du changement climatique. Saura-t-on éviter le sort de tant d'autres sociétés au fil de l'histoire humaine qui ont été contraintes de se replier, voire de disparaître par faute de n'avoir pas su lire les signes à temps.⁶

Le défi est corsé en vertu des contraintes écologiques omniprésentes, mais aussi des considérations éthiques de plus en plus importantes. « Mieux vaut réduire les déficits écologiques avant d'y être contraints » devrait donc être la devise. L'allocation de seulement 1% du PIB mondial jusqu'à 2030 pourrait conduire à l'amélioration notoire dans la qualité de l'eau, de l'air et de la santé humaine, tout en avançant résolument vers les cibles climatiques indispensables. L'OECD verrait celle-ci comme le coût d'une assurance devenue bien nécessaire⁷.

⁴ Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

⁵ Pavan Sukhdev, The Economics of Ecosystems & Biodiversity, 2008

⁶ Jared Diamond, Collapse - How Societies choose to Fail or Survive, 2005

⁷ OECD, Environmental Outlook to 2030, 2008.

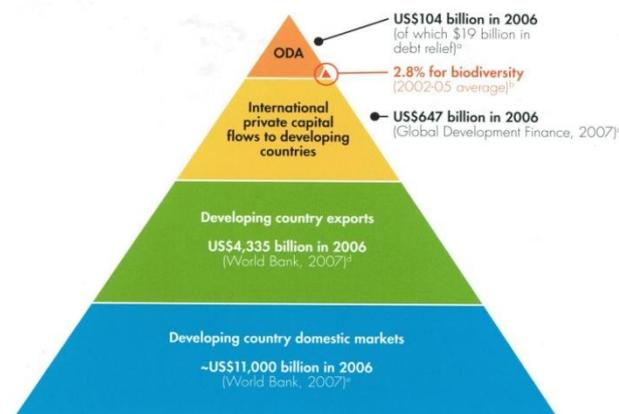
S'engager : Volonté et les moyens doivent être au rendez-vous

La conservation de la biodiversité dépend aujourd'hui largement de financements du secteur public et de philanthropie privée. Les données tant en matière de financements que de dépenses ne sont que peu fiables tant les contenus diffèrent et les écarts sont grands. De plus, les données en matière d'effectivité et d'efficacité de conservation sont incertaines. En l'absence d'une comptabilité à la fois financière et comptable et d'une série d'indicateurs scientifiques robustes mesurés dans le temps avec des bases de référence fortes, il est difficile voire impossible de parler de réel succès en ces termes. A ceci vient s'ajouter la difficulté qu'ont les analystes à concevoir ce qu'il convient de conserver exactement quant il s'agit de conserver la biodiversité. Une réalité demeure toutefois certaine. Peu importe comment on regarde le problème, il y a un manque flagrant de financements des systèmes de conservation actuels, particulièrement dans les pays en voie de développement. Et ceci, sans parler de la conservation que l'on devrait pouvoir développer pour véritablement enrayer l'érosion actuelle.

Le secteur privé pourrait, quant à lui, apporter des solutions. Si l'on considère seulement les ordres de grandeur de différents indicateurs économiques, par exemple, le montant total des marchés domestiques ou les montant total des exports des pays en voie de développement, ou encore la somme des capitaux privés internationaux ou l'aide au développement vers ces mêmes pays, on se rend compte de la proportion infinitésimale des investissements dédiés à la conservation de la biodiversité. Ce constat induit à réfléchir sérieusement à impliquer davantage le secteur privé.

Figure 3 : L'investissement dans la conservation en perspective

SOURCE : BISHOP, J. BUILDING BIODIVERSITY BUSINESS



a www.oecd.org/document/17/0,3343,en_2649_34469_38341265_1_1_1_1,00.html.
b OECD. 2007. *Statistics on Biodiversity-Related Aid*. www.oecd.org/dac/stats/crs (July).
c World Bank. 2007. *Global Development Finance – The Globalization of Corporate Finance in Developing Countries. I: Review, Analysis, and Outlook*. The World Bank: Washington, D.C.
d World Bank. 2007. *Prospects for the Global Economy*. The World Bank: Washington, D.C. go.worldbank.org/PF6VWYXS10.
e Ibid.

L'arrivée du secteur privé ne sera toutefois possible qu'à partir du moment où celui-ci aura perçu la possibilité de générer une activité économique profitable dans le domaine de la biodiversité et des écosystèmes. Ceci résultera, on peut l'espérer, de la combinaison d'éléments divers : ouverture et éducation en matière de gestion des ressources naturelles, curiosité et découverte de marchés potentiels, et pressions diverses (société civile, ONGs, gouvernements, institutions).

Mentionnons à cet égard deux initiatives récentes visant précisément à impliquer davantage le secteur privé dans la conservation de la biodiversité. La première, l'étude portant sur l'économie des écosystèmes et de la biodiversité⁸ portée par le Ministère de l'Environnement allemand et soutenue par la Direction Générale de l'Environnement de la Commission européenne, vise à formaliser le « cas de la biodiversité et des écosystèmes », à en évaluer la valeur pour le devenir de l'homme et à formuler, comme pour le Rapport de la Commission Stern sur l'évaluation des conséquences de l'inaction en matière de climat sur les générations futures. La seconde initiative, le mouvement « Biodiversité et Business »⁹ lancé par la Présidence Portugaise du Conseil de l'Union européenne et par la Commission européenne, vise quant à elle, à stimuler l'intérêt des entreprises comme partenaire privilégié pour la conservation de la biodiversité.

Réaliser, anticiper et s'engager : le tout dans un contexte de crises multiples

S'il est un chantier pas comme les autres, celui de la biodiversité est de plus confronté à plusieurs crises. Les crises financière, sociale et politique viennent, en effet, se superposer à la crise environnementale et climatique comme contexte de fond. Et ceci viendra compliquer encore davantage la donne. Selon Mikhaïl Gorbatchev, les considérations de pauvreté et de sécurité des états sont capitales au même titre que le combat pour la préservation des ressources de la planète, car elles en déterminent les conditions¹⁰ :

Exploration des tenants et aboutissants de la conservation de la biodiversité

Le présent travail entend faire un rapide survol du traitement de la biodiversité dans notre société actuelle :

Le **premier chapitre** reprend les grandes lignes des découvertes scientifiques concernant la biodiversité et les écosystèmes de la planète et fait état des moyens disponibles pour cerner, qualifier et quantifier le vivant. Il souligne notamment l'état actuel du développement d'indicateurs, instruments indispensables à la gestion.

Le **second chapitre** passe en revue les principales institutions et conventions internationales dédiées à la conservation de la biodiversité et en particulier la Convention sur la Diversité Biologique (CDB)¹¹. Il s'intéresse particulièrement à la cible de ralentissement de l'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010 et aux effets concrets, perçus et induits sur le terrain. Finalement, il survole un ensemble d'autres joueurs d'importance (ONGs, associations, agences, etc.)

Le **troisième chapitre** définit le contexte d'évaluation macroéconomique de la biodiversité et des services des écosystèmes alors que le système économique néo-classique arrive à ses limites et qu'il incombe de remédier à ses manquements rapidement, faute de se laisser dépasser par des externalités qui pourraient détruire les fondements mêmes du système. Le remaniement est encore largement à faire, mais des pistes intéressantes se dessinent.

Le **quatrième chapitre** énumère diverses approches qu'ont développé certaines entreprises autour de la conservation voire de l'exploitation durable de la biodiversité. Nous sommes au début d'un processus, et, qui plus est, sur base essentiellement volontaire mais ce type d'activité s'accroîtra certainement rapidement dans les années à venir.

Quelques repères éditoriaux

Les conventions suivantes ont été adoptées afin de simplifier au maximum la présentation foisonnante d'un sujet complexe:

⁸ The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB), 2008

⁹ Biodiversity & Business (B&B)

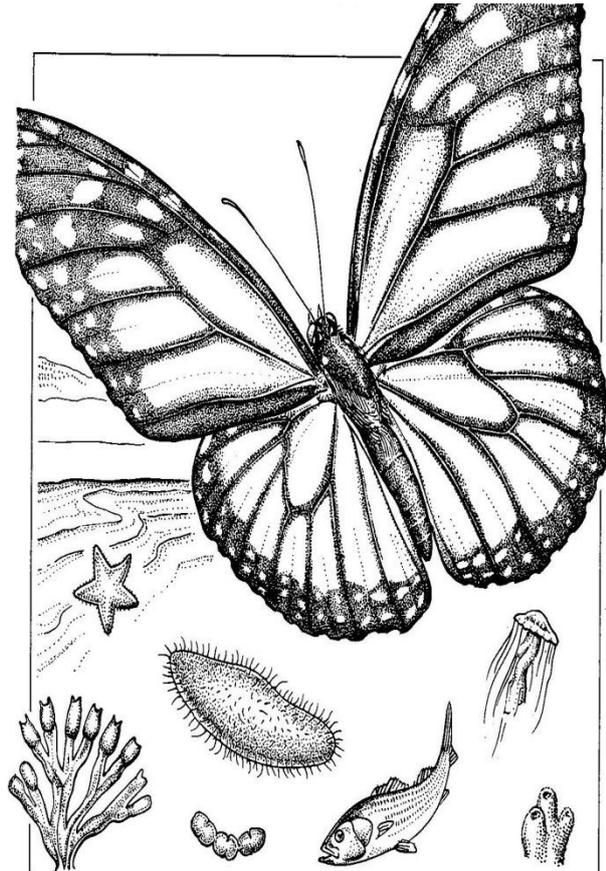
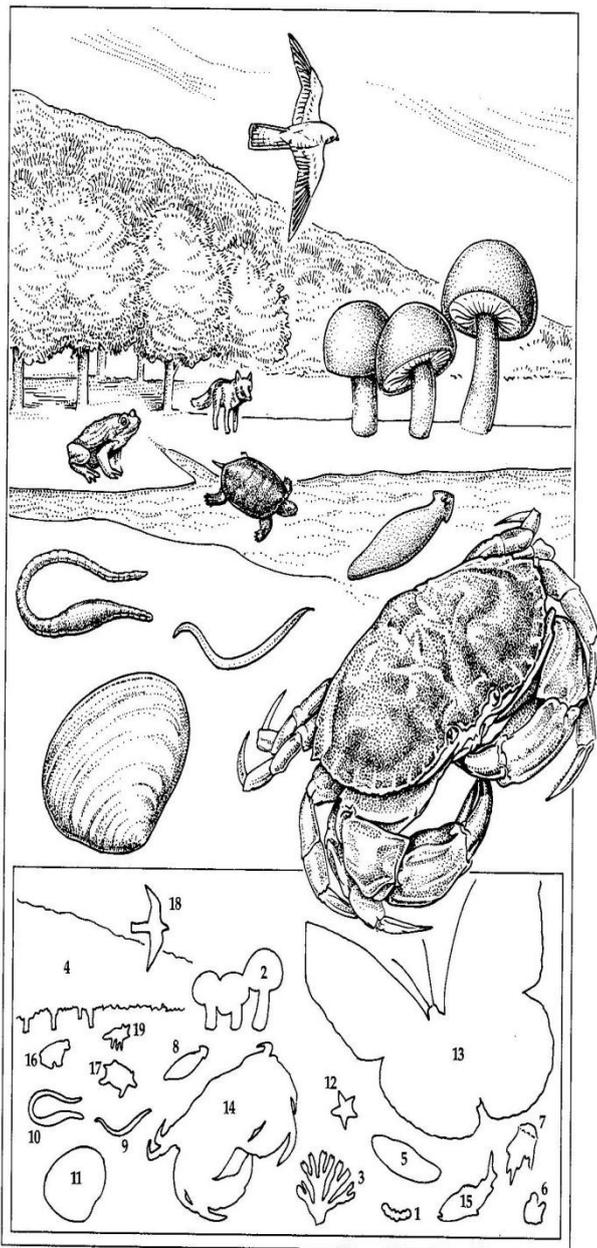
¹⁰ Gorbatchev, Mikhaïl, Mon Manifeste pour la Terre, 2002

¹¹ Convention on Biological Diversity (CBD)

- Les quatre prismes – science, institutions, gouvernements et entreprises - ont été arbitrairement traités séparément, même si ce sont des vases communicants. Plusieurs aspects sont évidemment inter-reliés. Les exemples abondent : les scientifiques et les institutions travaillent de pair afin d’avancer sur le champ de la conservation, les gouvernements sont des partenaires privilégiés au sein des institutions et contribuent ainsi à l’élaboration d’une perspective internationale, et les entreprises sont les piliers microéconomiques d’une réalité macroéconomique nationale ou supranationale. La présentation séparée permet néanmoins un focus disciplinaire unique à chaque sphère d’activité.
- Le sujet étant émergent, les recherches ont été menées sur le terrain et les références contiennent par conséquent plusieurs sources directes (entretiens, colloques, symposiums) et plusieurs sites Internet. Les sources directes font l’objet d’une note de bas de page, les sources complètes étant reprises dans une liste bibliographique séparée. Les sites sont repris entre parenthèses, leurs coordonnées complètes étant également reprises dans une liste bibliographique séparée.
- Les sources utilisées étant souvent en anglais, l’approche suivante a été adoptée :
 - Référence : Traduction du concept ou de la source une première fois, puis utilisation en anglais;
 - Citations (entretiens ou passages dans la littérature): Laisser en anglais dans le texte (entre guillemets);
 - Abréviations / acronymes laissés en anglais pour éviter la confusion

Figure 4 : Les espèces en perspective

(Source : E.O. Wilson, The Diversity of Life)



The species-scape. The size of the representative organism in each group has been made to be roughly proportional to the number of species currently known to science. The code and number of species are given below. Viruses and some minor invertebrate groups have been omitted.

- | | |
|--|--|
| 1. Monera (bacteria, cyanobacteria), 4,800 | 10. Annelida (earthworms and relatives), 12,000 |
| 2. Fungi, 69,000 | 11. Mollusca (mollusks), 50,000 |
| 3. Algae, 26,900 | 12. Echinodermata (starfish and relatives), 6,100 |
| 4. Higher plants, 248,400 | 13. Insecta, 751,000 |
| 5. Protozoa, 30,800 | 14. Noninsectan arthropods (crustaceans, spiders, etc.), 123,400 |
| 6. Porifera (sponges), 5,000 | 15. Fishes and lower chordates, 18,800 |
| 7. Cnidaria and Ctenophora (corals, jellyfish, comb jellies, and relatives), 9,000 | 16. Amphibians, 4,200 |
| 8. Platyhelminthes (flatworms), 12,200 | 17. Reptiles, 6,300 |
| 9. Nematoda (roundworms), 12,000 | 18. Birds, 9,000 |
| | 19. Mammals, 4,000 |

I. Définir et mesurer la biodiversité - La communauté scientifique

Diversité biologique ou biodiversité

La biodiversité se réfère à la diversité de la vie sur la Terre. Elle inclut, comme tel l'énorme éventail de populations génétiquement distinctes au sein des espèces, le large spectre des espèces ainsi que les communautés et des écosystèmes au sein desquels elles s'intègrent. Le concept de biodiversité englobe donc la totalité de l'écosphère et l'ensemble des écosystèmes et de leurs sous-ensembles vivants, en ce compris les processus écologiques et évolutifs qui les sous-tendent non seulement aujourd'hui mais aussi à l'avenir.

La Convention sur la Diversité Biologique (CBD), définit la biodiversité comme suit :

« the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems. »

Trois niveaux pour appréhender la biodiversité

Depuis 1992, les spécialistes et responsables des politiques en matière de biodiversité ont opté pour une articulation du discours à trois niveaux (écosystèmes, espèces et gènes) qui est aujourd'hui reprise dans la plupart des forums, publications et qui devient aussi un repère important pour l'action des entreprises.

Selon la CBD, un **écosystème** est :

« a dynamic complex of plant, animal, and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit. »

Des exemples d'écosystèmes incluent les forêts (ex. mangroves, forêts tropicales humides, forêts tempérées de feuillus, etc.) les prairies et savanes (ex. pampas), les zones humides (ex. tourbières), les systèmes marins (ex. récifs coralliens) et les systèmes d'eau douce (ex. lacs et rivières).

Une **espèce** est un groupe d'organismes reconnu comme étant formellement différent d'autres groupes. Les espèces diffèrent typiquement entre elles par une combinaison de caractéristiques physiques et biologiques et les individus d'une même espèce ne se reproduisent qu'entre eux. Chaque espèce exige un habitat spécifique et il en résulte une aire de distribution géographique unique à travers une région. Les espèces sont cataloguées dans des groupes parmi lesquels les bactéries, les champignons, les mollusques, les crustacés, les insectes, les plantes, les reptiles, les amphibiens, les oiseaux, les poissons et les mammifères. Environ 1,75 million d'espèces ont été dénombrées jusqu'à aujourd'hui, ce qui ne représente qu'une petite fraction de l'ensemble (voir Figure 4).

Le **matériel génétique** est défini comme suit par la CBD :

« any material of plant, animal, microbial or other origin containing functional units of heredity. »

Le matériel génétique comprend les semences, graines, boutures, des organismes individuels ou des portions d'ADN (acide désoxyribonucléique).

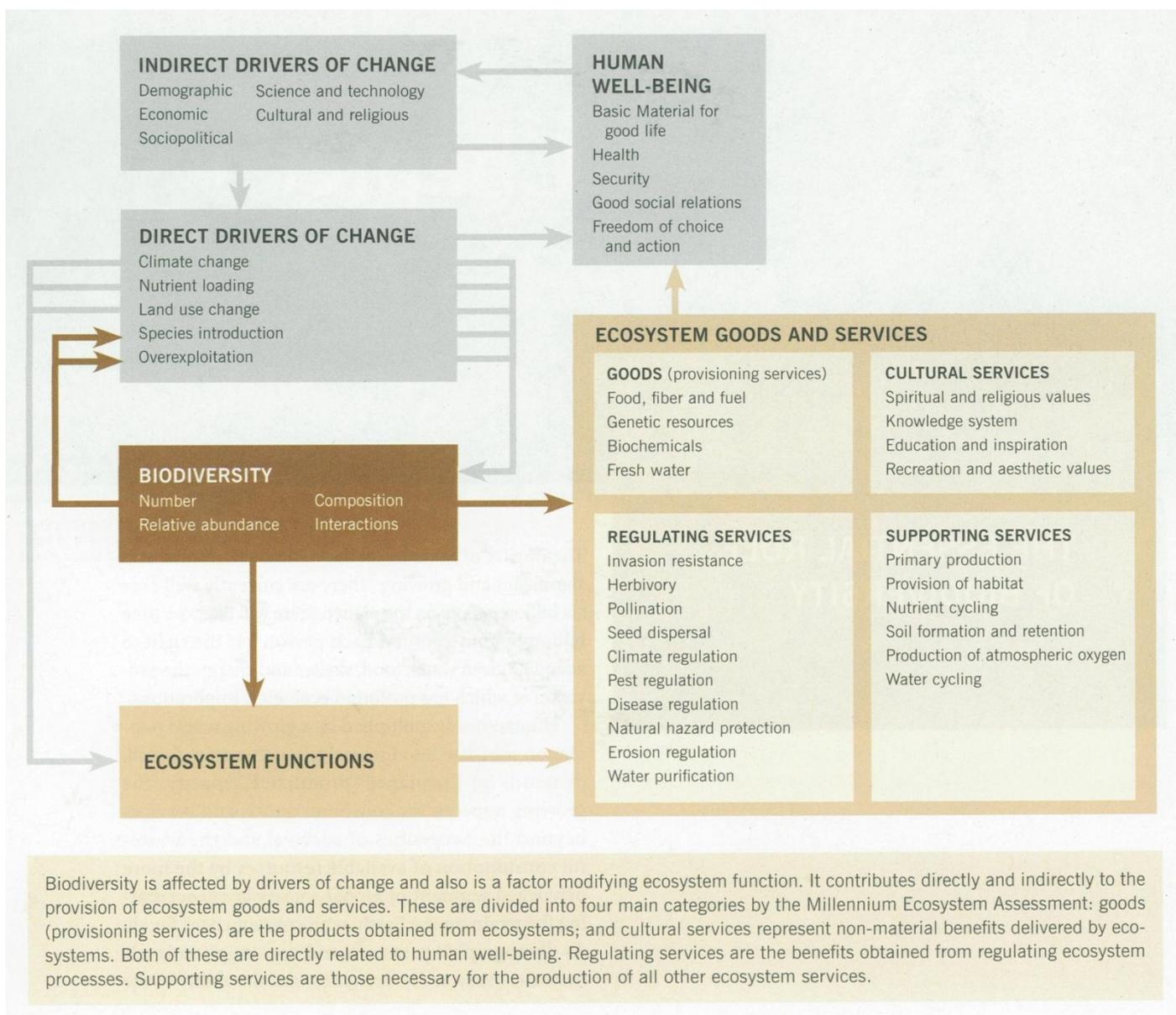
La biodiversité, écosystèmes et bien-être humain

Le Millenium Ecosystem Assessment (2005) constitue le recueil scientifique de référence quant à l'analyse des divers écosystèmes de la planète, de leur état général et des tendances qui se dessinent pour l'avenir. L'intérêt en est non seulement l'analyse scientifique des divers drivers qui les affectent mais également l'étude de leurs contributions multiples aux besoins de l'homme par le biais de produits et de services. Ceux-ci ont fait l'objet d'une catégorisation permettant leur repérage, première phase dans l'évaluation (qualitative, quantitative et éventuellement monétaire).

Les espèces (voir Figure 4) forment, de concert avec le milieu abiotique, les écosystèmes qui, par les services qu'ils fournissent (Figure 5) contribuent au bien-être humain.

Figure 5 : La biodiversité à la base des écosystèmes

SOURCE: CBD, GLOBAL DIVERSITY OUTLOOK 2, 2006



Une mécanique sous forte pression

Trois exemples de besoins fondamentaux de l'homme viennent illustrer le propos : se nourrir, s'abreuver et se soigner.

Les pressions sur l'environnement issues de l'**agriculture** sont nombreuses et risquent de s'intensifier, notamment sous l'influence de la démographie croissante et du changement de régime des pays en voie de développement vers une consommation plus importante de viande (qui exige plus de surface par calorie produite en vertu du cycle de croissance du fourrage et des zones de pâturage) qui font augmenter la demande. Une hausse de la demande induit à la fois une intensification de la production dans les zones déjà exploitées et une extension des terres arables souvent à l'origine de déforestations importantes. Les prédictions des modèles climatiques indiquent, de surplus, une baisse des rendements dans les zones tropicales et subtropicales¹², ce qui vient exacerber la problématique déjà difficile. Et ceci est sans compter la distorsion supplémentaire liée aux biocarburants, générateurs de pressions sur l'agriculture.

Les **pêcheries** ne sont pas en reste quant à leurs impacts désastreux sur l'environnement. Plus d'un milliard de personnes dans le monde dépendent des pêcheries comme source importante, voire unique, de protéines animales dans leur alimentation, la plupart dans les pays en voie de développement¹³. La moitié des pêcheries marines sauvages sont exploitées à capacité, et un quart sont déjà surexploitées¹⁴. Celles-ci débouchent sur une pêche qui passe des espèces de grands prédateurs vers des plus petits dans la chaîne trophique¹⁵, ce qui déséquilibre les écosystèmes. Ces plus petits poissons sont également largement utilisés pour la préparation de farines et d'huiles aux fins d'aquaculture et d'élevage terrestre (volaille, porc). L'avènement de l'aquaculture, quoique prometteur, ne nous dispense donc pas de notre dépendance des pêcheries marines sauvages car celles-ci fournissent encore la grande partie des intrants protéiniques indispensables. Le dérèglement des écosystèmes se mesure déjà à la prolifération notamment de méduses qui ont remplacé les espèces de poissons herbivores, phénomène inquiétant et peut-être irréversible. De plus, il apparaît que la diversité des espèces est indispensable à la productivité des écosystèmes marins dans le court terme tout en augmentant leur résilience dans le long terme, long terme qui est d'ailleurs aussi assuré par la diversité génétique.

Encadré : Récif corallien des Caraïbes - Un écosystème en déroute

Les coraux forment l'écosystème le plus riche de la planète (en espèces par unité de surface). Ils sont néanmoins menacés par la pêche, la pollution, les maladies et le changement climatique (cfr. blanchissement des coraux). Un exemple frappant est celui des coraux aux Caraïbes qui ont été réduits de 80% en une trentaine d'années avec des conséquences importantes sur le tourisme. Cette situation serait le résultat d'une réaction en chaîne : la surpêche des herbivores a - dans un premier temps - favorisé la croissance d'algues qui en sont venues à dominer le récif de corail jamaïcain. Seules les populations d'oursins de mer assuraient encore un certain contrôle sur celles-ci, jusqu'au jour où - dans un deuxième temps - celles-ci ont été décimées par un agent pathogène spécifique à l'espèce en question. L'écosystème a alors véritablement basculé dans un état qui pourrait s'avérer irréversible et qui n'est plus propice à la production abondante de poissons tel que c'était le cas lorsque les coraux y régnaient. Les pressions externes ayant dépassé le seuil de sa résilience propre, l'écosystème a implosé, en quelque sorte implosé avec des conséquences naturelles désastreuses et des impacts tout aussi lamentables sur les populations humaines qui en dépendaient.

¹² IPCC, 2007

¹³ MEA 2005a

¹⁴ FAO 2007

¹⁵ Concept de « fishing down the foodweb »

Se soigner relève aussi de la diversité et de la bonne santé des plantes médicinales qui poussent dans les écosystèmes les plus divers, pour beaucoup situés dans les zones tropicales. Pourtant, selon la Liste Rouge des Espèces Menacées de 2007 de l'UICN, 70% des plantes font l'objet d'une inquiétude fondée. La sécurisation de la filière pharmaceutique devient donc un enjeu majeur pour l'humanité, a fortiori lorsque l'on sait que ne nombreuses plantes médicinales qui forment la base de plus de 50% des médicaments aujourd'hui prescrits sont menacées d'extinction. La relation biodiversité – santé est se joue dans des dimensions géographiques et éthiques qui font réfléchir quand on sait que beaucoup des molécules précieuses proviennent d'habitats naturels des zones tropicales sous pression souvent intenses de conversion (foresteries, agriculture, etc.) et dont les bienfaits ne sont que rarement disponibles aux populations qui les exploitent.

En somme, les fonctions naturelles des écosystèmes sont cruciales pour le bien-être actuel et futur de l'homme¹⁶ :

« It is clear that if we undermine the natural functions that hold this planet together, we may be creating conditions that will make life increasingly difficult for generations to come – and impossible for those already on the margins of survival. »

Figure 6 : Catégorisation des services fournis par les écosystèmes

SOURCE: PAYMENTS FOR ECOSYSTEM SERVICES – A PRIMER, FOREST TRENDS, KATOOMBA GROUP AND UNEP, 2008

Types of Ecosystem Services			
	Forests	Oceans	Cultivated / Agricultural Lands
Environmental Goods	<ul style="list-style-type: none"> • Food • Fresh water • Fuel • Fiber 	<ul style="list-style-type: none"> • Food 	<ul style="list-style-type: none"> • Food • Fuel • Fiber
Regulating Services	<ul style="list-style-type: none"> • Climate regulation • Flood regulation • Disease regulation • Water purification 	<ul style="list-style-type: none"> • Climate regulation • Disease regulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Climate regulation • Water purification
Supporting Services	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrient cycling • Soil formation 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrient cycling • Primary production 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutrient cycling • Soil formation
Cultural Services	<ul style="list-style-type: none"> • Aesthetic • Spiritual • Educational • Recreational 	<ul style="list-style-type: none"> • Aesthetic • Spiritual • Educational • Recreational 	<ul style="list-style-type: none"> • Aesthetic • Educational

Source: Millennium Ecosystem Assessment 2005 (<http://www.millenniumassessment.org>)

¹⁶ Pavan Sukhdev, TEEB, 2008

L'érosion de la biodiversité : Une situation mal connue et préoccupante

De l'apparition de l'homme à l'anthropocène

Pour la plus grande partie de son développement sur terre, l'homme s'est montré relativement discret. Il a pu vivre au sein de son environnement naturel et en bénéficier sans retenue. La richesse de la vie sous toutes ses formes et la grande diversité des écosystèmes sur la planète lui ont fourni à la fois le creuset et les moyens de son développement. Au-delà de ses besoins en matière de protection, de vêtements, de subsistance et d'énergie, la nature lui fournissait divers « services écologiques » sans qu'il ne s'en doute vraiment, par exemple, la purification de l'air et de l'eau, la régulation des inondations et des sécheresses, la détoxification et la décomposition des déchets, l'entretien de la fertilité des sols, la pollinisation des plantes – cultivées ou sauvages –, la régulation des climats, le contrôle des espèces potentiellement envahissantes et autres ravageurs, etc.; à quoi on peut également ajouter des bénéfices esthétiques, hédoniques, culturels voire spirituels.

Petit à petit, pourtant, l'homme est passé à un stade de sélection consciente de son environnement avec tout ce que cela peut comporter comme conséquences : ce qui se faisait « naturellement » et « automatiquement » dans un contexte naturel en équilibre n'était plus nécessairement une vérité. Cet impact souverain des sociétés humaines sur l'écologie de la planète a fait de cette période qui a commencé il y a environ deux siècles, une nouvelle ère géologique qu'il a été suggéré de nommer « **l'anthropocène** ». Les conséquences humaines directes et indirectes des activités humaines sur la biosphère sont multiples. On peut classer celles-ci en cinq grandes catégories¹⁷:

- Effets sur les cycles biogéochimiques (cycle de l'azote, du soufre, du carbone, de l'eau)
- Effets sur la structure, la stabilité et la productivité des écosystèmes
- Effets sur la composition des faunes et des flores
- Effets sur les espèces, leur physiologie, leur démographie, leur génétique
- Effets sur notre santé et notre qualité de vie

L'homme est donc devenu le plus grand prédateur de la planète au prix de la modifier profondément. Vivant dans les villes et les agglomérations (depuis 2007 plus de 50% de la population humaine vit dans les villes – référence ICLEI) le lien qu'il entretenait avec la nature s'est fait plus lâche. Et l'artifice de cette coupure l'empêche de plus en plus de comprendre l'étendue de son impact et donc de sa responsabilité. L'état actuel des écosystèmes n'en est que plus inquiétant:

- Forêts : En 300 ans, 40% de la couverture forestière mondiale a disparue, certains pays ayant perdu presque si pas la totalité de leurs forêts (référence);
- Zones humides : Depuis 1900, 50% des zones humides ont disparu (référence);
- Coraux (qui contiennent souvent des niveaux de biodiversité supérieurs aux forêts tropicales): Au cours des cinquante dernières années, près de 30% des coraux ont été sérieusement atteints par la pêche, la pollution, les maladies et le blanchissement du corail (référence);
- Mangroves : Au cours des deux dernières décennies, 35% des mangroves ont disparu (référence : MEA)

Le **rythme d'extinctions des espèces** lié à l'homme¹⁸ est estimé à 1000 fois supérieur au rythme naturel des extinctions (voir Figure 6) au cours de la longue histoire de la vie sur terre¹⁹.

¹⁷ Barbault, Robert, Un éléphant dans un jeu de quilles, 2006.

¹⁸ « anthropogenic rate of species extinction »

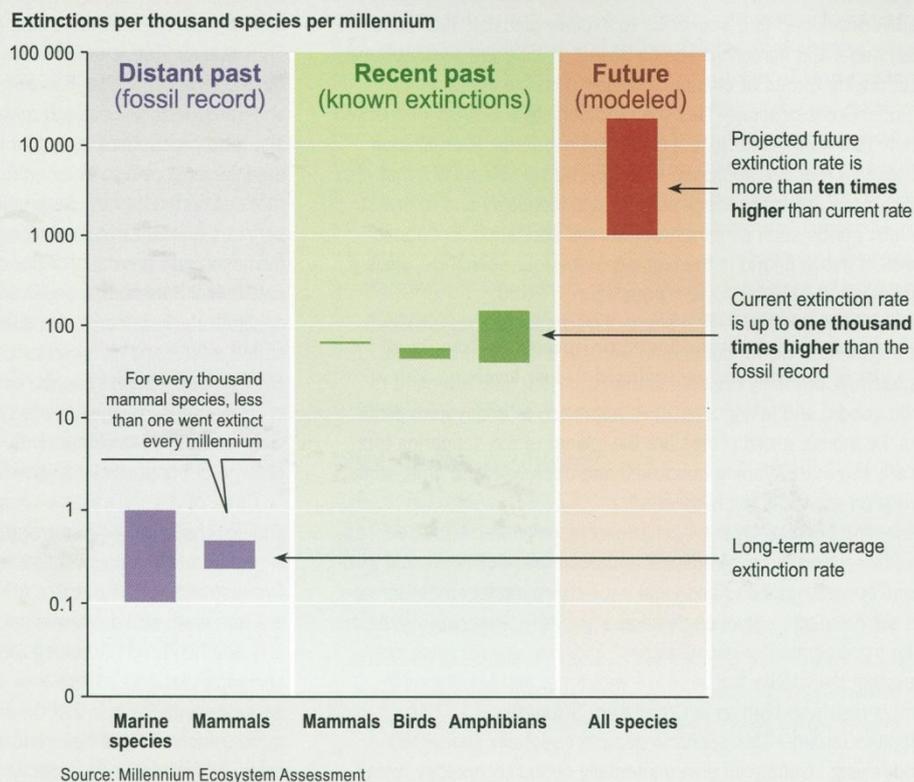
¹⁹ MEA 2005 b

Figure 7 : Taux d'extinctions des espèces en perspective

SOURCE : MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005.

Figure 1. SPECIES EXTINCTION RATES (adapted from C4 Fig 4.22)

"Distant past" refers to average extinction rates as calculated from the fossil record. "Recent past" refers to extinction rates calculated from known extinctions of species (lower estimate) or known extinctions plus "possibly extinct" species (upper bound). A species is considered to be "possibly extinct" if it is believed to be extinct by experts but extensive surveys have not yet been undertaken to confirm its disappearance. "Future" extinctions are model-derived estimates using a variety of techniques, including species-area models, rates at which species are shifting to increasingly more threatened categories, extinction probabilities associated with the IUCN categories of threat, impacts of projected habitat loss on species currently threatened with habitat loss, and correlation of species loss with energy consumption. The time frame and species groups involved differ among the "future" estimates, but in general refer to either future loss of species based on the level of threat that exists today or current and future loss of species as a result of habitat changes taking place roughly from 1970 to 2050. Estimates based on the fossil record are *low certainty*. The lower-bound estimates for known extinctions are *high certainty*, while the upper-bound estimates are *medium certainty*; lower-bound estimates for modeled extinctions are *low certainty*, and upper-bound estimates are *speculative*.



Source: Millennium Ecosystem Assessment

Environ 60% des **services des écosystèmes** de la terre qui ont été étudiés dans le MEA ont été dégradés au cours des derniers 50 ans, la cause principale en étant imputée à l'homme (MEA 2005 c). Les « drivers » que sont la croissance démographique, le changement d'affectation des terres, l'expansion économique et le changement climatique ne feront qu'exacerber cette tendance, tant et si bien que les grandes organisations économiques mondiales s'inquiètent. L'OECD²⁰ a ainsi résumé un ensemble de défis les uns plus intimidants que les autres : s'attaquer au changement climatique, arrêter l'érosion de la biodiversité, assurer l'approvisionnement en eau propre et d'infrastructures sanitaires et réduire les impacts de la dégradation environnementale sur la santé humaine²¹.

Où en sommes-nous aujourd'hui?

La croissance démographique, l'accroissement du niveau de vie et les changements de comportement en matière de consommation de populations importantes auront un impact sur l'empreinte écologique des pays et notamment sur leur biocapacité, pour autant qu'elle ne soit déjà dépassée, indiquant une dette écologique plus ou moins importante. Des demandes croissantes en matière d'agriculture, d'élevage et d'eau sont ainsi anticipées, demandes qui seront aussi plombées par les effets du changement climatique.

²⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development

²¹ OECD, 2008.

Déjà 35% de la surface émergée de la terre a été convertie à l'agriculture²². Et pourtant, nous aurons besoin de 50% de denrées agricoles pour nourrir la population à l'horizon 2050²³. Quant à l'élevage, il est synonyme de la plus grande utilisation de l'espace avec 26% de la surface pour les pâturages et plus du tiers de la production agricole des sols arables²⁴. Sans compter que le secteur de l'élevage est une source importante de pollutions des eaux.

L'inertie et l'inaction conduiraient à l'aggravation de la situation et à des impacts désastreux. La conversion d'espaces naturels en zones agricoles et notamment par voie de déforestations, l'intensification des pratiques agricoles dans des zones de production encore raisonnée qui bénéficie encore à la biodiversité, l'érosion des mangroves, la poursuite de la surpêche, la croissance des invasions biologiques délétères à la biodiversité représentent donc thématiques-clés dans le combat pour la biodiversité.

Indicateurs de la biodiversité

Les écosystèmes mesurent la biodiversité sous une forme « agrégée » relativement facile à saisir d'autant que les biens et services qui y sont produits sont indispensables à la survie de l'homme. La biodiversité peut également être mesurée d'autres façons, notamment au niveau des espèces, mais aussi au niveau de pressions ou des dangers qui la guettent. A cet égard, les scientifiques ont développé plusieurs types d'indicateurs dont voici un bref aperçu. La description de ceux-ci est reprise en annexe pour ne pas surcharger la présentation.

- Indicateurs basés sur les espèces
 - Le Living Planet Index (LPI)
 - Les « listes rouges » nationales
 - Le Wildlife Picture Index (WPI)
- Indicateurs basés sur les menaces et les drivers
 - Empreinte humaine et empreinte écologique
 - Indicateurs issus de l'analyse de données satellitaires (utilisation des sols et habitats)
 - Indicateurs de l'impact du changement climatique sur la biodiversité
 - Indicateurs d'invasion d'espèces exotiques
 - Indicateurs de maladies (pathogènes invasifs)
 - Indicateurs d'exploitation (commerce de la faune et de la flore sauvages)
- La nouvelle génération d'indicateurs - Exemple
 - Utilisation de chauves-souris comme indicateur de développement durable

De nouveaux indicateurs voient le jour suite aux avancées technologiques ou méthodologiques et viennent enrichir l'arsenal déjà en place. La nécessité de prendre en compte les populations au sein des aires protégées en est un exemple probant (la description de cet indicateur a ici été retenue car il est indicatif du changement de paradigme au sein de la communauté de conservation).

Le monitoring socio-économique au sein des projets de conservation

La nécessité de s'occuper également des populations vivant à l'intérieur ou aux abords des zones protégées n'est pas venue toute seule. Traditionnellement, la communauté scientifique de conservation ne le croyait pas de son ressort ni de son devoir de s'occuper d'autre chose que des espèces à protéger, *stricto sensu*. D'ailleurs, les termes de référence des projets de conservation étaient – et restent encore souvent – un exemple type de l'approche « top-down » ne prenant que peu ou pas du tout en considération les conditions opératives locales voire les situations des

²² MEA, 2005b

²³ United Nations Department of Economic and Social Affairs / Population Division, 2008.

²⁴ FAO, 2006.

populations directement ou indirectement. Cette approche à commencer à changer au « World Parks Congress » de 2003²⁵ avec l'appel suivant :

« Protected areas should strive to contribute to poverty reduction at the local level, and at the very minimum must not contribute to exacerbate poverty ».

On se rend compte aujourd'hui que la conservation effective passe obligatoirement par l'intégration des communautés locales et que le monitoring socio-économique devient un instrument indispensable tant celles-ci peuvent être déterminantes dans le succès des projets de conservation. S'il n'est guère facile d'entreprendre ce genre d'exercice, plusieurs approches existent déjà pour appréhender les sujets de la pauvreté (revenus et pouvoir d'achat, taux de mortalité, longévité, taux d'alphabétisation, PNB/habitant, etc.), des moyens de subsistance à disposition (utilisation des sols et des ressources, réseaux sociaux, vulnérabilité et accès aux services, etc.), des facteurs sociaux importants (démographie, migrations, etc.) ou de dispositions par rapport aux projets de conservation (culture, valeurs, attitudes, aspirations, etc.). Il convient ici à chaque projet de développer ou d'adapter les instruments à ses propres objectifs et moyens, sachant que seulement les tous grands projets peuvent bénéficier d'une approche hautement formatée telle le « World Bank Living Standards Measurement Survey » (450 questions).

Indicateurs – Europe 2010

Les scientifiques ne travaillent, bien évidemment, pas en vase clos. Leurs contributions sont partagées, discutées, analysées et retravaillées au sein de diverses associations, agences, ONGs, institutions, gouvernements, etc. (voir le prochain chapitre) pour en arriver à des séries d'indicateurs connues qui sont alors systématiquement utilisées dans le cadre de certaines institutions.

L'Agence européenne de l'environnement (AEE)²⁶ a développé une série de 26 indicateurs permettant de mesurer et d'aider l'Europe à atteindre son objectif d'arrêter la perte de biodiversité à l'horizon 2010 (voir Figure 7). Certains reflètent les menaces pesant sur la biodiversité, son utilisation durable voire son intégrité alors que d'autres se focalisent sur les impacts de composantes spécifiques de celle-ci. Ces indicateurs ne se veulent pas exhaustifs mais bien une première mouture basée sur une comparaison / simplification à travers l'ensemble de l'Union et sur les données disponibles pour l'instant. Les entreprises peuvent notamment y puiser une certaine inspiration en s'assurant que les indicateurs choisis sont pertinents et peuvent être mesurés au niveau opérationnel et/ou d'un site en particulier. L'avantage est alors de faire coup double en mesurant les avancées tant au niveau de l'entreprise qu'au niveau national et/ou européen.

²⁵ Anciennement « World Congress on Protected Areas » de l'IUCN
(www.iucn.org/about/union/commissions/wcpa/wcpa_work/wcpa_wpc/)

²⁶ European Environmental Agency (EEA)

Figure 8 : Les indicateurs européens (Cible 2010)

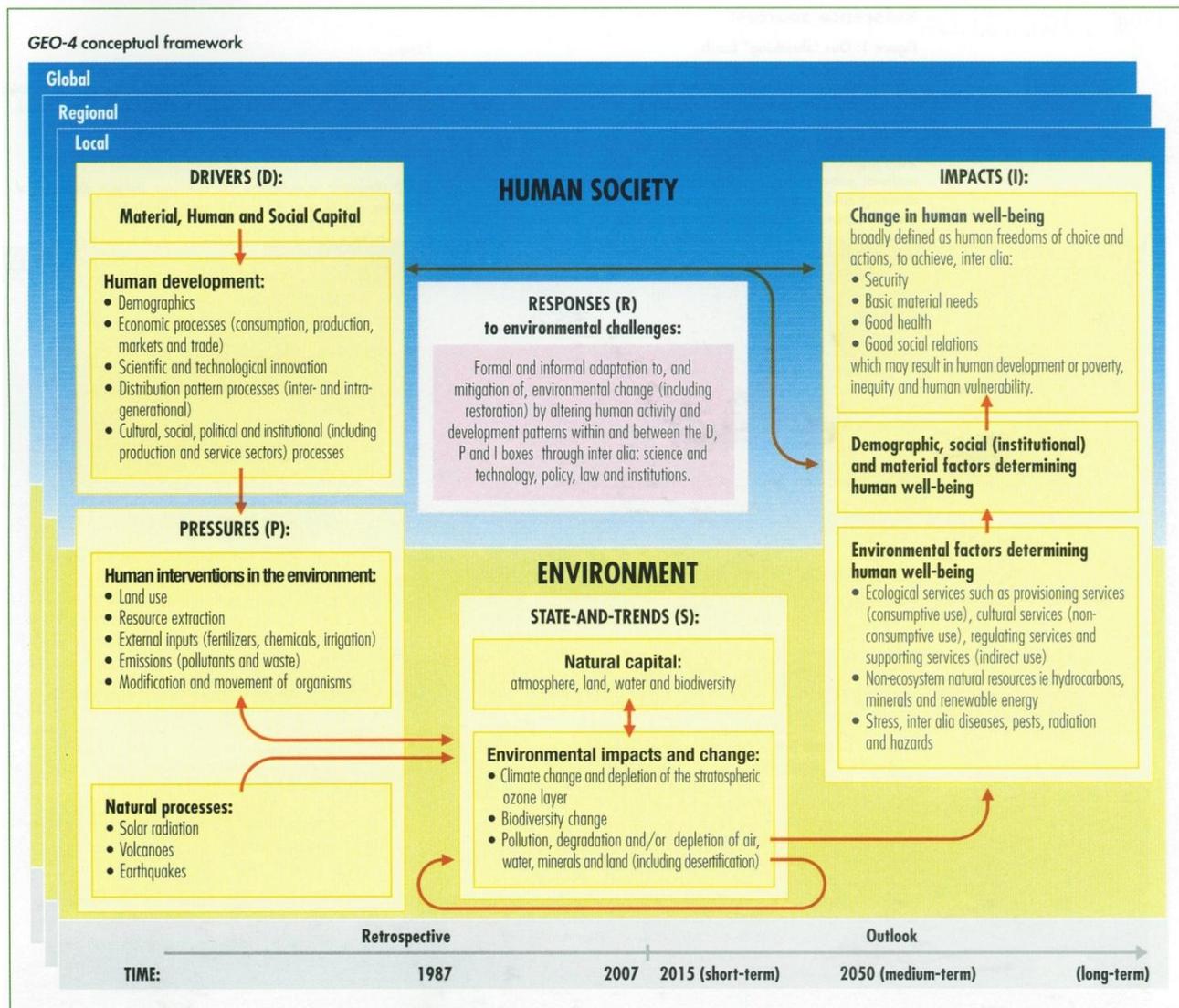
Source : SEBI 2010²⁷ – EEA and ENC, 2007

Focal area	EU and PEBLDS headline <i>(italics indicate changes from CBD headlines)</i>	Proposed indicators	SEBI 2010 contributions/ main strengths of the indicator
Status and trends of the components of biological diversity	Trends in the abundance and distribution of selected species	1 Abundance and distribution of selected species	Birds: indicator produced by NGO established in SDI, SI and SEBI 2010 sets. Butterflies: methodology agreed.
	Change in status of threatened and/or protected species	2 Red List Index for European species	Production of an RLI based on European risk.
		3 Species of European interest	New indicator based on Habitats Directive reporting.
	Trends in extent of selected biomes, ecosystems and habitats	4 Ecosystem coverage	Comprehensive indicator of trends in European ecosystems.
		5 Habitats of European interest	New indicator based on Habitats Directive reporting.
	Trends in genetic diversity of domesticated animals, cultivated plants, and fish species of major socioeconomic importance	6 Livestock genetic diversity	First step in the development of indicators for genetic diversity.
	Coverage of protected areas	7 Nationally designated protected areas	Key response indicator.
		8 Sites designated under the EU Habitats and Birds Directives	Combined indicator (designated area and sufficiency) of relevance to the key EU policy instruments for biodiversity.
Threats to biodiversity	Nitrogen deposition	9 Critical load exceedance for nitrogen	Reinforced links between atmospheric and biodiversity expert communities.
	Trends in invasive alien species	10 Invasive alien species in Europe	Combined indicator on alien species, and development of a new list of worst invasives in Europe.
	<i>Impact of climate change on biodiversity</i>	11 Occurrence of temperature-sensitive species	Inventory of existing indicators and specific proposal for development.
Ecosystem integrity and ecosystem goods and services	Marine trophic index	12 Marine trophic index of European seas	Adaptation of MTI for Europe and agreement on methodology.
	Connectivity/fragmentation of ecosystems	13 Fragmentation of natural and semi-natural areas	New indicator based on use of CLC inventory.
		14 Fragmentation of river systems	New indicator.
	Water quality in aquatic ecosystems	15 Nutrients in transitional, coastal and marine waters	EEA Core Set Indicator adapted to a biodiversity perspective.
Sustainable use	Area of forest, agricultural, fishery and aquaculture ecosystems under sustainable management	16 Freshwater quality	Two EEA Core Set Indicators combined and adapted to a biodiversity perspective.
		17 Forest: growing stock, increment and fellings	Adoption of MCPFE indicator with specific biodiversity relevance.
		18 Forest: deadwood	Adoption of MCPFE indicator with specific biodiversity relevance.
		19 Agriculture: nitrogen balance	Adoption of IRENA indicator with specific biodiversity relevance.
		20 Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity	Combination of indicators relevant to biodiversity (HNV, area under organic farming and with agri-environment measures that support biodiversity).
		21 Fisheries: European commercial fish stocks	EEA Core Set Indicator with biodiversity perspective adopted.
	22 Aquaculture: effluent water quality from finfish farms	First proposal for biodiversity related aquaculture indicator.	
Ecological footprint of European countries	23 Ecological footprint of European countries	Ecological footprint adapted to Europe.	
Status of access and benefits sharing	<i>Percentage of European patent applications for inventions based on genetic resources</i>	24 Patent applications based on genetic resources	New indicator.
Status of resource transfers and use	<i>Funding to biodiversity</i> (Note: PEBLDS also added 'PEBLDS public and private sources')	25 Financing biodiversity management	New indicator.
Public opinion	<i>Public awareness and participation</i>	26 Public awareness	Inventory of potential indicators and specific proposal for development.

²⁷ SEBI 2010 Streamlining European Biodiversity Indicators

Figure 9 : Le modèle DPSIR

SOURCE : GEO4, UNEP, 2007



The GEO-4 conceptual framework is based on the drivers-pressures-state-impacts-responses (DPSIR) concept. It draws on different types of assessments that have taken place over the years, including previous GEO reports, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and the Millennium Ecosystems Assessment (MA), especially with regard to the concepts of human well-being and ecosystem services. The framework reflects the key components of the complex chain of cause-and-effect, taking place in space and time that characterizes the interactions between society and environment. Environmental changes are induced by drivers and caused by pressures, but they do also affect each other. These changes interact with demographic, social and material factors in determining human well-being. Responses include measures by society for mitigating and adapting to environmental changes. These processes take place at all spatial scales, from the global to the local.

II. Encadrer la biodiversité – Les institutions

Convention Cadre sur la Diversité Biologique (CBD)

Protéger la vie est un casse-tête car elle est partout et sous les formes les plus diverses. Plusieurs instruments ont ainsi été développés à cet effet par des instances diverses au niveau mondial, national, régional et local. Aux fins de simplicité de présentation, la Convention Cadre sur la Diversité Biologique (CDB) des Nations Unies est présentée en introduction car elle permet de structurer le propos plus aisément par la suite, notamment par sa vision à trois niveaux constituée des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques.

La Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CBD)²⁸ a été créée à l'occasion du Sommet Mondial de Rio en 1992 et comptait alors 168 signatures. Depuis, 191 membres en font partie (168 signatures)²⁹.

La CBD est une convention cadre³⁰ ce qui signifie que la grande partie du pouvoir décisionnel se trouve au niveau national par le biais des états membres. Elle se distingue d'autres conventions de conservation de la biodiversité qui listent par exemple des sites protégés ou des espèces menacées par une approche intégrée de gestion de la biodiversité. En ce sens, elle est intéressante pour les entreprises qui y trouveront à la fois une plateforme mondiale en matière de politiques et un guide pour le développement de stratégies et de plans d'actions volontaires.

Objectifs

La convention comporte trois objectifs principaux :

1. La conservation de la diversité biologique
2. L'utilisation durable³¹ de ses composantes
3. Le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

La conservation de la diversité biologique fait référence à la durabilité environnementale, l'utilisation durable de ses composantes fait référence à la durabilité économique et le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques fait référence à la durabilité sociale.

La CBD définit et fait office de guide dans l'utilisation durable de la biodiversité et de ses composantes. Ces dernières incluent:

« genetic resources, organisms or parts thereof, populations, or any other biotic component of ecosystems with actual or potential use or value for humanity ».

L'utilisation durable est définie comme étant :

« the use of components of biological diversity in a way and at a rate that does not lead to the long-term decline of biological diversity, thereby maintaining its potential to meet the needs and aspirations of present and future generations ».

Traditionnellement les politiques et la gestion de la biodiversité ont été orientées vers les deux premiers objectifs de la convention, c'est-à-dire la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques. Le troisième objectif vise la dimension sociale de l'utilisation de la biodiversité et a, depuis la signature de la convention à Rio en 1992 été

²⁸ Convention on Biological Diversity (CBD)

²⁹ www.cbd.int/

³⁰ Framework convention

³¹ Sustainable use

élargi pour inclure toutes les ressources biologiques incluant les écosystèmes, les espèces et les ressources génétiques. Cet objectif prend toute son importance lorsque l'on parle d'approche de marchés dans la conservation de la biodiversité car qui dit marchés, dit aussi risques d'appropriation des ressources au dépens des plus démunis, a fortiori dans les zones à forte densité de biodiversité dites « hot spots » qui sont aussi très souvent les zones les plus pauvres du globe.

Cadre institutionnel fonctionnel

Le cadre institutionnel tente d'encadrer toutes les ressources biologiques. Il est présenté ici en fonction de leur niveau, à savoir celui des écosystèmes, des espèces ou des ressources génétiques tel qu'articulé par la CBD.

Écosystèmes

Protection des écosystèmes au sein des zones protégées

Le modèle le plus courant de conserver la biodiversité consiste à réduire l'activité humaine dans des zones considérées comme très riches, contenant des espèces rares ou menacées ou qui génèrent d'importants services écosystémiques, en ce compris des services culturels. La CBD définit ainsi une zone protégée comme étant:

« a geographically defined area, which is designated or regulated and managed to achieve specific conservation objectives (Article 2) ».

On dénote plusieurs systèmes de zones protégées. Celles-ci sont reprises en annexe afin d'alléger la présentation.

- IUCN : Zones protégées cataloguées de I à VI
- UNESCO : Convention concernant la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel
- Ramsar: Convention concernant la conservation et l'utilisation durable des zones humides
- Zones de conservation prioritaires (hotspots et autres)
 - Conservation International - Points chauds³²
 - WWF – 200 Écorégions Mondiales
 - BirdLife International - Zones d'oiseaux endémiques³³
 - WWF et IUCN : Centres de diversité botanique
 - Union européenne : Réseau Natura 2000

Les limites des zones protégées

La grande majorité des zones protégées officielles sont des propriétés d'états. En fait, on devrait y ajouter les ajouter les zones de juridiction communautaire et des autorités locales ainsi que celles des propriétaires privés qui ne sont pour l'instant pas comptabilisées et qui peuvent néanmoins s'avérer importantes. On estime ainsi que la superficie des forêts sous protection officielle communautaire est à peu près équivalente à la superficie sous protection officielle publique. Les zones protégées connaissent une croissance importante.

Au total, les zones protégées par les gouvernements couvrent 12% de la partie émergée de la terre et contiennent une diversité d'écosystèmes. Il faut toutefois nuancer cette vision :

- Certaines zones contenant notamment les plus grandes concentrations d'endémisme et de diversité d'espèces demeurent sous-représentées. Des pans entiers de la biodiversité, par exemple les invertébrés – demeurent largement inconnus aux scientifiques et tombent hors du champ d'action de la conservation actuelle;

³² Hotspots

³³ Important Bird Areas (IBAs)

- Certains écosystèmes sont presque exclus, tel par exemple les zones marines (moins de 1%). La biodiversité de la haute mer, au-delà des eaux nationales, n'est par exemple pas protégée par des conventions internationales ni des contrôles d'application adéquats;
- Même les zones protégées les mieux gérées deviennent de plus en plus les proies de pressions externes (ex. changement climatique, espèces invasives, pollutions diverses).

Finalement, il convient de souligner la qualité inégale de la gouvernance des zones protégées alors que plus de la moitié des zones protégées se trouvent dans des pays où la gouvernance est jugée faible (BBB p.20). Ceci devient un véritable défi lorsqu'on sait comment les efforts de conservation peuvent devenir difficiles voire impossibles à réaliser en vertu de l'instabilité politique et macroéconomique, une pauvreté rampante, des économies locales peu ou pas développées, un manque criant de capacités et de ressources et une faiblesse institutionnelle dans les entités gouvernementales responsables. Ceci résulte souvent dans des zones protégées « sur le papier » sans véritable trace de conservation sur le terrain et/ou dans des conflits avec les autorités locales.

Espèces

Les espèces représentent sans doute le niveau le plus facile pour le monitoring de la biodiversité et c'est d'ailleurs pourquoi la plus grande concentration de l'activité de conservation est focalisée sur celles-ci. Plusieurs mécanismes institutionnels existent dans ce sens.

IUCN - Liste rouge des espèces menacées

La liste rouge³⁴ des espèces menacées produite par l'IUCN³⁵ constitue l'inventaire mondial le plus complet en matière de conservation globale des espèces végétales et animales. Grâce à sa base scientifique exhaustive la liste rouge de l'IUCN fait autorité quant au statut de la diversité biologique. Elle utilise un ensemble de critères valables pour toutes les espèces et toutes les régions du monde. Plus de 18.000 espèces sont ainsi catégorisées en fonction du niveau des menaces pesant sur elles et sont évaluées sur la base de facteurs biologiques liés au risque d'extinction qui comprend le taux de déclin, la grandeur des populations et les zones de distribution. Les cinq catégories supérieures de la liste sont (référence IUCN) : éteinte, éteinte à l'état sauvage, menacée de façon critique, menacée, et vulnérable.

L'objectif de la liste est avant tout d'établir l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation aux instances publiques et politiques et de motiver la communauté internationale à tenter de réduire l'extinction des espèces. Les oiseaux ainsi que les amphibiens ont, pour l'instant, été évalués de façon exhaustive.

Il devient de plus en plus évident que les efforts de conservation de la biodiversité ne font que ralentir, plutôt que de renverser l'érosion globale de la biodiversité.

CITES – Convention sur le commerce international d'espèces menacées

La CITES ou Convention sur le commerce international d'espèces menacées³⁶ effective depuis 1975, établit une liste exhaustive des espèces pour lesquelles le commerce international est interdit ou soumis à des contrôles par le biais de systèmes de permis afin de lutter contre le commerce illicite et la surexploitation. Elle comprend environ 5.000 espèces animales et 28.000 espèces végétales. L'objectif est *in fine* d'assurer que le commerce de ces espèces ne menace par leur survie à long terme.

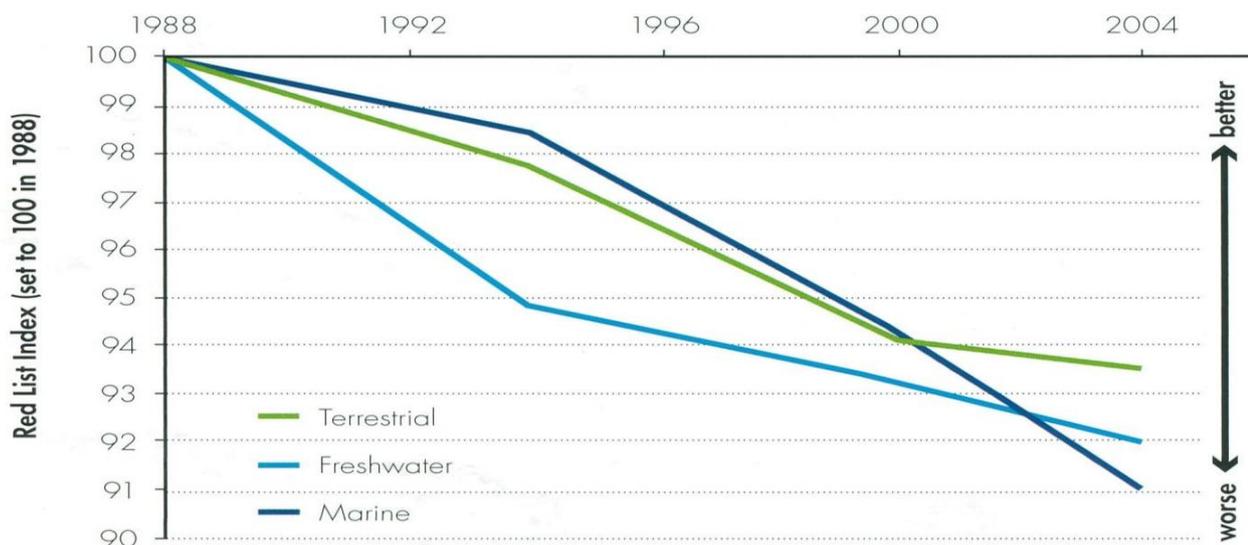
³⁴ IUCN Red List of Threatened Species

³⁵ IUCN Species Survival Commission

³⁶ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES)

Figure 10 : La liste rouge (espèces terrestres, maritimes et d'eau douce)

SOURCE : BUILDING BIODIVERSITY BUSINESS, IUCN/SHELL, 2008



Source: Redrawn with permission, based on Figure 5 in Butchart, S.H.M., Stattersfield, A.J., Baillie, J., Bennun, L.A., Stuart, S.N., Akçakaya, H.R., Hilton-Taylor, C. and Mace, G.M. 2005. Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Phil. Trans. R. Soc. B* 360, 255–268.

CMS – Convention sur la conservation des espèces migratoires

La CMS ou Convention sur la conservation des espèces migratoires³⁷ s'inscrit dans la volonté des états signataires de conserver les espèces migratoires et leurs habitats. Plus de 80 espèces y sont reprises comme étant menacées, incluant notamment des oiseaux, primates, baleines, chauves-souris.

Espèces exotiques invasives

Les espèces exotiques invasives sont un véritable problème pour l'intégrité de la biodiversité au niveau mondial. Elles résultent des nouvelles possibilités de voyage terrestre, aérien ou maritime liées à la globalisation. Des espèces se retrouvent ainsi dans des biotopes nouveaux et peuvent y semer un profond déséquilibre suite à leur expansion incontrôlée au détriment de la flore et de la faune locale qui ne peut concurrencer leur présence ou se préserver de leurs impacts. Les espèces invasives peuvent se retrouver partout au monde, mais les écosystèmes insulaires y sont particulièrement sensibles car ils se sont développés de façon isolée. Les impacts sur la biodiversité endémique ou locale peuvent être désastreux et impliquer des pertes économiques phénoménales.

Les invasions d'espèces exotiques est, par exemple, un problème de taille pour l'industrie maritime en raison de la prise et de la décharge de l'eau contenue dans les ballasts, activité inévitable dans le fret maritime de marchandises.

Ressources génétiques

Les ressources génétiques représentent un champ d'activité relativement nouveau en ce qui touche aux droits de propriété intellectuelle et de la bioprospection, aux organismes génétiquement modifiés (OGM), et à la biosécurité. Au niveau institutionnel, le Protocole de Carthagène, extension de la CBD vient notamment encadrer les OGM.

Protocole de Carthagène

³⁷ Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)

Le Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques signé en 2000 dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique, a pour objectif la prévention des risques biotechnologiques. Il constitue le premier accord international environnemental sur les OGM. Celui-ci vise :

« ensuring an adequate level of protection in the field of the safe transfer, handling and use of living modified organisms resulting from modern biotechnology that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, and specifically focusing on transboundary movements. »

Cadre institutionnel opérationnel

Sauvegarde directe de la biodiversité

Au-delà des acteurs directement liés à la protection de la biodiversité et des écosystèmes selon les principes émis par la CBD, il existe également un environnement extrêmement foisonnant d'agences (intergouvernementales, gouvernementales, etc.), d'ONGs (de toutes les tailles, internationales et mondialement connues ou locales et peu ou pas connues), de partenariats et d'associations de toutes sortes visant l'un ou l'autre aspect de la protection de la biodiversité dans leurs activités. La liste serait ici trop longue à passer à revue dans cette présentation.

Intérêt croissant des investisseurs

De plus en plus, les actions menant à une responsabilisation en matière de gestion de la biodiversité et des écosystèmes sont reconnues. Non seulement par les entreprises qui y participent directement et indirectement de façon croissante, mais également par les marchés qui y voient des développements porteurs pour l'avenir.

La conscientisation environnementale aidant, les investisseurs d'aujourd'hui commencent à être plus sélectifs dans les options qui se présentent à eux. Le processus bien qu'encore jeune et souffrant encore d'un système d'information encore bancal à plusieurs égards, n'en témoigne pas moins d'un mouvement de société vers des fonds verts composés d'entreprises de plus en plus respectueuses de l'environnement. Celles-ci disposent ainsi d'index de développement durable et de cote³⁸ qui renseignent les investisseurs sur leur performance environnementale.

Le « Dow Jones Sustainability Index » et le « FTSE4Good » représentent deux des index de développement durable les plus connus. Le « Dow Jones Sustainability Index » regroupe des entreprises évaluées sur base de questionnaires, adhésion à des programmes divers, engagements spécifiques, et résultats, le tout géré par le biais du « Sustainable Asset Management (SAM) Group ». Au-delà des indicateurs traditionnels, l'aspect développement durable est gaugé à hauteur de 17,5% pour le volet économique, 22,5% pour le volet social et 10% pour le volet environnemental. Ce dernier comprend notamment les efforts pour diminuer les gaz à effets de serre, la gestion de l'eau, la consommation d'énergie et la politique des déchets. Il ne comprend pas de volet biodiversité à proprement parler. Au sein de la performance environnementale, signalons le coefficient de 7.0 pour la performance et de 3.0 pour le « reporting » et les aspects spécifiques à chaque industrie sont pris en compte en fonction de l'industrie en question. Pour l'instant, la perte de biodiversité est mentionnée dans les secteurs de l'alimentation et du tabac uniquement. Le « FTSE4Good », lancé en 2001, continue de se développer et de « monter la barre » et les entreprises soucieuses de rester dans ce peloton ajustent leur tir (une douzaine ont récemment été éliminées). Le « FTSE4Good Environmental Leaders Europe 40 Index » (référence) regroupe, quant à lui, les entreprises européennes les plus méritoires, c'est-à-dire qui font plus que le minimum pour gérer les risques et impacts environnementaux tout en

³⁸ rating

diminuant leur empreinte. Il n'y a pour l'instant encore que peu de références directes à la biodiversité, si ce n'est dans le secteur de l'uranium.

Certaines institutions non-financières ont également développé leur propre cote telles le « Ethical Quote rating » de Covalence (référence) et le « Biodiversity Benchmark » développé par Fauna & Flora International (FFI) (d'abord avec Insight Management, puis l'UNEP FI). La « Ethical Quote rating » suit la progression de la contribution aux objectifs de développement humain par l'entremise d'une série de 45 critères issus de six conventions internationales dans lesquels figurent trois mesures environnementales relatives à la gestion, les risques des produits et l'innovation écologique (sans référence directe à la biodiversité). Le « Biodiversity Benchmark » se veut un cadre de référence exhaustif permettant aux investisseurs d'examiner le risque d'exposition et la gestion des entreprises en matière de biodiversité d'abord ciblé sur trois secteurs ayant des impacts importants, notamment le secteur minier / métallurgie, pétrolier et énergétique. Les investisseurs (Insight Management) de concert avec FFI ont su amorcer une relation de travail avec ces secteurs suite à un benchmarking de 2005 qui, s'il démontrait des lacunes importantes, a mobilisé ceux-ci vers l'amélioration. La mesure des impacts sur la biodiversité et la comparaison à travers ces secteurs a ainsi créé une dynamique de benchmarking comme driver de l'amélioration tout en établissant clairement l'importance stratégique de la gestion de la biodiversité. Une seconde version du benchmark a depuis été développée pour les secteurs dont la chaîne des fournisseurs dépend et a un impact sur la biodiversité (ex. « Food and Beverage Biodiversity Benchmark »).

La cible 2010

La sixième conférence de la CBD de 2002 (elle comptait alors 123 ministres, aujourd'hui elle compte plus de 200 signataires) a débouché sur la décision par les leaders de gouvernements de poursuivre l'objectif d'arriver à « une réduction pertinente du rythme d'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010 » (une annexe à la décision identifie notamment 11 objectifs secondaires et 21 cibles, la plupart étant génériques et ambitieux – ex. Cible 1.1 : « Au moins 10% des zones écologiques du monde effectivement conservées »).

« to achieve by 2010 a significant reduction of the current rate of biodiversity loss at the global, regional and national level as a contribution to poverty alleviation and to the benefit of all life on earth » (Décision VI/26, confirmée à Johannesburg) .

Il va sans dire que sans un système de mesures et d'indicateurs pertinents la quantification du progrès réalisé dans l'atteinte de cette cible devient fort difficile, voire impossible.

Forces et faiblesses de l'arsenal en place

L'analyse des développements au niveau scientifique et institutionnel dans les sections précédentes nous enjoint aux réflexions suivantes quant aux développements futurs:

- Les difficultés liées au monitoring et au reporting supranational et national
- Les difficultés liées à l'implémentation des consignes au niveau national
- Les difficultés liées à la gestion top-down des grands projets
- Les difficultés liées à la cible peu réaliste de 2010 et les initiatives déclenchées pour rectifier le tir
- Les difficultés liées au manque de reconnaissance du combat pour la biodiversité

Les exigences institutionnelles et les réponses des états

Les états signataires des accords et conventions sur la conservation de la biodiversité sont tenus de produire divers rapports. Ceux-ci sont sujets à de nombreux problèmes. A titre d'exemple, la consultation des rapports nationaux montre à quel point la qualité est divergente³⁹. Les raisons à ce phénomène sont nombreuses. Notons l'absence de méthodologies et de standards clairs, les exigences émanant d'autorités nationales diverses amenant à une production excessive de données parfois se superposant et/ou faisant double ou triple emploi, l'insuffisance des moyens et le manque d'intégration de données-clés dans la formulation et l'implémentation de politiques idoines et de plans d'actions, etc. Au final, on risque bien souvent de ne pas obtenir de réponse adéquate à la question pourtant fondamentale : « La biodiversité est-elle conservée de manière effective et sinon comment faut-il faire pour y arriver? »

Diverses tentatives ont été faites pour tenter d'améliorer la situation des rapports nationaux sur la biodiversité. Jamison Erwin, UNDP – GEF, résume ici ses conclusions quant à la façon de s'y prendre au niveau du programme des zones protégées de la CDB⁴⁰:

«To improve national reporting :

1. Report on an integrated measure of « effective conservation »
2. Focus on a small suite of key indicators (i.e. don't report on everything)
3. Report on activities *and* outcomes
4. Report against targets, goals and thresholds (i.e. against a metric)
5. Spatially integrate data sets (viability, threat, protection, etc.)
6. Use easily understandable reporting formats
7. Ensure robust data of high quality
8. Create mechanisms to ensure accountability
9. Create “real-time” reporting mechanisms
10. Link reporting results to actions ».

Ceci pour aider les pays à augmenter la qualité de leurs propres rapports nationaux. Mais l'imbroglieo supranational demeure entier avec ses exigences diverses en fonction des accords et des conventions. Et ici, les opinions diffèrent quant aux remèdes à apporter. De poursuivre Jamison Erwin⁴¹ :

«To enable more effective reporting:

1. Streamline reporting requirements across and within the different conventions
2. Create voluntary levels of reporting
3. Create user-friendly on-line templates in multiple languages
4. Create indices (e.g. threat, viability, representativeness, management effectiveness)
5. Create global taxonomies (e.g. of threats, ecosystems)
6. Provide technical and financial support to countries
7. Create indicators that work at multiple scales
8. Link reporting results to broader national and international policies and agendas ».

Si cette synthèse des besoins est acceptée comme une évidence par une majorité, beaucoup demeurent sceptiques quant à la façon de procéder pour véritablement débloquer la situation. Pour amorcer le changement, il faut d'abord montrer qu'il y a un problème, puis convaincre toutes les parties impliquées, ce qui n'est guère évident au niveau international. Les plus endurcis soutiennent même qu'il faut engager une « révolution de la gouvernance environnementale mondiale » afin d'aligner les agendas et le *modus operandi* de toutes les instances en jeu, ce qui n'est pas près d'arriver. Une chose demeure en tout cas, la cacophonie ne sert par le sort de la biodiversité.

³⁹ Ex. IVth National Report to the CBD (www/cbd.int/reports)

⁴⁰ “National Reporting on Biodiversity” (Colloque « Biodiversity Monitoring and Conservation, Londres, 2009)

⁴¹ Ibid.

La mise en œuvre effective de la part des états

L'implémentation des résolutions et des plans d'action issus des divers accords et conventions concernant la biodiversité, en ceux de la compris la CDB, n'est pas chose facile car ces institutions sont inadéquates pour évaluer la conformité et l'efficacité. Une des causes principales tient au fait que la CDB est une convention-parapluie qui ne contient pas d'engagements explicites que l'on peut directement lier au système juridique forçant ainsi les pays signataires à se conformer aux objectifs de celle-ci. Ce n'est pas tant que les pays signataires n'ont pas l'intention de respecter leurs engagements mais plutôt que contrairement à d'autres conventions, il n'y a pas encore de protocoles les y contraignant (ex. Protocole de Montréal sous la Convention de Vienne, Protocole de Kyoto sous la Convention du Changement Climatique). Un protocole viendrait certes augmenter la résonance de l'impératif mais comment faire alors avec les problèmes de distribution de la biodiversité comment remanier le travail des zones protégées (« Protected Area Programme of Work »)? La biodiversité ne figure donc pas au haut de la liste des priorités des gouvernements nationaux et si cela peut s'expliquer, ce n'est pas pour autant une échappatoire au devoir y rattaché.

La voie de sortie, pour l'instant, réside sans doute dans le développement d'une sorte d'obligation morale⁴² fondée sur des pressions diverses et catalysée par un système de cibles et d'indicateurs. Mais celle-ci est parsemée d'embûches et tributaire de la création d'une véritable communauté épistémologique responsable de la production d'évaluations en matière de conservation de la biodiversité. Si celle-ci se forme rapidement, elle souffre toujours de l'apparente incohérence et du manque de reconnaissance des grandes institutions.

Un système informel fondé sur une obligation morale peut se montrer efficace à changer les normes et les comportements, a fortiori si elle est vraiment consolidée au niveau national. S'il est vrai que la biodiversité doit être évaluée à différents niveaux allant du local, au régional, au national et au supranational, le niveau d'analyse le plus pertinent demeure le niveau national, responsable notamment de la cohérence entre les engagements au niveau international et les politiques domestiques. C'est ainsi que le développement d'une véritable capacité nationale en matière de biodiversité devient critique tant au niveau scientifique (développement d'indicateurs et de cibles), que politique (lien entre le niveau international et le niveau national, développement d'une stratégie propre avec ses politiques spécifiques), que social (message national, ONGs, etc.).

Linda Krueger, Vice-President for Policy, Wildlife Conservation Society, USA résume ainsi le défi⁴³ :

« The tools for increasing compliance within a “soft” biodiversity regime are:

1. Build domestic constituencies/epistemic communities (Indicators!)
2. Reduce cost of implementation and compliance
3. Increase financing
4. Address issue of benefits sharing head on
5. Acknowledge socio-economic trade-offs in indicator tools
6. Increase strength of secretariat
7. Improve science-policy interface for biodiversity ».

À propos du dernier point, à savoir l'interface scientifique / politique, le modèle issu du changement climatique est, somme toute, très clair en matière de répartition des rôles entre les différents agents :

- l'IPCC (« International Panel on Climate Change ») résume du point de vue scientifique ce qui adviendrait aux différentes concentrations de gaz à effets de serre;

⁴² “Soft law”

⁴³ « Current international frameworks and commitments for biodiversity conservation: the costs and benefits for national governments » (Colloque “Biodiversity Monitoring and Conservation”, Londres, 2009)

- les économistes créent des modèles basés sur les stratégies d'évitement et d'adaptation
- les politiciens décident des cibles à adopter

La complexité relative à la biodiversité, d'une part, et le manque de clarté aux niveaux scientifiques et économiques – et par voie de conséquence au niveau politique – rendent cette interface, pour l'instant en tout cas, plus difficile à instaurer de façon fluide.

La question des coûts et bénéfices pour les états demeure difficile. Pour beaucoup, l'équation n'est pas encore claire, avec d'un côté des dépenses souvent importantes et d'un autre côté des impacts encore largement inconnus. La biodiversité, telle un caméléon, semble effectivement prendre des teintes différentes en fonction de qui la traite. Tous ne sont pas d'accord sur sa valeur – même dans les cercles avertis de la conservation – et ceci vient troubler esprits lorsqu'on se demande comment faire pour en assurer la conservation. La CDB parle de bénéfice dérivé⁴⁴ de la commercialisation de la biodiversité par le biais de ses ressources génétiques, mais cette approche n'a apporté que peu en termes de gains pour les gouvernements ou les communautés. Les scientifiques de la conservation tendent, quant à eux, à considérer la biodiversité comme un bien public qui peut – par le biais de l'évaluation des services des écosystèmes – devenir un indicateur autrement puissant et fédérateur. C'est dire si ces divergences à l'intérieur même des conventions voire entre elles quant à la valeur des ressources intrinsèques et leur utilisation dite durable vient perturber les états qui ne disposent, au demeurant, souvent que peu de ressources à allouer au monitoring de la biodiversité.

Le manque de capacité sur le terrain

Une considération importante à ne pas oublier dans toute tentative de monitoring de la biodiversité – qu'elle soit au niveau locale, régionale ou nationale – est qu'il faut s'assurer de bien aligner les moyens aux objectifs. Legg et Nagy⁴⁵ insistent notamment sur la nécessité d'un monitoring puissant (références faites à la taille de l'échantillon, aux faux positifs, l'effet désiré, etc.) quitte à abandonner certains projets avant même de les commencer s'ils ne disposent pas des ressources nécessaires. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, il faut parfois mieux ne pas faire de monitoring et redistribuer les ressources où elles auront un impact certain.

A l'inverse, quand les fonds sont présents, on s'attendrait à ce que les résultats suivent. Or rien n'est moins sûr lorsqu'on considère par exemple les grands projets voués – en partie ou en totalité – à la conservation de la biodiversité. On y retrouve très souvent un cocktail typique, à savoir des exigences exagérées de la part des concepteurs (agences de financement, scientifiques), d'une part, et des capacités à la fois réduites sur le terrain et démunies car sans vecteurs de collaboration avérés, d'autre part, le tout résultant en un monitoring et une évaluation déficientes. Ceci peut sembler surprenant lorsqu'on connaît l'importance de ces projets justement à rejoindre les cibles et objectifs de conservation, en ce compris les cibles de 2010, ainsi que les sommes colossales qui y sont investies, notamment par le GEF⁴⁶ qui dérive son mandat et ses objectifs de la CDB⁴⁷. Sultana Bashir, United Nations Development Programme (Asia) et Global Environment Facility), de conclure sur son expérience de plusieurs projets entre 2004 et 2009⁴⁸ :

« ... some of the key barriers to effective M&E (Monitoring and Evaluation) at the field level could be overcome through a combination of more pragmatic and targeted approaches to monitoring, management of donor and

⁴⁴ Benefit sharing

⁴⁵ Colin J Legg, Laszlo Nagy. *Why most conservation monitoring is, but need not be, a waste of time* (Journal of environmental management (2006) Volume: 78 Issue: 2 Pages: 194-9)

⁴⁶ Global Environment Facility

⁴⁷ Le GEF est l'instrument de financement pour plusieurs accords environnementaux multilatéraux incluant la Convention sur la Diversité Biologique (CBD), le UN Framework Convention on Climate Change, the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, and the United Nations Convention to Combat Desertification.

⁴⁸ Colloque "Biodiversity Monitoring and Conservation", Londres, 2009

scientists' expectations, capacity development of conservation practitioners and managers on the ground, and stronger collaborations with research institutions and the international conservation community. Generally, there is a need for greater understanding of field realities by the broader international scientific community and donors and a need to simplify our approaches to M&E: perhaps do less, but do it better.»

Des cibles et des mesures à développer

La cible 2010 : Avant tout un cri de ralliement pour la diversité?

Après avoir établi la cible à l'horizon 2010, le défi est aujourd'hui de développer les mécanismes (indicateurs) permettant de l'atteindre et de suivre leur performance dans le temps. La cible de 2010 est, en effet, assortie d'une méthodologie⁴⁹ pour évaluer la performance articulée autour de sept points d'importance, une liste d'objectifs et de cibles secondaires et un ensemble de 26 indicateurs qui inclue notamment la l'index de la Liste Rouge, l'index de la Planète Vivante et l'Empreinte Écologique. Toute cette méthodologie n'est arrivée qu'en 2006 et beaucoup d'indicateurs ne sont pas encore prêts à l'utilisation, attendant leur finalisation au sein du partenariat « 2010 Biodiversity Indicators Partnership » coordonné par le « UNEP – World Conservation Monitoring Centre ».

La définition de la cible à l'horizon 2010 a donc été un processus de nature essentiellement politique. On ne peut effectivement rester que perplexe à l'aube des immenses développements encore nécessaires à sa réalisation. Les bonnes intentions et travaux divers ont certes apporté des pistes intéressantes, encore faut-il trouver les bonnes réponses à une série de questions, par exemple :

- La gouvernance est-elle au point? Les structures de gestion de la question de la biodiversité au niveau mondial sont encore loin d'être formalisée (comme le sont par exemple celles liées à l'autre grand défi qu'est le changement climatique);
- À travers la multitude d'indicateurs existants, il convient de faire l'inventaire de ce qui est utile, et de ce qui est effectivement utilisé, en voie de développement ou susceptible d'être utilisé dans un avenir plus éloigné;
- Le développement d'indicateurs se doit de passer par une série de filtres tels :
 - o Y en a-t-il trop? Sont-ils efficaces/efficaces? Peuvent-ils être agrégés à des échelles supérieures?
 - o Comment peut-on s'assurer d'avoir un ensemble complémentaire aux niveaux local, régional, national voire supranational?
 - o Comment sont-ils liés et dépendants de transferts de know-how et de technologies, en quel cas il faut y associer des programmes de développement de capacité (« capacity building »)?
 - o Les données scientifiques trouvent-elles une expression pertinente dans le développement des politiques concernant la conservation de la biodiversité?

⁴⁹ Framework for Evaluation of Progress

Figure 11 : Indicateurs pour l'évaluation des progrès en rapport avec la cible 2010

SOURCE : CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (THE 2010 BIODIVERSITY TARGET)

Indicators for immediate testing	Possible indicators for development
STATUS AND TRENDS OF THE COMPONENTS OF BIOLOGICAL DIVERSITY	
<ul style="list-style-type: none"> • Trends in extent of selected biomes, ecosystems, and habitats • Trends in abundance and distribution of selected species • Coverage of protected areas 	<ul style="list-style-type: none"> • Change in status of threatened species • Trends in genetic diversity of domesticated animals, cultivated plants, and fish species of major socio-economic importance
SUSTAINABLE USE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Area of forest, agricultural and aquaculture ecosystems under sustainable management • Proportion of products derived from sustainable sources
THREATS TO BIODIVERSITY	
<ul style="list-style-type: none"> • Nitrogen deposition 	<ul style="list-style-type: none"> • Numbers and cost of alien invasions
ECOSYSTEM INTEGRITY AND ECOSYSTEM GOODS AND SERVICES	
<ul style="list-style-type: none"> • Marine trophic index • Water quality in aquatic ecosystems 	<ul style="list-style-type: none"> • Application of trophic index to freshwater and possibly other ecosystems • Connectivity/fragmentation of ecosystems • Incidence of human-induced ecosystem failure • Health and well-being of people in biodiversity-based-resource dependent communities • Biodiversity used in food and medicine
STATUS OF TRADITIONAL KNOWLEDGE, INNOVATIONS AND PRACTICES	
<ul style="list-style-type: none"> • Status and trends of linguistic diversity and numbers of speakers of indigenous languages 	<ul style="list-style-type: none"> • Further indicators to be identified
STATUS OF ACCESS AND BENEFIT-SHARING	
	<ul style="list-style-type: none"> • Indicator to be identified
STATUS OF RESOURCE TRANSFERS	
<ul style="list-style-type: none"> • Official development assistance provided in support of the Convention 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicator for technology transfer

Un tableau de bord national et supranational pour la biodiversité

Les indicateurs de biodiversité se retrouvent, le plus souvent, à l'échelle mondiale ou nationale, mis à part certaines exceptions telle des initiatives de type européen (ex. SEBI2010) ou régional. Ceci s'explique par des besoins spécifiques. Au niveau mondial, on compte les cibles des conventions et accords internationaux, les intérêts spécifiques (ex. état de certaines espèces ou de zones protégées) ou encore les comparaisons entre pays. Au niveau national, par ailleurs, on pense à des stratégies particulières (« National Biodiversity Strategy and Action Plans (NBSAPs) »), la gestion commerciale de ressources naturelles importantes (ex. commerce du bois, pêcheries, écotourisme, etc.), à des benchmarkings nationaux, à la volonté de se plier à des indicateurs académiques et/ou provenant d'ONGs ou tout simplement à des soucis de se montrer bon élève au niveau mondial et ainsi cultiver une bonne image. Une chose est certaine, tous les pays ne sont pas au même niveau tant au niveau de la quantité, pertinence et qualité de leurs indicateurs supranationaux et nationaux, voire régionaux.

Lorsque l'on tente de faire s'articuler les indicateurs soit du bas vers le haut en les agrégeant, soit du haut vers le bas en les désagrégeant, les difficultés abondent : différences conceptuelles, définitions diverses, données incompatibles pour une ou l'autre raison, souci de ne pas être comparé avec d'autres, etc. Leurs usages diffèrent – la plupart des stratégies et actions de conservation se font par excellence au niveau national voire régional ou même local – ce qui ne fait qu'ajouter à la complexité de l'exercice. Notons, finalement, que les indicateurs ne sont qu'un élément d'un processus qui s'il est bien conçu exige beaucoup de travail et de ressource en amont (ex. études préalables, cibles, etc.) et en aval (ex. monitoring, évaluation). Pour arriver à s'entendre, il conviendra de travail de concert avec des gens formés, équipés et capables d'harmoniser les multiples efforts faits en la matière afin d'arriver à un semblant de consensus rapidement. C'est la tâche que s'est notamment donnée le « Secretariat for the 2010 Biodiversity Indicators »⁵⁰ assuré par le « UNEP World Conservation Monitoring Centre ». Ce partenariat vise notamment la création d'un réseau mondial de spécialistes et de personnes de référence spécifiques pour certaines questions, l'échange de pratiques, la consolidation d'approches, le développement de benchmarks, etc.).

Changer la donne pour donner un vrai souffle

La cible 2010 demandait trois mesures (gènes au sein des populations, espèces, écosystèmes), et ce, pour démontrer un ralentissement du rythme d'érosion (donc toujours une évolution négative, mais avec une pente un peu différente), le tout sans points de référence⁵¹, sans calendrier butoir et avec le risque d'incentives pervers et de conséquences non-souhaitées. Tout indique aujourd'hui que l'érosion globale dans les trois catégories continue de persister avec une perte d'environ 1%/an⁵². De poursuivre :

« The fundamentals of why we will NOT make it is that the drivers of biodiversity loss as expressed in the Millenium Ecosystem Assessment (MEA) are still in place, some are even stronger than before, and new drivers are coming in such as climate change ».

La cible n'a donc jamais été réaliste, les drivers sont multiples et multifactoriels et les problèmes s'accroissent plus vite que les ressources disponibles pour y faire face. Mais ceci ne veut pas dire pour autant que les gouvernements ne sont pas sérieux dans leur quête de faire avancer les choses. Ainsi, beaucoup s'accordent pour dire que le fait même de vouloir définir un objectif, aussi imparfait soit-il et aussi peu cohérent dans les mécanismes à disposition pour en mesurer le succès à terme, était à la fois visionnaire et ambitieux. Cela a attiré l'attention et créé beaucoup d'intérêt pour la cause de la biodiversité et devrait être vu comme un pas audacieux vers l'inconnu, signe d'une grande détermination à apprivoiser la nouvelle donne d'une façon plus réaliste par la suite. Cela a forcé les gens à réfléchir à comment interpréter la cible, à comment la mesurer et à développer des indicateurs.

⁵⁰ 2010 Biodiversity Indicator Partnership – www.twentyten.net

⁵¹ Baseline

⁵² Georgina Mace, Colloque "Biodiversity Monitoring and Conservation", Londres, 2009

Il convient donc, à l'horizon 2010, donner une suite à ce premier effort digne des enjeux. Une des critiques principales à l'égard de l'objectif initial est que celui-ci est un objectif négatif, à savoir ralentir un processus qui en soi est catastrophique. Ceci n'est pas très mobilisateur au niveau psychologique. Et puis surgit la question de fond : l'objectif encourage-t-il la gestion efficace de la biodiversité sur terre? La réponse est bien évidemment non, car « freiner » un processus enclenché et qui nous élude en grande partie est à l'opposé d'une gestion proactive de processus que l'on tient bien en main.

Les propositions vont donc dans le sens de renverser des objectifs négatifs par des objectifs positifs, d'une part, et de reformuler les cibles d'une façon beaucoup plus spécifique assorties d'un ensemble d'indicateurs restreint associé à des périodes butoirs permettant d'en mesurer le succès. Ceux-ci pourraient, exemple inclure :

- de réduire le rythme de changements délétères ou dangereux de sous-ensembles de la biodiversité;
- d'éviter la perte de biodiversité qui peut avoir des conséquences importantes sur le bien-être de l'homme;
- de renforcer le rôle de la biodiversité dans le soutien d'écosystèmes durables et le bien-être de l'homme;
- etc.

Des cibles peuvent ainsi être développées avec différents usages. Par exemple, elles peuvent servir à mobiliser les décideurs, les agences de financement⁵³, à augmenter le niveau de conscientisation du grand public sur certains volets importants, à guider la formulation de politiques précises, à stimuler à des engagements, à dévoyer la critique, à développer le consensus, etc. Ces cibles demanderont évidemment le développement de systèmes de données encore largement inexistantes, ce qui occasionnera un travail de fond important. Il est toutefois important qu'il se fasse afin de sortir du système actuel avec des cibles statiques fondées sur des données historiques accessibles qui ne remplissent plus ses fonctions.

Le momentum issu de cette première phase de travail sur la biodiversité au niveau planétaire devrait donc mener à des engagements moins théoriques et une mécanique de gestion et de communication plus performante. L'important sera d'en faire quelque chose d'ambitieux, mais aussi de réalisable de sorte à ce que cela permette d'avancer vers des engagements sans cesse grandissants de conservation de la biodiversité. L'enjeu est de taille, 2010 nous en dira plus.

La biodiversité pas (encore) très populaire?

Le monde de la conservation est confronté à un problème de taille : la biodiversité sur terre va en reculant, les efforts fournis ces dernières années ne mènent pas aux résultats escomptés et le moral est au plus bas. Pour beaucoup, un problème fondamental est que la biodiversité n'est pas perçue comme prioritaire pour les gouvernements. Simon Stuart, « Chair of the IUCN Species Survival Commission », s'exprime en ces termes⁵⁴:

« The fundamental problem is that biodiversity is NOT a global priority, and rarely a natural one. The US has not even prioritized ratification of the CBD. Climate change, not biodiversity, is THE dominant environmental agenda. »

Si ce point de vue est largement partagé dans le monde de la conservation, de nombreuses voix s'accordent pour dire que le changement climatique sera vite évacué pour faire place aux enjeux colossaux de la biodiversité. Comme le mentionne le « Corporate Ecosystems Services Review du World Resources Institute » de Mars 2008 :

« *Global warming may dominate the headlines today. Ecosystem degradation will do so tomorrow.* »

⁵³ Donor organisations

⁵⁴ "How do we ensure that biodiversity monitoring conservation is incorporated into national and global priorities?", Colloque "Biodiversity Monitoring and Conservation", Londres, 2009

La question demeure de trouver une façon de faire monter la biodiversité dans l'agenda environnemental mondial. Une stratégie, ces dernières années, a été de souligner le lien entre la biodiversité et les services des écosystèmes afin d'influencer les décideurs et d'ainsi générer davantage de financements. Malheureusement, cette approche n'est ni nouvelle ni ne semble-t-elle porter ses fruits jusqu'à maintenant. L'argumentaire basé sur les services des écosystèmes date de la « UN Conference on the Human Development » de 1972, est repris extensivement au sein de la CDB (référence : « Ecosystem Approach ») et forme d'ailleurs la base du « Millenium Ecosystem Assessment » de 2005. Si la science qui sous-tend l'argumentaire est saine, la logique de la protection des écosystèmes prônée depuis plus de 30 ans ne semble toujours pas faire mouche auprès des autorités.

Une meilleure compréhension des mécanismes économiques liés à la biodiversité, à savoir le prix d'une action planétaire immédiate versus l'inaction ou le status quo actuel – corollaire du Rapport Stern à propos du changement climatique – à travers du travail engagé avec l'étude TEEB (« The Economics of Ecosystems and Biodiversity ») pourra sans doute éclairer les lanternes et permettre d'avancer (voir chapitre suivant). Mais il faudra plus, c'est-à-dire le développement d'une véritable stratégie à la hauteur des enjeux. Celle-ci devrait impliquer l'intégration de données liées à la biodiversité rapidement et à tous les niveaux de pouvoir, par exemple en les rendant obligatoires dans l'implémentation de lois nationales, d'études d'impact environnemental ou dans les conventions internationales. Elle devrait également s'appuyer sur le grand public à travers ce qu'il comprend et à quoi il s'identifie le plus facilement – les espèces. L'emphase sur le niveau des espèces (plutôt que sur l'aspect génétique ou des écosystèmes) devrait permettre de développer un plus grand momentum tant au niveau de la population en général que des politiciens.

Certains pièges demeurent auxquels il faudra faire attention. Et ils sont liés à la nature complexe du sujet. La biodiversité est un concept intégratif – ce sont beaucoup de choses en même temps – et la tendance est parfois de vouloir le restreindre à quelques composantes ou à quelques indicateurs, histoire de rendre la lecture plus facile ou à gagner du temps. Ceci ne sert pas la cause car le boomerang revient vite. Et puis, la biodiversité c'est aussi plus que les services des écosystèmes destinés à l'homme et une lecture capitalistique ne saurait suffire à en capter toute l'essence, même si celle-ci en aidera certainement la cause.

Figure 12 : Combien faut-il dépenser pour sauver la nature?

SOURCE : MAGAZINE « DER SPIEGEL », 19.05.08



III. Valoriser la biodiversité – Les (nouveaux) économistes

Un système économique en panne de valeur(s)?

La crise financière et économique actuelle ne pourrait pas nous méprendre. Le manque de contrôles internes efficaces couplé aux comportements de spéculation et à l'appât du gain dans les marchés financiers ont causé une crise financière sans précédent. Celle-ci s'est par la suite également mutée en crise économique, car le nerf de la guerre était touché et des soubresauts dans le cycle de l'argent ne peuvent se solder sans des impacts sur l'activité économique. La conjoncture n'est pas bonne, mais ceci n'empêche pas l'émergence de plans de sauvetage à l'échelle de l'économie mondiale. Sans doute devrait-on être soulagés de constater l'arrivée de mannes soit-disant célestes (il y va essentiellement du portefeuille des générations à venir par le biais de l'endettement des états) pour nous sortir du pétrin et relancer la machine et permettre à tout un chacun de consommer à nouveau. La réalité, en fait, en cache une autre. Nous sommes en crise, mais la crise n'est pas seulement là où elle est visible. Elle est surtout là où ses effets pervers se feront sentir à l'avenir. Il s'agit, bien sûr, des failles du système économique à créer un modèle de fonctionnement durable. Tout comme le système financier manquait de balises évidentes de fonctionnement que les banques s'acharnent aujourd'hui à développer après que les dégâts soient faits, le système économique est également sur le bord d'une crise majeure. Toute la question aujourd'hui est de savoir si on saura le réformer à temps avant qu'il ne fasse plus de dégâts encore.

S'ajuster aux nouvelles règles du jeu

Le système économique prend ses origines dans un contexte historique donné, ce qui explique aussi ses postulats de base. A l'époque, les ressources naturelles n'étaient pas considérées comme des facteurs limitatifs pour la production, tout comme l'était le capital financier, par exemple. Et puis, non seulement les ressources étaient théoriquement illimitées (il suffisait de se les procurer en payant un prix de marché toujours faible), mais les impacts de l'activité économique (pollutions, impacts directs et indirects sur les écosystèmes et la biodiversité, effets sur la santé humaine, etc.) étaient négligeables. C'est ainsi que certains réflexes ne se sont développés que plus tard.

On a ainsi développé bon nombre de mécanismes pour contrer aux fléaux rencontrés. Les marchés ont été corrigés ou incités par l'intervention des gouvernements (subsidés, taxes, incitants de diverses natures, etc.) et les externalités ont donc été gérées comme justement « quelque chose d'externe au système » qu'il convient de traiter avec des différents moyens « hors du système » de sorte à permettre au système de poursuivre son cours et de faire bénéficier les populations de toutes ses retombées positives. L'expansion planétaire du capitalisme néoclassique, consacré par la mondialisation, nous montre aujourd'hui hélas un revers de la médaille fort peu attrayant. Le temps est arrivé de le remettre en cause « de l'intérieur » cette fois en tentant de l'adapter aux nouvelles réalités d'un monde avec de nouvelles limites et de nouvelles exigences. Les limites de la nature sont telles qu'il faut aujourd'hui les intégrer dans le modèle en valorisant la nature sous toutes ses formes comme un intrant fondamental, non renouvelable, et auquel il convient de donner un prix. Et l'exigence supplémentaire est de faire cela en respectant l'humain dans toute sa dignité en développant une transparence à 360 degrés. Le développement durable est donc arrivé avec ses volets environnemental et social.

La nécessité d'une vision à 360 degrés

L'intelligence écologique⁵⁵ commence, nous dit le guru Daniel Goleman, par la compréhension de l'impact qu'ont nos produits et services sur notre planète. Et ceci parce que la population augmente, que les ressources diminuent et que les prévisions sont telles que notre empreinte augmentera encore. Les financiers et les économistes savent – ou devraient savoir - qu'on ne peut vivre à crédit indéfiniment, ce qui se passe pourtant à partir du moment où l'on

⁵⁵ Goleman, Daniel, *Ecological Intelligence*, 2009

commence à « manger notre capital vital » sur terre. Goleman reprend et développe le concept de cycle de vie des produits et services à partir de leur conception, en passant par leur usage, jusqu'à leur fin programmée. Et il insiste sur la nécessité de développer une écologie industrielle dans laquelle, comme disait Lavoisier, « rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme » et où les déchets des uns deviennent les intrants des autres.

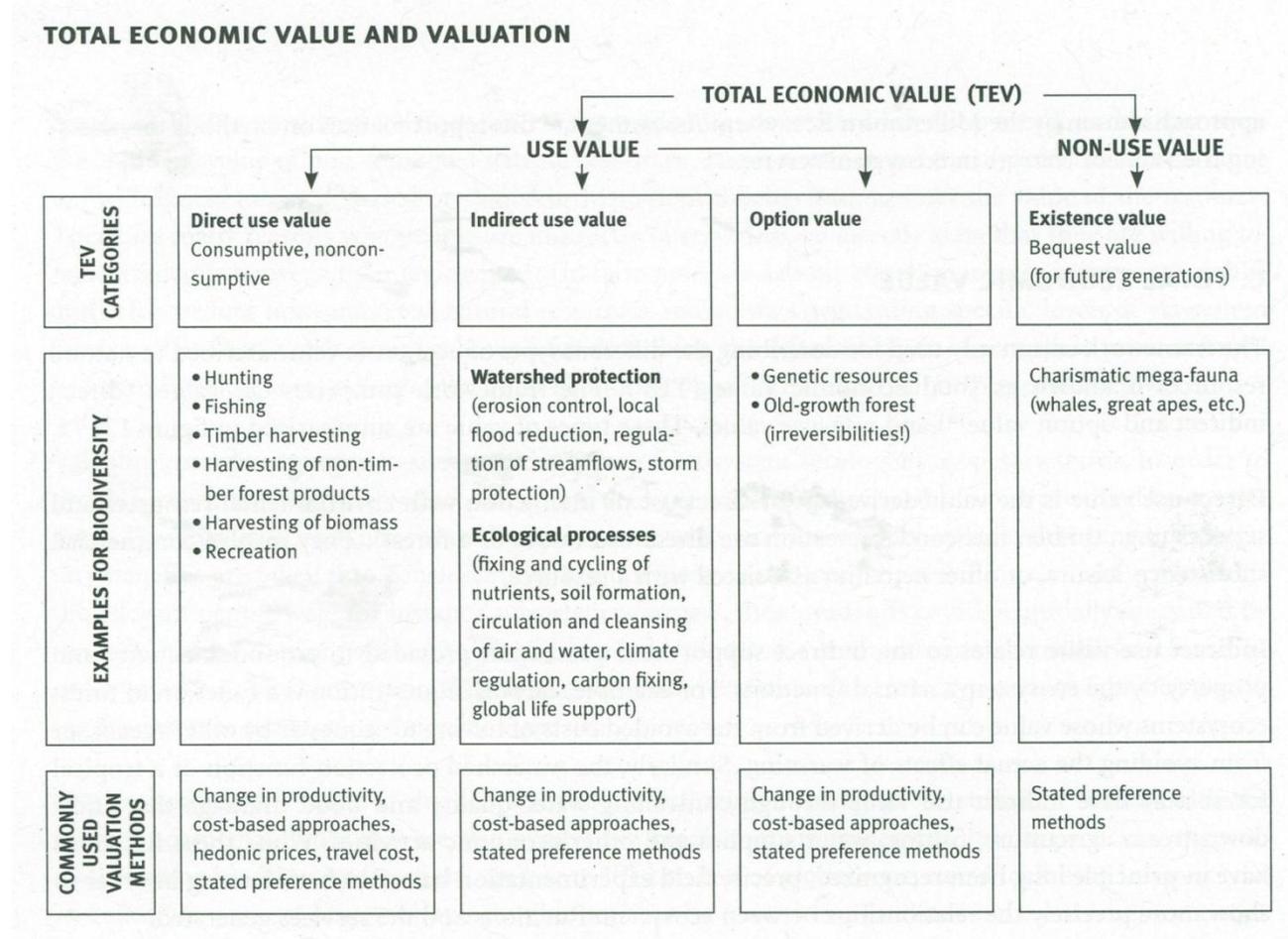
La Gestion du Cycle de Vie (GCV)⁵⁶ permet donc une action ciblée en fonction de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV)⁵⁷ des produits et services de l'entreprise du berceau à la tombe. L'idée est particulièrement bien illustrée par Anne Leonard dans un document visuel intitulé « The Story of Stuff »⁵⁸ qui a fait le tour du monde récemment. L'aspect biodiversité en est ici encore à ses débuts, même si l'initiative du Cycle de vie du PNUE⁵⁹ en souligne l'importance, notamment pour les pays hors de l'OCDE où cet aspect risque de ne pas être considéré suffisamment.

Redéfinir la vision économique

La vision économique traditionnelle est aujourd'hui en mutation. Les choses qui ne se voyaient pas se sont imposées, et les choses qui ne se voient pas encore sont subodorées en raison de la crise profonde que le système traverse. De nombreux modèles proposent donc de revoir la donne et d'ouvrir le champ au développement de nouveaux mécanismes. Et la biodiversité en fait également partie (voir figure).

Figure 13 : Évaluation et valeur économique totale

SOURCE: CBD TECHNICAL SERIES NO. 28 (VALUATION OF BIODIVERSITY AND BIODIVERSITY RESOURCES AND FUNCTIONS), 2007



⁵⁶ Life Cycle Management

⁵⁷ Life Cycle Assessment

⁵⁸ www.storyofstuff.com/

⁵⁹ UNEP Life Cycle Initiative

Cinq évidences ont été identifiées lors de la réunion de Potsdam en Mars 2007 :

- Le problème de la biodiversité est de plus en plus urgent en termes de rythmes d'érosion et des impacts et coûts y afférents ainsi que du danger de dépasser des seuils de résilience (« tipping points »)
- Même si notre compréhension est encore parcellaire, elle suffit néanmoins à prendre des mesures et entrer en action;
- Nous avons le temps de corriger la situation, mais la fenêtre d'opportunité se ferme rapidement;
- Des petits changements à un endroit peuvent avoir des impacts imprévisibles et importants ailleurs;
- Les pauvres souffrent en première instance des changements en cours.

La conclusion en était que la non-soutenabilité de notre système semblait provenir d'un système économique dont les mesures semblent ignorer les défaillances des instances règlementaires et des marchés et dont les politiques ne parviennent pas à protéger suffisamment la biodiversité et les écosystèmes pourtant fondamentaux à son existence propre.

Vers un nouveau modèle par la valorisation de la biodiversité et des écosystèmes

Le contexte de la discipline économique naissante était, il y a plus de deux siècles, fort différent de celui d'aujourd'hui. L'accès à la terre n'était pas un problème, l'énergie ne constituait pas un facteur de production majeur et la denrée rare de l'époque était alors essentiellement le capital de financement. Pourtant déjà certains principes fondateurs, déjà énoncés par Adam Smith (1776) dans son emblématique « An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations », demeurent de grande actualité tel que souligné par M. Pavan Sukhdev, Study Leader, « The Economics of Ecosystems and Biodiversity » (TEEB):

« Not all that is very useful commands high value – water for example – and not everything that has high value is very useful – such as a diamond. »

Ceci nous amène à considérer deux défis de taille auxquels est confrontée notre société : quelle est la « nature de la valeur » et la « valeur de la nature ». La « nature de la valeur » n'est plus uniquement financière et la notion de « capital » recoupe aujourd'hui des concepts de capital humain, de capital social et de capital naturel. Le développement durable trouve d'ailleurs sa racine dans la meilleure prise en considération de ces diverses formes de capital et dans les équilibres que l'on tente d'y apporter afin d'assurer le long terme. La valeur de la nature est, quant à elle, de mieux en mieux perçue comme pilier de nos sociétés mais encore largement absente des marchés, des prix et de systèmes d'évaluation formalisés. Et c'est bien là où le bât blesse car la dégradation des écosystèmes et l'érosion de la biodiversité résultent en partie de cette absence de la reconnaissance officielle de la valeur de la nature dans le système capitaliste actuel. Malgré l'importance socio-économique de la biodiversité et des services des écosystèmes, leurs valeurs ne sont pas bien reflétées dans les politiques économiques et de développement contemporaines, les décisions d'investissement et les modes de consommations privés.

C'est ainsi qu'au cours du sommet G8+5 à Potsdam en mars 2007, les ministres de l'environnement – inspirés par le momentum créé par le « Stern Review of the Economics of Climate Change » ont estimé nécessaire un projet similaire visant à étudier l'importance économique de la perte des écosystèmes et de la biodiversité ainsi que des efforts à fournir pour assurer le financement public et privé futur de la conservation. Le ministre allemand de l'environnement, Sigmar Gabriel, avec le soutien du commissaire européen à l'environnement, Stavros Dimas, en ont pris l'initiative et l'organisation. Le choix de Pavan Sukhdev⁶⁰ comme Study Leader s'est rapidement imposé.

Ce dernier a esquissé l'envergure de sa mission en stipulant :

⁶⁰ « a Managing Director in the Global Markets division at Deutsche Bank, and founder-Director of a « green accounting » project in India »

« It can be said that we are trying to navigate uncharted and turbulent waters today with an old and defective economic compass. And this is not just a national accounting problem – it is a problem of metrics which permeates all layers of society, from government to business to the individual, and affects our ability to forge a sustainable economy in harmony with nature. ... No matter how challenging, if we truly want to manage our ecological security, we must measure ecosystems and biodiversity – scientifically as well as economically. The economic compass that we use today was a success when it was created, but it needs to be improved or replaced. »

Le but de l'exercice est donc de développer une logique économique exhaustive et implacable visant la conservation des écosystèmes et de la biodiversité. Tous s'accordent sur la difficulté d'une telle entreprise. Les bases scientifiques de la biodiversité évoluent, la connaissance des écosystèmes demeure partielle et les services offerts par ceux-ci restent encore bien mal connus et compris. Les modèles et outils économiques à disposition pour une évaluation digne de ce nom sont en plein développement et demeurent encore souvent discutables. Devant de tels enjeux, une grande lucidité s'impose donc quant aux résultats auxquels on peut s'attendre d'une telle aventure. C'est pourquoi, l'étude a été articulée en deux phases, la première ayant donné lieu à un rapport intérimaire⁶¹ présenté au Congrès Mondial de l'IUCN sur la Conservation à Barcelone en octobre 2008. Ce rapport a fait état d'un premier « débroussaillage » de la question articulée autour de cinq thématiques abordées par divers groupes de chercheurs :

- “Cost of policy inaction (COPI) : The case of not meeting the 2010 biodiversity target;
- Review on the economics of biodiversity loss: Scoping the science;
- Review on the economics of biodiversity loss: Analysis and synthesis;
- Study on the economics of conserving forest biodiversity
- Ecosystem accounting for the cost of biodiversity losses: Framework and case study for coastal Mediterranean wetlands”

Trois priorités ont retenu l'attention de l'équipe de TEEB: 1) le lien entre la pauvreté et la perte d'écosystèmes et l'érosion de la biodiversité exprimée notamment par un concept novateur, le « PIB des pauvres »⁶², 2) la question de l'éthique qui ressurgit en permanence au cours de la discussion, notamment en rapport avec les modèles d'évaluation économique et les taux d'escompte utilisés dans les hypothèses, et 3) la nécessité de rendre facilement et rapidement utilisables les conclusions de cette étude par diverses instances, qu'il s'agisse du législateur, des autorités locales, du monde des affaires ou encore du simple citoyen. La seconde phase de l'étude paraîtra au cours de l'année 2009 et 2010 et sera orientée vers des publics cibles.

Développement d'un cadre d'évaluation de la biodiversité et des écosystèmes

L'érosion de la biodiversité et la dégradation des écosystèmes procède de la convergence de plusieurs défaillances du système économique et politique qui gouvernent nos sociétés. Aussi est-il important de les identifier afin de pouvoir s'y attaquer⁶³ :

« Biodiversity loss and ecosystem degradation continue, despite the fact that policy makers, administrators, NGOs and businesses around the world have been seeking ways to stem the tide. There are many reasons for this, but perverse economic drivers as well as failures in markets, information and policy are significant factors. Markets tend not to assign economic values to the largely public benefits of conservation, while assigning value to the private goods and services the production of which may result in ecosystem damage. »

Les marchés ne captent donc pas tout, loin s'en faut. Leurs manquements sont multiples. Citons, par exemple, l'absence de marchés pour les biens et services publics (ex. marchés pour la conservation d'espèces ou pour la

⁶¹ The Economics of Ecosystems & Biodiversity (TEEB) – An Interim Report, 2008.

⁶² GDP of the poor

⁶³ TEEB, *ibid.*

plupart des services des écosystèmes) ou les imperfections structurelles ou de processus menant à des inefficacités ou à des distorsions (ex. les plafonds encore timides en matières d'émissions résultent en des prix de carbone encore loin en dessous de ses répercussions économiques). Une défaillance importante est aussi celle issue de la possibilité qu'on les instruments de marché de produire des résultats qui ne sont pas acceptables au niveau social. Pour poursuivre avec le même exemple, on pourrait dire que les marchés de carbone ont en quelque sorte rendu légitime un volume d'émissions globale de loin supérieur à la capacité d'absorption de la terre⁶⁴.

Si théoriquement des marchés émergent lorsqu'il y a une demande et une offre, leur qualification et quantification est parfois fort problématique. Prenons certains services des écosystèmes tels les cycles hydrologiques ou de nutriments qui, aussi fondamentaux qu'ils puissent être, ne commandent pas une équation simple et donc ne se traduit pas (encore) dans la création de marchés. L'échelle à laquelle les décisions sont prises est également responsable d'information déficitaire. La fragmentation des habitats liées à des décisions au niveau local, sans vue d'ensemble sur les écosystèmes, bassins versants, et autres réalités écologiques en est un bon exemple. Les gains privés sont ici privilégiés alors que les pertes en matière de biodiversité et de services des écosystèmes sont, de fait, supérieurs pour l'ensemble de la région en question. Mentionnons également la question des droits sur la propriété, autre source de dysfonctionnement des marchés. Il est un fait que les gens bénéficiant seulement de droits faibles sur les terres sur lesquelles ils travaillent et vivent, notamment dans les pays en voie de développement, auront plutôt tendance à les exploiter à fond, sans penser au lendemain au contraire d'une gestion « en bon père de famille » synonyme de pérennité des biens.

Les défaillances des politiques émergent lorsque des incitants induisent des actions contraires à l'effet souhaité. Ceci peut être le résultat d'incitants fiscaux ou de subsides qui stimulent les marchés à détruire le capital naturel en évitant, par exemple, le développement de pratiques environnementales saines. Le système d'incitants peut, ce faisant, rétribuer celui qui endommage l'environnement et pénaliser celui en qui en prend garde. C'est pourquoi il convient de reconnaître et de rétribuer les services fournis par les écosystèmes. Les paiements pour les services des écosystèmes (« Payment for Ecosystem Services (PES) ») est des mécanismes prometteurs dans ce domaine. Les amendes et paiements compensatoires pour les dommages infligés peuvent également devenir des incitants valables mais seulement à partir du moment où ils sont effectivement appliqués et institutionnalisés. Finalement, les politiques de développement sont souvent, malheureusement, le résultat d'un aveuglement institutionnel couplé à une information déficitaire, le tout résultant en la conversion d'écosystèmes naturels en zones de développement agricole ou urbain.

Biologie – Finance : Lien conceptuel

La sécurité de la biodiversité est assurée par la présence d'espèces multiples, diverses et riches dans les écosystèmes. L'analogie avec le monde financier est ici facile. Un portefeuille composé de stocks différents résistera davantage aux fluctuations du marché qui peut provoquer la chute de certains d'entre eux. Le même raisonnement peut être tenu concernant la résilience des écosystèmes aux pressions et chocs issus de l'empreinte écologique de l'homme et du changement climatique.

Économie, éthique et équité

La gestion du risque et de l'incertitude fait partie intégrante de la théorie économique. L'application des instruments économiques à des réalités écologiques se butte néanmoins à la possibilité de scénarios extrêmes pour lesquels il n'y a pas encore vraiment de porte de sortie. Considérons, par exemple, les risques liés à l'implosion d'un écosystème et à l'annihilation des services fournis par celui-ci. Cette possibilité existe réellement quoiqu'elle ne soit ni bien

⁶⁴ IPCC, Synthesis Report, 2007

analysée ni bien maîtrisée tant la matière est complexe. Dans le même ordre d'idées, le Rapport Stern sur le changement climatique fait état de divers parcours possibles pour la civilisation humaine, chacune assortie de son lot d'investissements (stratégies d'évitement et d'adaptation), le tout sur fond de scénarios de développements démographiques, sociaux et économiques. Ici aussi, on se trouve confrontés avec la possibilité que la machine ne s'enraye et que la civilisation humaine – tout au moins dans sa forme actuelle – ne disparaisse. Il semble donc opportun de se prémunir d'une forme d'assurance contre ces extrêmes⁶⁵ :

« Expressed in the language of finance, the global economy is « short an option » on climate change and on biodiversity and needs to pay a premium to buy protection »

Un exemple de ce type d'assurance nous est donné dans le Rapport Stern, à savoir un coût de 1% par année afin de protéger l'économie mondiale d'une perte estimée allant jusqu'à 20% de la consommation globale⁶⁶. Dans le cas de la biodiversité, la valeur d'une telle assurance dépendra des caractéristiques propres à l'écosystème en question : son état actuel, le point de non-retour⁶⁷ à partir duquel il ne fournit plus ses services, l'état de conservation souhaité et les estimations des incertitudes. Malheureusement, il n'existe pas de valeurs de marché pour ces mesures.

<u>Évaluation d'une option en matière de biodiversité⁶⁸</u>			
Measures of :		Financial Option	« Biodiversity Option »
a)	Current value	Spot price	All variables – current state
b)	Level of protection	Strike price	All variables – future state
c)	Life of protection	Expiration	Conservation horizon
d)	Uncertainty	Implied volatility	Modelled uncertainty
e)	Discounting	Interest rate	Social discount rate

This analogy with a financial option illustrates how complex it would be to price a “biodiversity option”. All five input variables a) to e) for a financial option have market values, as against NONE of those for biodiversity.

La question soulevée ici est bien sûr celle du bien-être humain tel que mesuré aujourd'hui par rapport à un avenir plus ou moins rapproché. Elle fait appel à des choix éthiques et devraient conduire à la recherche de ce que les gens et les sociétés considèrent comme ce qu'il convient de faire de mieux dans une situation donnée. Même si cette réalisation est implicite, on ne se donne pas vraiment les moyens d'y réfléchir outre mesure, ce qui est pour le moins surprenant pour des sociétés dites évoluées. Une façon d'appréhender la matière réside dans la mécanique de l'escompte.

Escompte

Mathématiquement parlant, l'escompte exprime le fait que la jouissance d'un bénéfice aujourd'hui vaut davantage que le même bénéfice plus tard dans le temps. Les taux d'escomptes financiers ne prennent en compte que le vecteur temps et s'attachent à la valeur exprimée en unités monétaires. Les taux d'escomptes sociaux, par contre, prennent en compte la valeur des biens et services dans le temps, d'une part, et leurs titulaires, d'autre part, à savoir la collectivité ou les individus.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ The Economics of Climate Change: The Stern Review, 2007

⁶⁷ Tipping point

⁶⁸ TEEB, p. 29

Ces considérations éthiques rendent la mécanique plus complexe à partir du moment où l'on est prêt à sacrifier une partie de jouissance aujourd'hui pour le bénéfice des générations futures et, inversement, lorsqu'on souhaite se prévaloir d'une utilisation immédiate des ressources au détriment des générations futures. Qui peut, en fait, prendre ces décisions, si importantes? Encore plus important : s'enfouir la tête dans le sable ne fera pas s'envoler le casse-tête actuel car des actions fortes sont nécessaires pour redresser une situation à la dérive avec des conséquences désastreuses pour l'ensemble de l'humanité.

Le paradoxe de l'optimiste dans la société de croissance

La question de l'escompte soulève un paradoxe. À la préférence exprimée plus haut de consommer aujourd'hui plutôt que plus tard vient s'ajouter une considération supplémentaire. Si l'on croit dans le pouvoir de l'homme de continuer à produire de la richesse – fondement même de la société de croissance et du capitalisme – alors on peut s'attendre à ce que les générations futures aient davantage que nous et que leur jouissance marginale de plusieurs biens soit en fait inférieure à la nôtre. Escompter au taux équivalent à la diminution de la jouissance marginale de la consommation devient donc le crédo de cette économie optimiste. On mise donc sur la croissance (exprimée en PIB) et on justifie ainsi l'utilisation de plus de ressources avec sa panoplie d'effets secondaires (pollutions, etc.) maintenant d'une façon plus exhaustive qu'on ne l'aurait fait autrement. C'est évidemment sans compter sur les effets pervers de cette croissance, notamment en termes d'impacts sur l'environnement, sur la biodiversité et sur les écosystèmes. Nos descendants qui seraient soi-disant plus riches que nous en bien et services seraient paradoxalement plus pauvres que nous en termes d'environnement.

« If we try to add up the genuine increase of the economy because of positive technical changes and investments (which nobody would deny), and the loss of environmental services caused by economic growth, the balance would be doubtful. In fact, we step on the issue of incommensurability of values. »⁶⁹

Taux d'escompte de la biodiversité

Quel taux d'escompte faut-il alors adopter? Typiquement, les taux d'escompte adoptés dans les études d'évaluation des forêts revues pour la Phase 1 du projet TEEB varient entre 3 et 5%. L'application d'un taux d'escompte de 4% sur une période de 50 ans reviendrait ainsi à dire que nous évaluons un bénéfice futur en matière de biodiversité ou d'écosystème pour nos petits-enfants à seulement un septième de la valeur dont nous en dérivons aujourd'hui! Cela a-t-il du sens?

Si l'on considère que la soi-disant richesse accrue des générations futures pourrait bien ne pas se réaliser ou, en tout cas, être mise à mal de façon croissante et même importante par l'implosion du creuset de production qu'est la nature, alors l'argument d'un taux d'escompte de cet ordre ne tient plus. On en vient même à penser s'il ne faut pas songer à un taux d'escompte négatif afin de prendre en compte cette possibilité⁷⁰. Ne sachant pas très bien si la biodiversité et les services des écosystèmes seront plus ou moins disponibles à l'avenir, la direction même du taux d'escompte – positif ou négatif – est donc incertaine.

Taux d'escompte dans un contexte de protection sociale

L'argument du taux d'escompte vient se compliquer davantage si on prend également en considération le bien-être de l'ensemble de la collectivité en termes d'une protection sociale⁷¹ adéquate, en ce compris l'éradication de la pauvreté. Est-il responsable, par exemple, de détruire une forêt en amont protégeant un bassin versant et, ce faisant, assurant le cycle des nutriments, la recharge des aquifères, la régulation saisonnière des eaux, la protection des sols de l'érosion et des dommages par les inondations ou les sécheresses pour des populations pauvres en aval?

⁶⁹ TEEB, p. 30

⁷⁰ Paul Ehrlich, 2008

⁷¹ Welfare economics

Et ceci pour réaliser un gain économique privé immédiat aux mains des agents de destruction (bois, produits de la forêt, emplois, etc.) au détriment d'usagés qui, en l'absence des services écologiques décrits, ne sauraient payer leur remplacement, hypothétiquement même à un prix similaire ou moindre que le gain privé engrangé? Ce genre de questionnement devient pressant au vu de la déperdition des fonctions des écosystèmes et de la pauvreté. Une façon d'aborder le problème est de réfléchir à la dépendance des pauvres des écosystèmes naturels et à leur pouvoir d'achat limité.

Le PIB des pauvres

L'importance capitale de la biodiversité et des écosystèmes ne figure pas dans les statistiques de PIB. Mais leur contribution au soutien et au bien-être peut être estimée indirectement. Inversement, la dégradation du capital naturel sous toutes ses formes est ressentie directement par les populations exposées au niveau local mais reste rarement répertoriée ou communiquée aux décideurs politiques. Les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la foresterie informelle sont des secteurs qui sont à la fois sensibles à la dégradation environnementale et desquels dépend une frange importante des populations pauvres de la planète. C'est ainsi que Pavan Sukdev a développé le concept de « PIB des pauvres », concept qui sera développé davantage dans la phase II du projet TEEB.

Même dans l'hypothèse d'une lecture plus juste de l'état de l'économie par des comptes nationaux ajustés par le biais d'évaluations complémentaires du capital naturel (ex. recensements satellitaires et données physiques ou monétaires) ou d'autres ajustements (« adjusted GDP accounts, or « Green Accounts »), la question des « principaux bénéficiaires » n'est que rarement abordée. Ainsi, les pauvres - principaux bénéficiaires des services évoqués ci-haut - sont doublement vulnérables. D'abord ils sont vulnérables aux changements dans la nature, la qualité et la quantité de la biodiversité et des écosystèmes dont ils dépendent. Toute perturbation a ainsi un impact majeur sur leur capacité d'autonomie et de bien-être. Ensuite, ils sont vulnérables de par leur manque de ressources pour affronter ces changements. Proportionnellement, les ajustements requis sont très/trop lourds par rapport à leurs moyens de subsistance : ils n'ont donc que peu ou pas de portes de sortie de la nouvelle impasse dans laquelle ils se trouvent et leurs vies s'en trouvent donc profondément perturbées.⁷²

La soutenabilité : forte ou faible?

Le raisonnement au sujet de l'escompte et du taux d'escompte en ce qui concerne la biodiversité et les écosystèmes renvoie aux choix de société en matière de développement. Une soutenabilité faible, caractérisée par une optique de stabilité du capital global mais une grande flexibilité dans la gestion de ses composantes - capital naturel, humain et physique (infrastructures, capital financier, etc.) - ne semble plus réaliste au vu de l'argumentaire présenté jusqu'ici. Une soutenabilité forte, qui ne permet pas de diminution nette du capital naturel, devient ici une condition sine qua non. Malheureusement, les instruments permettant une juste évaluation et prise en compte du capital naturel permettant une analyse coûts - bénéfices ne sont pas encore suffisamment développés, ce qui rend la caractérisation du type de soutenabilité encore difficile.

Des choix éthiques à faire :

Une chose demeure certaine, toutefois. Les calculs théoriques sont une chose, peu importe le taux d'escompte utilisé. Au final, les écosystèmes demeurent mal connus et leur dégradation s'accroît avec les pertes importantes de services y afférents et la biodiversité s'érode à un rythme insoupçonné. Les points de non-retour - voyant rouge s'il en est un au tableau de bord de l'humanité est la réalité - sont des données non-négociables et, une fois dépassés, nous confronteront avec des implosions que nous ne savons ni appréhender, ni mesurer, ni gérer mais

⁷² GAIS Project, Green Indian States Trust 2004 - 2008

seulement subir. Le taux d'escompte semble donc une considération presque absurde dans un tel tableau, constat qui a déjà été relevé au cours du Rapport Stern⁷³:

« *The discount rate has even been described as the “biggest uncertainty of all in the economics of climate change”* »

C'est aussi pourquoi la question de l'éthique des choix et des taux d'escompte sera abordée de façon exhaustive dans la phase II du projet TEEB:

« *Thus in Phase II we will propose a conceptual framework for the economics of biodiversity and ecosystem valuation which includes assessments of the sensitivity of ecosystem values to ethical choices. Our intention is to present a discrete range of discounting choices connected to different ethical standpoints, enabling end-users to make a conscious choice.* »

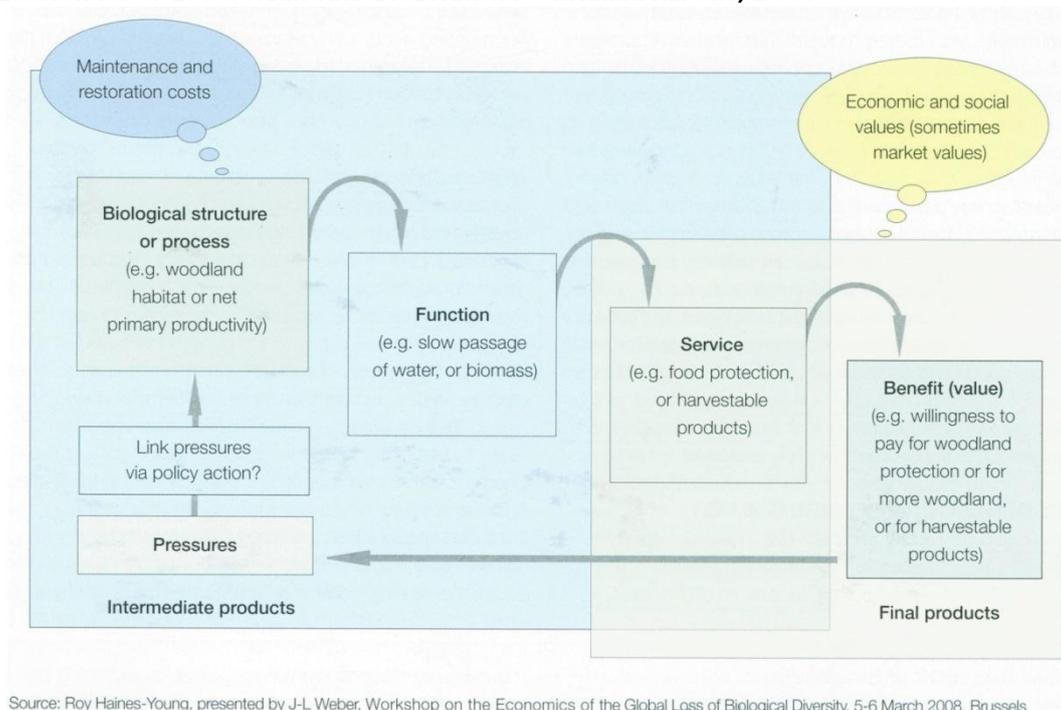
Le défi de l'évaluation économique

L'évaluation économique permet, dans un monde idéal, de prendre des décisions fondées sur l'analyse des coûts et bénéfiques et en prenant compte des risques y afférents. S'appliquant à la question de la biodiversité et des écosystèmes, elle ouvrirait la voie à une utilisation raisonnée de la nature tout en optimisant le bien-être humain et des sociétés. D'emblée une série de difficultés s'imposent.

L'évaluation économique suit logiquement l'évaluation biophysique, et celle-ci ne nous offre pas obligatoirement toute l'information requise, loin de là. Les bénéfices issus des écosystèmes sont souvent indirects et dérivent de toute une série de processus écologiques complexes impliquant des décalages dans le temps ainsi que des changements non-linéaires. Les impacts des pressions sur les écosystèmes, incluant le rôle des différentes espèces individuelles, la relation entre les composantes physiques et biologiques et leurs conséquences à l'égard de la production de services est pour le moins difficile à prédire.

Figure 14 : Des écosystèmes aux bénéfices pour l'homme

SOURCE : THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY – INTERIM REPORT, 2008

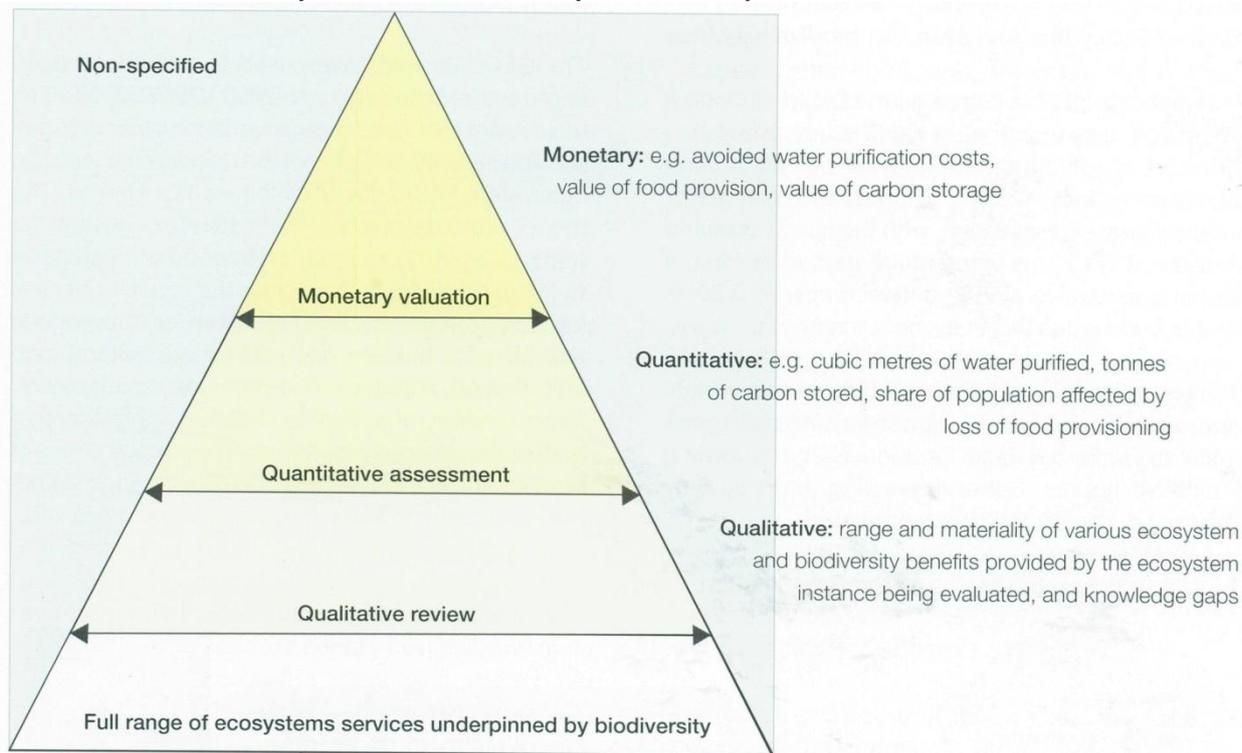


⁷³ Weitzman, 2007 cité dans TEEB, p. 29

Plusieurs pièces du puzzle sont encore à découvrir. Certains bénéfices des écosystèmes ne nous sont par exemple pas encore connus. D'autres ne sont pour l'instant identifiés que par voie qualitative. Pour certains, nous ne détenons qu'une partie de la formule, ce qui rend leur évaluation précaire. Ce n'est donc que pour les services pour lesquels la « fonction de production » est relativement bien comprise et pour laquelle nous disposons de suffisamment de données qu'un premier essai peut être tenté. Et encore, les limites des instruments économiques dont nous disposons aujourd'hui vient encore limiter le sous-ensemble pour lequel une évaluation monétaire est envisageable. C'est pourquoi, l'évaluation devrait être entrevue comme un processus large qui inclut certes les données monétaires mais également des indicateurs physiques et des analyses qualitatives (voir figure ci-dessous).

Figure 15 : Types d'évaluation des services des écosystèmes

Source : The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Interim Report, 2008



Source: P. ten Brink, Workshop on the Economics of the Global Loss of Biological Diversity, 5-6 March 2008, Brussels

L'éventail du type de mesures est large et dépend de ce qu'on souhaite quantifier. Pour les services d'approvisionnement (« provisioning services ») (ex. bois, fibres, nourriture, plantes médicinales, etc.), l'évaluation des denrées par les marchés est une base tangible sur laquelle une évaluation économique peut être fondée, moyennant, le cas échéant, certains correctifs pour tenir compte de distorsions éventuelles (externalités, interventions gouvernementales, etc.). Pour les services de régulation (« regulating services ») ou les services culturels (« cultural services ») qui ne commandent généralement pas de marchés – à l'exception de la capture du carbone – l'évaluation économique est plus difficile mais pas pour autant impossible. Depuis plusieurs années, des techniques basées sur des informations de marché liées indirectement aux services en question ou encore des techniques de marchés simulés peuvent être utilisées avec un succès certain⁷⁴. Elles restent néanmoins encore controversées. Demeure aussi la difficulté de la limite, à savoir à partir de quand un service est-il un service ou une nécessité écologique pour l'écosystème en question. Finalement, l'évaluation économique de valeurs esthétiques ou

⁷⁴ MEA 2005b

spirituelles devient carrément impossible. Malgré ces limites, des équipes d'économistes et de scientifiques continuent de développer des méthodes d'évaluation qui, parce qu'elles ont mûri, permettent de mesurer des valeurs indirectes, voire de non-utilisation des écosystèmes.

La question d'échelle est importante. La plus grande partie des études d'évaluation économique sont des études de cas d'un écosystème ou d'une espèce en particulier. Quelques unes seulement ont tenté de faire une évaluation des écosystèmes à l'échelle globale⁷⁵ mais leurs résultats demeurent controversés. La difficulté de définir un cadre cohérent est donc posée. Comment faut-il agréger les résultats pour estimer les impacts globaux de changements de grande échelle sur les écosystèmes, a fortiori avec des données incomplètes ou insuffisantes?

La phase II du projet TEEB se propose de faire appel à une logique de « transfert de bénéfice », à savoir l'utilisation d'une valeur d'un site pour un autre site comparable. Ceci est faisable pour des services globaux comme la capture de carbone, mais devient plus difficile pour des services spécifiques ou un contexte particulier aux sites étudiés (ex. bassin versant). Pavan Sukdev, Study Leader estime qu'il faudra naviguer entre deux eaux⁷⁶ :

« We must recognize the trade-off between providing incomplete assessment on the one hand, and using inferred estimates (rather than primary research-based estimates) on the other. »

La conservation de la biodiversité en perspective – Coûts et bénéfices

Coûts liés à la perte de la biodiversité

En novembre 2007, un consortium⁷⁷ a initié une étude visant à mesurer les coûts liés à la perte de biodiversité dans un contexte de laisser-faire. L'objectif est de créer une image globale quantifiée entre maintenant et 2050 et de tenter d'y apposer une valeur monétaire.

Pour ce faire, le modèle GLOBIO⁷⁸ a été utilisé aux fins de projection des changements de la biodiversité terrestre et les indicateurs-clés sont les changements d'affectation des terres et la qualité et l'abondance⁷⁹ moyenne des espèces originelles des écosystèmes pour l'ensemble des biomes de la terre. Le driver le plus important pour le changement d'affectation des terres reste la demande en produits d'agriculture et de bois, même si les exigences en termes d'infrastructure et les impacts des changements climatiques continuent d'augmenter. La résultante à l'horizon 2050 est une perte de biodiversité estimée à 10 à 15% (déclin en MSA), la plus extrême étant prévue dans les écosystèmes de la savane et des prairies. Ce modèle tend à confirmer les prédictions d'autres modèles de la FAO ou d'autres agences des Nations Unies et prédit un ralentissement de la perte de la biodiversité en Europe contre une accélération de cette perte ailleurs dans le monde.

L'évaluation de cette perte est un exercice périlleux. Les changements d'affectation et de niveaux de biodiversité sont traduits en changements au niveau des services fournis par les écosystèmes alors à leur tour traduits en valeurs monétaires (ceci sera étudié davantage dans la phase II). L'analyse des études d'évaluation des services des écosystèmes renvoie à plusieurs constats : leur étendue, méthodologie, qualité et utilisation dans une évaluation de grande échelle est inégale. Les valeurs exprimées ne sont souvent pas comparables parce que différentes en nature ou exprimées dans des unités différentes ou ne reflètent pas un service ou un écosystème spécifique. De plus, les valeurs indirectes, liées en particulier aux services de régulation sont encore déficitaires. Certaines données intéressantes ont toutefois pu être récoltées concernant la capture de carbone, la protection des côtes et des

⁷⁵ Costanza et al., 1997

⁷⁶ TEEB, p. 36

⁷⁷ Cost of Policy Inaction (COPi study), menée par Alterra et le « Institute for European Environmental Policy (IEEP) » (constitué de Ecologic, FEEM, GHK, NEAA/MNP, UNEP-WCMC et Witteveen & Bos – référence ENV.G.1/ETU/2007/2004)

⁷⁸ OECD, 2008

⁷⁹ Mean species abundance (MSA)

bassins versants (filtration et dépollution des eaux), voire même la pollinisation par les abeilles. Un premier calcul au niveau des écosystèmes terrestres donne lieu à des chiffres troublants :

« In the first years of the period 2000 to 2050, it is estimated that each year we are losing ecosystem services with a value equivalent to around EUR 50 billion from land-based ecosystems alone (it has to be noted that this is a welfare loss, not a GDP loss, as a large part of these benefits is currently not included in GDP). Losses of our natural capital stock are felt not only in the year of the loss, but continue over time, and are added to by losses in subsequent years of more biodiversity. These cumulative welfare losses could be equivalent to 7% of annual consumption by 2050. »

Ce calcul est partiel (il exclût bon nombre de catégories de pertes de biodiversité (ex. biodiversité marine) ainsi que les pertes dues aux invasions d'espèces exotiques et quant aux services fournis par les écosystèmes il en exclût certains (ex. pollinisation) alors que d'autres sont sous-représentés (ex. tourisme), ou à peine représentés (ex. contrôle de l'érosion)). De plus, il est jugé conservateur dans la formulation de ses estimations de base. Finalement, il ne tient pas compte des seuils de non-retour et des phénomènes non-linéaires liés à la nature même des écosystèmes.

La résilience des écosystèmes est un sujet de recherche aujourd'hui devenu fort important. Si l'on sait que l'on peut augmenter celle-ci par divers stratagèmes, l'ensemble reste encore trop flou que pour, d'une part, quantifier leur risque d'implosion et, d'autre part, quantifier ce qu'il convient de faire pour éviter la catastrophe. Citons ici l'exemple de la pollinisation par les abeilles, phénomène naturel aujourd'hui gravement atteint par la disparition de colonies entières. En cause seraient l'interaction de plusieurs facteurs, rendant ainsi difficile un traitement efficace.

Coûts liés à la conservation de la biodiversité

L'évaluation des coûts liés à la conservation de la biodiversité se doit d'inclure trois types de coûts différents pour être complète : les coûts d'opportunités liés au développement économique qui aurait pu se faire autrement, les coûts de management (ex. pose de clôtures, programmes de reproduction, etc.), et les coûts de transaction liés à la conception, à l'implémentation et au contrôle des politiques de conservation.

Les estimations dans ces catégories diffèrent de façon importante en vertu de plusieurs paramètres : écosystèmes étudiés, types de services évalués, distribution géographique des coûts et des bénéfices, populations bénéficiaires, etc. La difficulté de s'y retrouver est grande, d'autant que les chiffres proviennent de situations spécifiques difficilement généralisables.

« Although the figures available so far apply to small bits of nature here and there, policy makers want the big picture » de souligner le rapport intérimaire de TEEB.

Un ordre de grandeur nous est ici donné par le réseau Natura 2000. Lorsqu'il couvrait environ 18% du territoire de l'Europe des 25 son budget était estimé à EUR 6 milliards en coûts annuels couvrant le management, la restauration et la provision de certains services (ex. récréation, éducation) mais excluant les dépenses liées à l'acquisition des terres (référence : European Commission 2004). Les coûts de conservation sont, évidemment, notablement plus élevés dans les pays développés comparés aux pays en voie de développement qui pourtant recouvre une forte proportion de la biodiversité du globe. Ceci est reflété dans le budget global de la protection des zones protégées dans les pays en voie de développement – qui cumulent 60% de la superficie des réserves de biodiversité du monde – qui ne représente que 10% du budget mondial⁸⁰.

Au-delà de la question des budgets associés à la conservation de la biodiversité qui varient de façon en impressionnante, on peut se demander comment ceux-ci sont constitués et suivis dans le temps et à quels résultats

⁸⁰ James et al, 1999

effectifs de conservation ils correspondent. Pour peu qu'on regarde les choses d'un peu plus près, on est vite confrontés à une foule de questions. Les cibles de conservation varient et les instruments mis en œuvre pour les réaliser sont extrêmement divers. On peut ainsi se demander 1) si on cible les bonnes choses et 2) si on utilise les bons moyens pour y arriver. Or rien n'est moins sûr.

« A necessary, but not sufficient, prerequisite for cost-effective spending is that conservation spending conforms to current conservation priorities. Only 2 – 32% of spending patterns by conservation agencies can be explained by the guidelines for prioritizing biodiversity conservation »⁸¹

Ce qui semble clair, toutefois, c'est qu'un minimum d'efforts peut engendrer un maximum de résultats pour certaines actions bien ciblées⁸² mais que la loi des rendements décroissants est également d'application pour la conservation de la biodiversité, à savoir qu'il faut des investissements de plus en plus importants pour sauver les dernières espèces, habitats ou écosystèmes, a fortiori lorsque ceux-ci sont dans sur le bord de l'implosion.

Adéquation : coûts et bénéfiques

De façon générale, très peu d'études existent liant les bénéfiques et les coûts de conservation de la biodiversité au niveau local ou régional, ce qui tend à expliquer d'une part le manque de budgets « de référence » et ce qui explique également le manque profond et chronique de financement de la conservation. Certaines études font toutefois exception. Mentionnons les études de certaines zones géographiques, telle l'étude de l'île de Madagascar, qui a démontré que les bénéfiques des services fournis par la biodiversité étaient au moins deux fois aussi élevés que les coûts de gestion engendrés pour leur protection. Certaines études de secteur viennent également éclairer nos lanternes. La constitution hypothétique d'une zone maritime protégée équivalant à 20% de la surface des pêcheries actuelles et qui résulterait en une perte de profit de l'ordre de US\$ 270 millions/an⁸³ contribuerait à sauvegarder les pêcheries valant de US\$ 70 – 80 milliards de dollars/an (FAO, 2000), tout en créant 1 million de jobs⁸⁴.

Il apparaît aujourd'hui donc bien difficile d'établir un cas solide, fondé sur des études quantifiées et dont les préceptes et les méthodologies sont généralement acceptés, pouvant mener à des investissements majeurs dans la conservation de la biodiversité. La question devient d'autant plus difficile que dans les pays en voie de développement où règne par prédilection la biodiversité les objectifs de conservation entrent en concurrence avec les objectifs de développement.

La nécessité d'un cadre global d'évaluation de la biodiversité

Au vu des manquements explicités plus haut, la phase II du projet TEEB se propose de définir un cadre global d'évaluation de la biodiversité axé sur diverses priorités.

« These are the key elements of our proposed framework »⁸⁵:

- *Examine the causes of biodiversity loss;*
- *Evaluate alternative policies and strategies that decision makers are confronted with;*
- *Assess the costs and benefits of actions to conserve biodiversity;*
- *Identify risks and uncertainties*
- *Be spatially explicit*
- *Consider the distribution of impacts of biodiversity loss and conservation. »*

Pour ce faire, le modèle suivant est proposé : (Sukdev, p. 39)

⁸¹ Halpern et al., 2006

⁸² Low hanging fruits

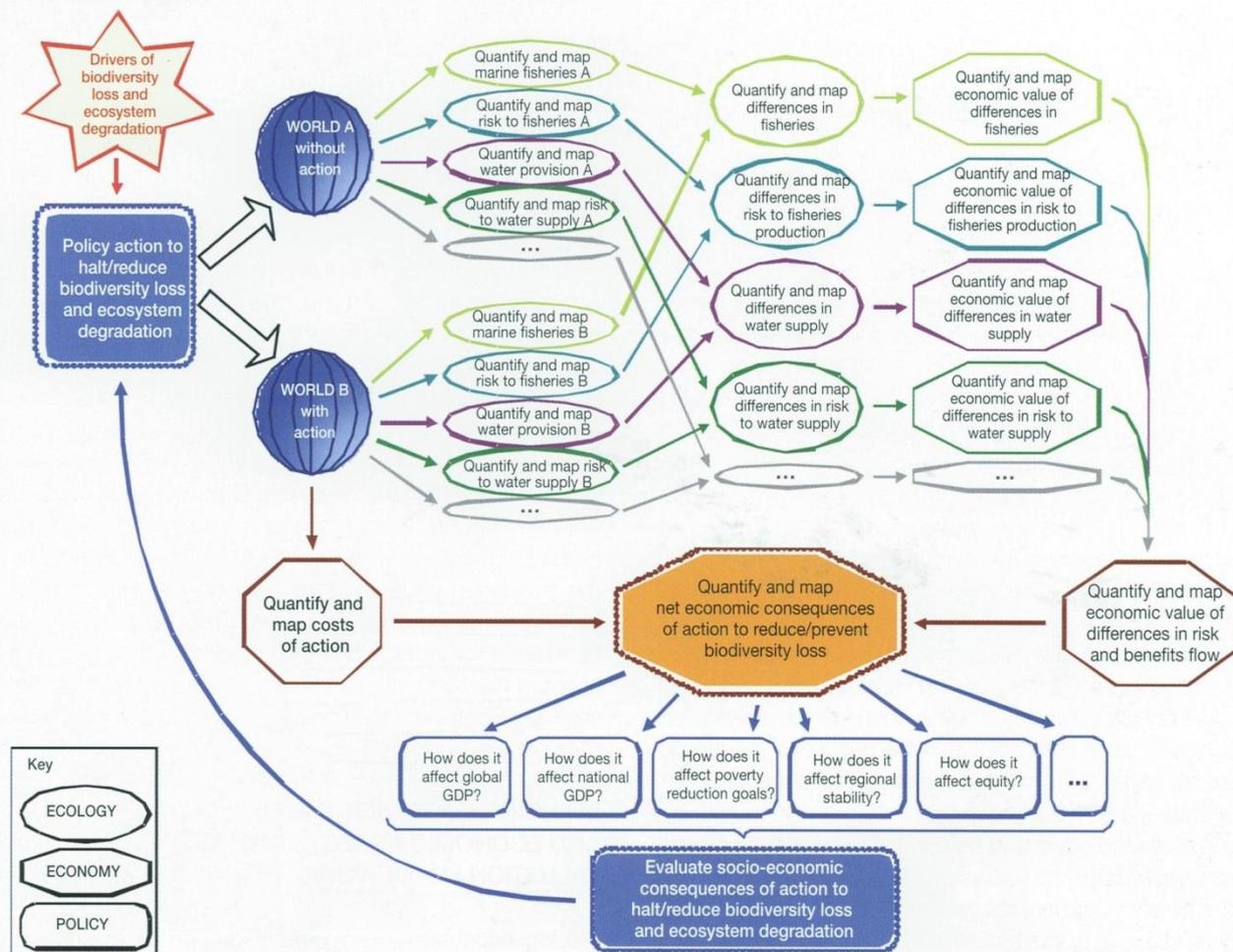
⁸³ Sumaila et al., 2007

⁸⁴ Balmford et al., 2004

⁸⁵ TEEB, p. 40

Figure 16 : Canevas d'évaluation interdisciplinaire

Source : The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Interim Report, 2008



« Valuing ecosystems requires integration of ecology and economics in an interdisciplinary framework. Ecology should provide the necessary information on the generation of ecosystem services, while economics would bring the tools the tools for estimating their values. »

De l'évaluation économique vers la formulation de politiques de protection de la biodiversité

Les pages précédentes ont montré comment la gestion actuelle de nos sociétés est déficiente en matière de gestion de la biodiversité et des écosystèmes. Celle-ci est imputable à une série de raisons :

- aux effets multiples, pervers et parfois désastreux des subsides et autres instruments macroéconomiques (taxes, avantages fiscaux) sur le patrimoine naturel;
- au fait que ceux qui abîment le capital naturel ne sont pas, la plupart du temps, pénalisés et qu'au contraire ceux qui en prennent soin ne sont pas rétribués pour autant;
- à la réalité que la conservation coûte aux uns – localement - alors qu'elle bénéficie également aux autres - ailleurs - sans qu'une équation vienne équilibrer l'ensemble;
- au manque de marchés pour les biens et services publics offerts par la nature avec les dégradations et le manque d'investissements y afférents;
- à l'absence d'un tableau de bord contenant des indicateurs de gestion durable des ressources, en ce compris l'état et l'évolution de la biodiversité et des écosystèmes.

Si plusieurs pistes existent déjà pour pallier à ces manquements, celles-ci ont pour l'instant encore du mal à trouver leur élan vers un déploiement à plus grande échelle, notamment en raison du manque d'un cadre global de référence, de la consolidation d'un ensemble de données tant scientifiques que macro- et microéconomiques et, bien sûr, de l'inertie et donc de la résistance d'un système économique orienté vers la croissance et sa mesure unique et biaisée qu'est le PIB.

Le rapport intérimaire du projet TEEB lève le voile sur les pistes qui se profilent à l'horizon et promet, dans son rapport final de développer les outils et les politiques nécessaires à rectifier nos manquements actuels, vaste programme s'il en est un⁸⁶.

« The final report on The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) will systematically address a comprehensive range (such) policy options for better conserving biodiversity and ecosystem services, and will demonstrate how better policies result from applying and integrating the new economics of ecosystems and biodiversity. »

La réforme des aides d'état

Les aides d'état, notamment sous formes de subsides, permettent de fournir un avantage aux consommateurs ou aux producteurs afin d'augmenter leurs revenus ou diminuer leurs coûts. Elles ne devraient pas, néanmoins, de façon directe ou indirecte aller à l'encontre d'une gestion saine et équilibrée de l'environnement. Et pourtant, on est loin du compte. Considérons seulement, par exemple, les politiques de commerce international qui, combinées aux politiques d'exportation de certains pays, viennent dilapider des pans entiers de richesses naturelles (ex. bois, coton, poisson, etc.).

C'est donc à une complète « remise à plat » qu'il faudrait pouvoir arriver des systèmes d'aides directes et indirectes qu'il faudrait tendre. Mais ceci ne peut se faire du jour au lendemain en raison des dépendances qui se sont créées envers ces aides et du coût social et humain qu'il impliquera d'office. Réalistement parlant, il faudrait donc pouvoir en arriver à modifier les subsides afin d'en éviter les conséquences néfastes sur la biodiversité et les écosystèmes ou les éliminer carrément. Dans le premier cas, des balises doivent être développées, implémentées et contrôlées. Dans le second, des mécanismes de financement compensatoires sont souhaitables afin de pallier au manque à gagner généré. Des systèmes d'enchères pour soutenir la conservation pourraient, par exemple, s'ils étaient généralisés offrir une sorte de rente compensatoire à qui de droit. Mais ce genre de mécanisme demande des règles de gouvernance, une réglementation, des droits et des devoirs des diverses parties impliquées et une légitimité généralisée, ce qui demande du temps.

La reconnaissance d'une nouvelle économie basée sur la nature

Si bénéfices issus de la biodiversité et des écosystèmes sont considérés comme des biens publics et qu'ils n'ont donc pas de prix (leur prix bien qu'inestimable pour l'humanité n'est pas établi en fonction d'échanges commerciaux sur des marchés), alors il convient d'en assurer la pérennité par le biais de politiques qui soutiennent leur préservation, sanctionnent leur destruction et, le cas échéant, modulent leur usage par le biais d'évaluations et de paiements.

Le **paiement pour les services des écosystèmes (PSE)**⁸⁷ pourvus par les écosystèmes est un concept innovant en plein essor. Il vise la création d'une demande qui vient en fait corriger un déséquilibre du système économique actuel. Celle-ci peut être internationale⁸⁸ comme c'est le cas avec l'initiative visant à éviter la déforestation et son lot de conséquences négatives, notamment la contribution au réchauffement climatique estimée à 18 – 20% des

⁸⁶ TEEB, p. 47

⁸⁷ Payments for Ecosystem Services (PES)

⁸⁸ Payments for International Ecosystem Services (IPES)

émissions mondiales. Le programme REDD⁸⁹ vise donc la préservation des forêts actuelles et, ce faisant, celles-ci ne libèrent pas de CO₂ par leur coupe et le changement d'affectation des sols y rattaché, et continuent leur capture de CO₂ pour une période illimitée. Le programme est aujourd'hui considéré sérieusement comme un mécanisme à intégrer dans le mécanisme de développement propre⁹⁰ sous le protocole de Kyoto pour la période après 2012. Certains estiment toutefois que de considérer seulement la capture de carbone ne suffit pas et qu'il faudrait également y lier la préservation de la biodiversité et des écosystèmes. Le système de PSE a d'ores et déjà été largement utilisé au Costa Rica dont la stratégie de conservation est devenue le fer de lance de son économie. Des lois et des paiements reliés y protègent quatre types de services des écosystèmes : l'évitement des gaz à effets de serre, les services liés à l'eau, la beauté des paysages et l'unicité de sa biodiversité.

Figure 17 : Types de marchés et de paiements pour les services des écosystèmes

SOURCE : PAYMENTS FOR ECOSYSTEM SERVICES – A PRIMER, FOREST TRENDS, KATOOMBA GROUP, UNEP, 2008

Types of Markets and Payments for Ecosystem Services

<p>Public payment schemes for private land owners to maintain or enhance ecosystem services</p>	<p>These types of PES agreements are country-specific, where governments have established focused programs (as in Mexico and Costa Rica). While specifics vary by program focus and country, they commonly involve direct payments from a government agency, or another public institution, to landowners and/or managers.</p>
<p>Formal markets with open trading between buyers and sellers, either:</p> <p>(1) under a regulatory cap or floor on the level of ecosystem services to be provided, or</p> <p>(2) voluntarily</p>	<p>Regulatory ecosystem service markets are established through legislation that creates demand for a particular ecosystem service by setting a 'cap' on the damage to, or investment focused on, an ecosystem service. The users of the service, or at least the people who are responsible for diminishing that service, respond either by complying directly or by trading with others who are able to meet the regulation at lower cost. Buyers are defined by the legislation, but are usually private-sector companies or other institutions. Sellers may also be companies or other entities that the legislation allows to be sellers and who are going beyond regulatory requirements.</p> <p>Voluntary markets also exist, as in the case of most carbon emission trading in the United States. For example, companies or organizations seeking to reduce their carbon footprints are motivated to engage in the voluntary market to enhance their brands, to anticipate emerging regulation, in response to stakeholder and/or shareholder pressure, or other motivations. Voluntary exchanges are also a category of private payments (see below).</p>
<p>Self-organized private deals in which individual beneficiaries of ecosystem services contract directly with providers of those services</p>	<p>Voluntary markets, as outlined above, are a category of private payments for ecosystem services.</p> <p>Other private PES deals also exist in contexts where there are no formal regulatory markets (or none are anticipated in the near term) and where there is little (if any) government involvement. In these instances, buyers of ecosystem services may be private companies or conservationists who pay landowners to change management practices in order to improve the quality of the services on which the buyer wishes to maintain or is dependant. The motivations for engaging in these transactions can be as diverse as the buyers, as is explored further in the step-by-step section that follows on finding buyers.</p>

⁸⁹ Reduce Emissions from Deforestation and Forest Degradation

⁹⁰ Clean Development Mechanism » (CDM)

Figure 18 : Types de paiements pour la protection de la biodiversité

Source : Payments for Ecosystem Services – A Primer, Forest Trends, Katoomba Group, UNEP, 2008

Types of Payments for Biodiversity Protection

Purchase of High-Value Habitat
<ul style="list-style-type: none">• Private land acquisition (purchases by private buyers or NGOs explicitly for biodiversity conservation)• Public land acquisition (purchases by government agency explicitly for biodiversity conservation)
Payment for Access to Species or Habitat
<ul style="list-style-type: none">• Bioprospecting rights (rights to collect, test, and use genetic material from designated areas)• Research permits (rights to collect specimens and take measurements in designated areas)• Hunting, fishing or gathering permits for wild species• Ecotourism use (rights to enter the area, observe wildlife, camp, or hike)
Payment for Biodiversity-Conserving Management Practices
<ul style="list-style-type: none">• Conservation easements (owner is paid to use and manage defined piece of land only for conservation purposes; restrictions are usually in perpetuity and transferable upon sale of the land)• Conservation land lease (owner is paid to use and manage a defined piece of land for conservation purposes, for a defined period of time)• Conservation concession (public forest agency is paid to maintain a defined area under conservation uses only; comparable to a forest logging concession)• Community concession in public protected areas (individuals or communities are allocated use rights to a defined area of forest or grassland in return for a commitment to protect the area from practices that harm biodiversity)• Management contracts for habitat or species conservation on private farms, forests, or grazing lands (contract that details biodiversity management activities, and payments linked to the achievement of specified objectives)
Tradable Rights under Cap & Trade Regulations
<ul style="list-style-type: none">• Tradable wetland mitigation credits (credits from wetland conservation or restoration that can be used to offset obligations of developers to maintain a minimum area of natural wetlands in a defined region)• Tradable development rights (rights allocated to develop only a limited total area of natural habitat within a defined region)• Tradable biodiversity credits (credits representing areas of biodiversity protection or enhancement, which can be purchased by developers to ensure they meet a minimum standard of biodiversity protection)
Support Biodiversity-Conserving Businesses
<ul style="list-style-type: none">• Business shares in enterprises that manage for biodiversity conservation• Biodiversity-friendly products (eco-labeling)

Les paiements pour les services des écosystèmes peuvent être substantiels et contribuer aux politiques de conservation de la biodiversité. Mentionnons, à ce titre, le mécanisme visant la promotion d'une agriculture et d'une foresterie respectueuse de l'environnement au sein des programmes de développement rural de l'Union européenne qui se chiffre à EUR 4,5 milliards par année⁹¹. En 2005, les mesures agro-environnementales couvraient un région de 36,5 millions d'hectares dans l'Europe des 27 (excluant la Hongrie et Malta) à travers quelques 1,9 millions de contrats avec les fermiers.

⁹¹ European Union 2007

Les entreprises investissent dans la gestion de services des écosystèmes même si ceci n'apporte pas de bénéfices immédiats en matière de produits ou de bénéfices d'image à partir du moment où le risque de perdre l'écosystème en question et les services y afférents dont dépend l'entreprise pour son activité devient trop élevé.

Le **principe du « pollueur – payeur »** impose théoriquement des sanctions aux agents responsables de la destruction de l'environnement suite à des plaintes ou à des catastrophes importantes. Si dans la réalité l'application du principe laisse encore bien à désirer (il faut pouvoir qualifier et quantifier le dégât causé, d'une part, et en attribuer la cause directe à une entité précise, d'autre part, ce qui n'est guère évident), des avancées ont néanmoins été faites. Les responsables sont dorénavant tenus de prendre à charge les coûts de nettoyage, voire de réparation ou de restauration ou sont contraints de payer des amendes prévues par la cour. Un cas mémorable reste, en l'occurrence, la pollution d'une nappe de pétrole de 7,800 kilomètres carrés en Alaska causée par l'Exxon Valdez qui aura coûté quelques US\$ 3,4 milliards au pollueur en amendes, coûts de nettoyage et compensations diverses.⁹²

Le « droit de polluer » moyennant paiement - avec la prémisse que l'ensemble des pollutions ainsi générées est contrôlé comme étant gérable pour l'environnement - est une extension du principe de pollueur – payeur. L'idée est d'identifier les externalités négatives et leurs impacts sur l'environnement, d'en déterminer les sources, de décider d'un volume maximal permmissible, toutes sources confondues, et d'ainsi « vendre » des droits de polluer aux agents pollueurs jusqu'au seuil de tolérance admis. L'exemple phare de ce « marché de conformité », c'est-à-dire où l'on se met en conformité avec la loi⁹³ est celui du marché des crédits carbone de l'Union européenne⁹⁴.

La **création de nouveaux marchés** n'est pas chose facile. Dans le cas des services des écosystèmes, par exemple, la définition même des services (au-delà d'une « externalité positive de l'environnement »), l'estimation de leur prix en l'absence de concurrence et la disposition même à les rétribuer sont des freins évidents. Les instances gouvernementales peuvent être ici d'un grand secours par le biais d'un cadre institutionnel favorisant leur création, notamment par le biais de législations.

Divers mécanismes de crédits négociables à travers de nouveaux marchés existent aujourd'hui, permettant de payer pour des dommages à l'environnement. Citons le cas des zones humides aux États-Unis qui font l'objet de crédits de l'ordre de US\$ 350 millions en 2006, à travers quelques 400 banques dont la grande majorité est gérée par des intérêts privés⁹⁵. Un système similaire de crédits concernant les espèces menacées y existe également par le biais d'un système de type « biodiversity cap-and-trade ».

Les marchés de produits respectueux de l'environnement sont également en pleine expansion. La demande pour la certification de denrées alimentaires se fait de plus en plus forte. Cependant, il faut bien constater que le volume de produits alimentaires par segment de marché ne dépasse guère les 5% du volume acheté sur les marchés internationaux. L'exemple le connu, le café, compte un éventail imposant de systèmes de certification. Pourtant, le volume de café certifié est inférieur à 2% du café échangé globalement. La décision de McDonald's UK en décembre 2007 de se procurer son café de sources certifiées par le label Rainforest Alliance et d'étendre son offre de café à l'ensemble de son réseau de restaurants McDonald's en Europe montre bien une tendance qui pourrait bien devenir contagieuse.

On note aujourd'hui un intérêt grandissant de la part de grandes compagnies agroalimentaires à soutenir une agriculture plus raisonnée. Cet intérêt vient du fait que ces sociétés souhaitent s'assurer de la provenance et de la qualité des produits de leur chaîne d'approvisionnement et ainsi renforcer leur alliance à leur clientèle qui devient plus informée et donc plus exigeante.

⁹² Space Daily, 2008

⁹³ Compliance market

⁹⁴ European Union Emissions Trading Scheme » (EU ETS)

⁹⁵ Bean et al., 2007

La certification de denrées alimentaires se fait de plus en plus dans la plupart des pays industrialisés mais demeure relativement peu développée dans les pays en voie de développement. L'agriculture biologique (« organic agriculture ») est forme la plus connue de certification alimentaire avec une vaste majorité de ses produits consommés en Amérique du Nord et en Europe. Elle se répand également lentement à d'autres secteurs tels les textiles (ex. coton bio).

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, la certification bio n'est pas encore un phénomène de masse (« mainstream »), loin s'en faut. Elle est complexe et coûteuse à mettre en place et exige une longue période de transition après l'abandon de produits chimiques défendus tels les herbicides et pesticides. Elle demande aussi une organisation de la filière commerciale afin d'assurer les débouchés nécessaires. Plusieurs initiatives existent ainsi un peu partout pour organiser cette filière regroupant les acteurs les plus probants.

La multitude de certifications peut conduire à la confusion chez le client final et une certaine méfiance. IL est intéressant de noter par exemple qu'en ce qui concerne la certification bio, si elle est généralement favorable à la biodiversité (pas d'herbicides, pesticides, OGM, etc.), elle ne requiert pas nécessairement la protection de la végétation naturelle, de la faune, etc. (à l'exception des critères stipulés par l'UNCTAD BioTrade). De plus, il n'y a pas encore d'études sérieuses prouvant les bénéfices de certifications d'agriculture durable sur la biodiversité. Et la plupart des certifications se font à l'échelle de la ferme de production avec peu ou pas d'égards à l'ensemble du biotope en question. Les exemples de certification sur une grande échelle font défaut et les mesures demeurent donc morcelées avec des impacts plus ou moins bien connus et recensés.

La participation à la conservation en termes de bénéfices et de coûts

Les zones protégées forment indéniablement un atout dans le combat pour la préservation de la biodiversité et de l'intégrité des écosystèmes. Elles sont, toutefois, fragilisées par plusieurs facteurs en fonction de leur géographie, contexte sociopolitique et financier. Déjà, nous avons mentionné le manque chronique de financements pour soutenir l'activité de conservation. A cela s'ajoute une gouvernance plus ou moins adéquate et parfois trop faible que pour véritablement servir la cause de la zone protégée comme il se devrait, notamment dans les pays en voie de développement, a fortiori lorsque les pressions externes se font fortes pour la valorisation du bois, de la viande de brousse, des biocarburants ou autres ressources. L'enjeu est donc de développer un modèle économique non seulement viable mais également enviable pour les zones protégées. L'auteur du rapport préliminaire du projet TEEB en souligne l'importance⁹⁶ :

« A better understanding of the economics of ecosystem services is crucial to the safeguarding and extending protected areas, showing how to realize and share their value with local communities without jeopardizing their biodiversity benefits. »

Une meilleure connaissance de « l'économie de la biodiversité » peut ainsi contribuer à générer des fonds, à attirer l'intérêt et le soutien politique, à améliorer la formulation et l'implémentation de politiques à visée environnementale et à revoir la gouvernance des zones protégées, notamment en matière de mix de compétences nécessaire à leur gestion efficace selon un nouveau paradigme.

L'effort consenti par les zones protégées et les résultats de cet effort doivent donc faire l'objet d'une répartition plus équitable. Plusieurs modèles qui vont dans ce sens existent déjà. Les revenus des zones protégées ou de leurs alentours (ex. tourisme) peuvent être redistribués de telle sorte à aussi subvenir aux besoins des populations locales qui doivent vivre dans un mode respectueux de la nature (avec, par exemple des quotas de chasse, des règles à respecter, etc.). Des transferts de revenus issus de taxes peuvent également être faits entre les différents paliers de gouvernements (central, régional et local) afin de rétribuer les services bénéfiques des écosystèmes tels qu'ils ont

⁹⁶ TEEB, p.51

été protégés par des zones protégées spécifiques. Cette pratique semble déjà porter ses fruits notamment au Brésil, et plus proche de chez nous, au Portugal via des transferts liés à la protection des zones Natura 2000. Cette approche est particulièrement de mise lorsque les bénéfices associés aux efforts de conservation sont réalisés au-delà des zones protégées en tant que telles.

Le développement de tableau de bord complet pour une gestion durable

Le PIB domine encore toujours le paysage, nous l'avons vu, **au niveau macroéconomique**, même si l'on sait depuis longtemps que cette mesure est inadéquate (ex. les catastrophes telles l'ouragan Katrina ou le tsunami asiatique font monter le PIB en dépit des conséquences dramatiques que l'on connaît en termes de vies humaines et de dommages environnementaux). En novembre 2007, la Commission européenne, le Parlement européen, le Club de Rome, le WF et l'OECD ont tenu une conférence à Bruxelles intitulée « Beyond GDP »⁹⁷. Le consensus était formel : il faut impérativement ajouter des mesures environnementales et sociales pour mesurer l'état du monde.

Le Système des Comptes Nationaux (SCN)⁹⁸ ne reconnaît pas, par exemple, des externalités massives au niveau des ressources naturelles, de la santé ou de l'éducation. Les services des écosystèmes n'y figurent pas comme sources de revenus, la déforestation n'y figure pas comme dépréciation. De même, les améliorations souhaitables en matière de santé ou d'éducation sont comptabilisées comme dépenses au lieu d'être considérées comme des investissements. Dans tout cela, il n'y a pas d'étalon de soutenabilité, ce qui rend la définition de politiques difficile et la quantification des compromis impossible.

Il apparaît donc prioritaire de développer une approche qui permette l'évaluation du revenu mais aussi du patrimoine national, notamment pour les pays exposés à une exploitation non-durable de leurs ressources en matière de biodiversité et d'écosystèmes⁹⁹. Le système développé par les Nations Unies¹⁰⁰ va dans ce sens mais, à ce jour, seulement quelques pays produisent des statistiques nationales holistiques sur cette base. De plus, les comparaisons sont rendues impossibles en vertu des captures et des externalités différentes et des niveaux d'agrégation incompatibles.

Une révision du Système de Comptes Nationaux (SCN) est en voie auprès de la « UN Statistical Commission » et inclut l'apport de plusieurs organisations telles le PNUE, la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International, l'OCDE, la Commission européenne et d'autres encore. Celle-ci devrait prendre en compte les conclusions du processus de révision SEEA¹⁰¹ initié par le « UN Committee of Experts on Environmental-Economics Accounting Bureau (UNCEEA) ». Reste donc à espérer que le développement de mesures en termes physiques et monétaires liés à la biodiversité et aux écosystèmes y trouve toute la place qui leur revient.

Au **niveau microéconomique**, des changements apparaissent également. L'entreprise n'est plus seulement vue comme un vecteur d'optimisation du capital financier aux fins des actionnaires et on assiste à une redéfinition de l'entreprise qui inclut des visées environnementales et sociales. En témoignent les initiatives de « triple bottom line » (aussi connue sous le nom de « people, planet, profit reporting ») et de « sustainability reporting » au niveau des entreprises. D'ailleurs, celles-ci sont guidées par des initiatives telles « The Global Reporting Initiative (GRI) » ou encore le « Carbon Disclosure Project ». Reste que tout ceci demeure sur une base volontaire et qu'on ne peut en aucun cas parler encore de standard de marché au vu de la pratique encore jeune et pas encore suffisamment disséminée.

⁹⁷ Beyond GDP, 2007

⁹⁸ System of National Accounts (SNA)

⁹⁹ National income and wealth accounting (NIWA)

¹⁰⁰ United Nations' System of Integrated Environmental and Economic Accounting , UNSD 2008

¹⁰¹ Integrated Environmental and Economic Accounting, 2003

La phase II du projet TEEB proposera davantage de pistes en ce sens. Selon l'auteur du rapport intérimaire¹⁰²:

« In Phase II, we will reach out to organisations involved in redefining corporate performance metrics and reporting standards as we intend to evolve valuation guidance on corporations' use of natural capital, including carbon footprint measurement. »

Les consommateurs sont, ne l'oublions pas, une des sources majeures de conversion des écosystèmes vers d'autres affectations, notamment l'agriculture en fonction de leurs préférences alimentaires. Différents aliments commandent en effet différentes empreintes écologiques (voir tableau ci-dessous). Il manque aujourd'hui des systèmes d'information simples au point de vente permettant aux consommateurs de connaître et donc de gérer leur empreinte. La question est de taille et sera reprise en phase II du projet TEEB¹⁰³:

« The goal is to identify or evolve standard metrics for consumer footprint (in terms of land, water and energy use) which are based on sound ecology and economics simple enough to understand and to be implemented by retailers. »

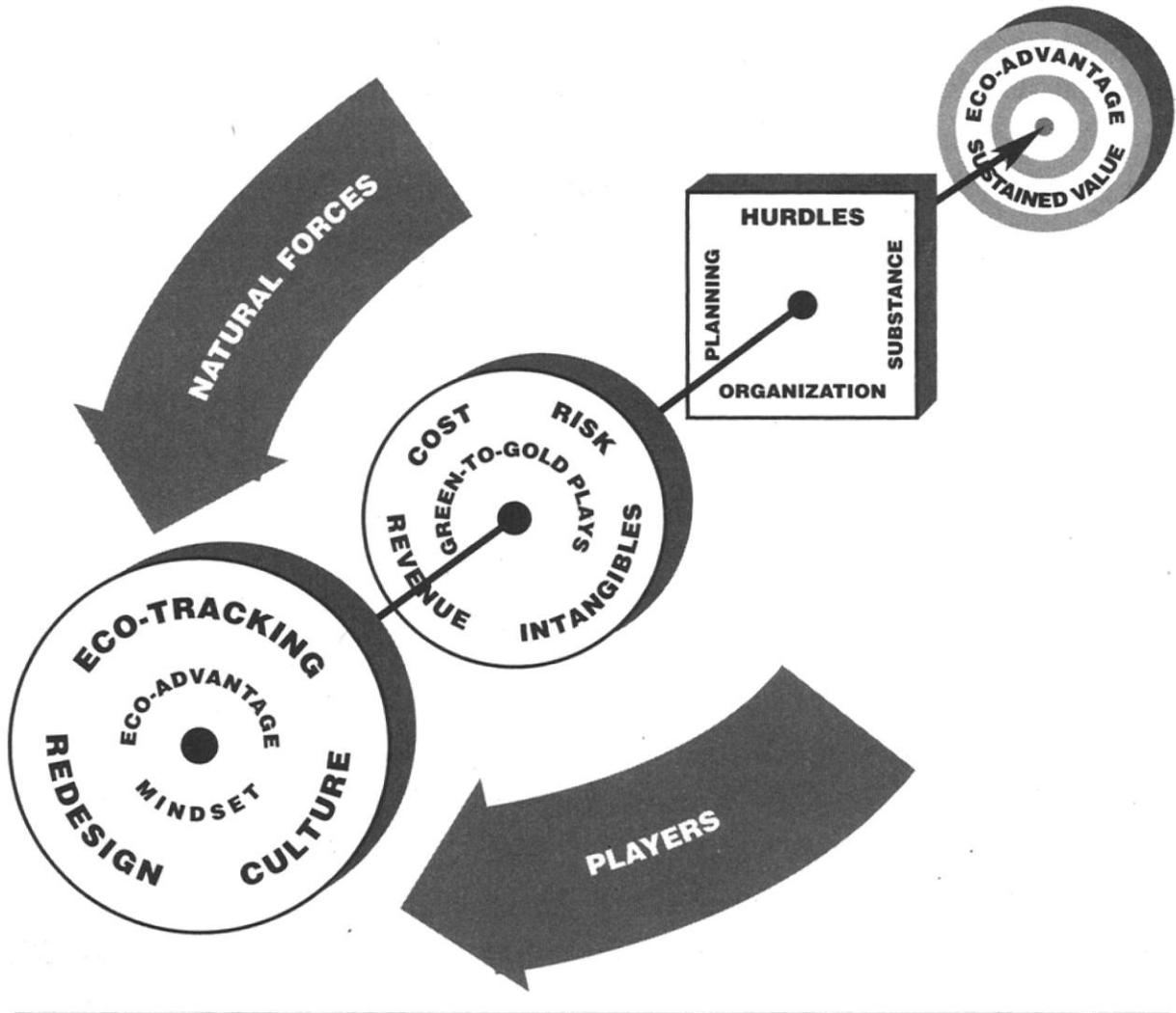
¹⁰² TEEB, p.55

¹⁰³ Ibid.

Figure 19 : Une stratégie environnementale globale d'entreprise

SOURCE : ESTY, D.C. ET A. WINSTON, GREEN TO GOLD, 2006

Eco-Advantage Strategy



IV. Gérer la biodiversité au quotidien – Les entreprises

Une direction à développer, un parcours à mener

Une grande proportion des entreprises ne traite pas directement avec le vivant et n'a donc qu'une sensibilité secondaire aux impacts directs et indirects sur la biodiversité. Elles ont néanmoins une empreinte propre - fonction de leur secteur d'activités, de leur envergure et de leur localisation spécifiques – souvent méconnue et, par voie de conséquence, peu ou pas gérée. Cet impact sur la biodiversité peut être direct par la modification de l'habitat naturel et par l'exploitation non-durable des ressources naturelles ou indirect par le changement climatique, l'introduction d'espèces invasives et la surcharge en nutriments (référence : MEA – 5 causes d'érosion de la biodiversité actuelle et future).

L'entreprise peut travailler à réduire son empreinte à différents niveaux, ce qui est d'ailleurs le cas pour d'autres volets de sa stratégie de développement durable. Grosso modo, quatre niveaux de responsabilité d'entreprise en matière de biodiversité sont identifiés :

- Conformité : Réponse par la mise en conformité de l'entreprise par rapport à la législation locale, régionale ou nationale
- Philanthropie : Réponse par un système de donation(s) à des organisations externes dédiées à la conservation
- Management : Réponse par le biais de stratégies, politiques et réponses opérationnelles de l'entreprise dans le but de réduire, contrôler et atténuer les impacts sur la biodiversité
- Création de valeur : Réponse par l'intégration totale de la biodiversité dans le modus vivendi même de l'entreprise (business model) tant et si bien que de nouvelles opportunités commerciales liées à la conservation émergent

Lorsque l'entreprise décide de faire davantage que simplement se mettre en conformité par rapport aux législations en vigueur (ce qui n'est que normal, dira-t-on, mais encore faut-il que celles-ci soient effectivement appliquées avec sanctions à l'appui ce qui n'est pas toujours le cas) et de pallier à son empreinte sur le vivant par le biais de donations aux experts externes des agences de conservation (ce qui est déjà louable, certes, même si on peut espérer plus), elle peut aussi adopter un programme de responsabilité sociale d'entreprise en matière de biodiversité, développer sa propre gestion de la biodiversité par le biais de mesures et d'indicateurs et peut, également, s'engager dans des partenariats permettant de cumuler divers types d'expertises et d'ouvrir son champ de conservation.

Les voies offertes à l'entreprise pour réduire, contrôler et atténuer son impact en matière de biodiversité sont donc multiples et cumulables en fonction des circonstances, de la vision et volonté propres à l'entreprise et de ses moyens. Il n'y a pas d'exclusive et beaucoup reste encore à inventer voire à diffuser. Ces sujets seront traités dans les prochains paragraphes.

Business & Biodiversité

Quête pour l'implication des entreprises dans la conservation de la biodiversité

Réconcilier l'homme et la nature, telle est certainement l'objectif premier de la conférence de haut niveau de Lisbonne en novembre 2007 sous la présidence portugaise du Conseil de l'Union européenne et de la Commission

européenne. Son titre, pour le moins innovateur, Business & Biodiversité (« Business & Biodiversity »)¹⁰⁴ interpelle, étonne, rend perplexe tant il semble presque incongru.

Cette conférence, largement préparée et polie par l'IUCN a pour objectif de mobiliser le secteur privé alors qu'il est devenu évident que « les gouvernements et politiques ne peuvent, seuls, affronter l'étendue de la crise en matière de biodiversité ». Le message porté par son directeur général, Mme Julia Marton-Lefèvre, est limpide¹⁰⁵ :

“Biodiversity is increasingly being seen as the foundation for all economic, social and cultural life on our planet. Destroying it – whether through climate change, pollution or the unsustainable use of natural resources – could irrevocably damage the water, food, air and other natural resources that people, societies and businesses depend on.”

La nécessité de travailler ensemble n'est donc plus négociable car les enjeux sont trop élevés. Et ce constat semble partagé. Mme Marton-Lefèvre de poursuivre (référence) :

*“Times have changed – the conservation community is more open to engaging with business and the business community is more aware of the benefits of taking care of biodiversity for market opportunity and not simply for good public relations.”*¹⁰⁶

Plus percutant encore, le slogan de Sir Brian Unwin, Président du Centre européen pour la Conservation de la Nature, au cours de son intervention vient cristalliser une nouvelle vision des deux disciplines aujourd'hui en quête d'identité (référence) :

“There is a business case for biodiversity and there is a biodiversity case for business.”

La boucle ainsi bouclée, les notions de respect de la biodiversité et de production responsable et durable de biens et services pourraient se comparer aux pôles de deux aimants en forme de U qui alors qu'ils se repoussaient violemment en viennent à une étreinte tout aussi violente grâce à une petite rotation de 180 degrés. Bien sûr, cette image est un peu idéaliste, mais elle rend bien le changement de paradigme auquel nous sommes conviés. Et c'est précisément ce changement de paradigme qu'entend catalyser la Commission européenne dans son projet de plateforme « Business & Biodiversité » à l'automne 2009. Ses rôles pourraient inclure ceux de think-tank, de match maker, et d'intermédiaire de financement.

Pourquoi la biodiversité dans l'entreprise?

Les entreprises rassemblent un nombre impressionnant d'acteurs au sein d'activités très diverses, les unes plus près des sources ou des impacts sur la biodiversité, les autres plus éloignées mais non moins importantes. Les secteurs sont multiples – mentionnons à titre d'exemple les activités extractives (mines, pétrole, gaz naturel), le secteur bancaire et financier, les compagnies qui dépendent directement de la biodiversité telles l'agriculture, les pêcheries, les foresteries, et les sociétés spécialisées dans l'eau, le tourisme, la génération d'énergie et les activités de manufacture. D'autres activités plus éloignées ont des impacts qui peuvent également s'avérer significatifs par le biais de leur implantation, de leur chaîne d'approvisionnement ou du cycle de vie de leurs produits et services.

¹⁰⁴ Le concept n'est pas tout à fait nouveau car il a fait l'objet de quelques publications antérieures, notamment « Business & Biodiversity – The Handbook for Corporate Action » (référence : EarthWatch Institute, IUCN, World Business Council on Sustainable Development) parue en 2002 à l'occasion du Sommet Mondial sur le Développement Durable à Johannesburg. Celle-ci reprenait le slogan déjà utilisé en 1997 dans la publication « Business & Biodiversity, a Guide for the Private Sector » (IUCN and World Business Council on Sustainable Development).

¹⁰⁵ Conference Proceedings – European Initiative on Business & Biodiversity: High Level Conference on Business & Biodiversity, IUCN, 2008

¹⁰⁶ Le message a une portée politique importante, sachant que ceci n'a pas toujours été le cas.

L'économie d'une région ou d'un pays regroupe des entreprises d'échelle variable, allant des petites entités artisanales aux PME (petites et moyennes entreprises) et aux grandes multinationales dont les sièges administratifs, de fabrication, de conditionnement, d'entreposage et de distribution sont dispersés et occasionnent des impacts cumulatifs. Les approches de ces différents types d'entreprise seront forcément diverses, mais toutes importantes. Notons à ce propos, l'importance des PME qui, si elles devaient toutes mener une politique de conservation de la biodiversité digne de ce nom auraient un impact, ne fut-ce qu'au niveau européen, des plus importants. C'est notamment à ce chantier que s'attaquera la Commission européenne avec son projet de « Plate-forme Business & Biodiversité » à l'automne 2009.

La reconnaissance d'une responsabilité sociale et environnementale par les entreprises est de plus en plus étendue. Plusieurs y attachent d'ailleurs une importance certaine, relayée par la production de rapports¹⁰⁷ en ce sens qui relatent leur performance en matière sociale et environnementale. Les « chantiers bruns »¹⁰⁸ sont les plus avancés et comprennent les mesures liées à la pollution et à la question des déchets. Les « chantiers verts »¹⁰⁹ qui incluent l'utilisation durable des ressources, la gestion des écosystèmes et la conservation de la biodiversité sont nettement moins bien connus et, par conséquent, moins développés. Ces chantiers sont pourtant porteurs de risques mais aussi d'opportunités non-négligeables pour les entreprises. Dix chantiers retiennent l'attention en entreprise¹¹⁰ :

1. Changement climatique
2. Énergie
3. Eau
4. Biodiversité et utilisation des sols
5. Produits chimiques, produits toxiques et métaux lourds
6. Pollution de l'air
7. Gestion des déchets
8. Atteintes à la couche d'ozone
9. Océans et pêcheries
10. Déforestation

Les objectifs (3)

Les références du développement durable en relation avec la biodiversité :

1. La conservation de la diversité biologique fait référence à la durabilité environnementale,
2. l'utilisation durable de ses composantes fait référence à la durabilité économique et
3. le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques fait référence à la durabilité sociale.

Depuis 1992, le focus du troisième objectif a été élargi pour faire place à l'utilisation des ressources biologiques en général, incluant les écosystèmes, les espèces et les ressources génétiques.

L'entreprise peut donc développer un bilan d'entreprise à trois dimensions, compatible avec les chantiers du développement durable¹¹¹ :

¹⁰⁷ Corporate Social Responsibility (CSR)

¹⁰⁸ « brown issues »

¹⁰⁹ « green issues »

¹¹⁰ Esty, Daniel C., Andrew S. Winston. Green to Gold – How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value and Build Competitive Advantage. 2006.

¹¹¹ Business & Biodiversity : The Handbook for Corporate Action, 2002 (EarthWatch Institute, IUCN, WBCSD)

Dimension	Biodiversity	Sustainable Business	Sustainable Finance	Sustainable Development
Environmental	conservation	environmental protection	environmental value	environmental protection
Economic	sustainable use	economic growth	economic value	economic development
Social	equitable sharing	social equity	social value	social development

Les moyens

La gestion de la biodiversité s'assimile aux autres questions liées à l'environnement sollicitera l'intérêt de l'entreprise en fonction des « drivers » y associés notamment en termes de risques et d'opportunités. Ceci dépendra de l'activité de ce qu'elle produit, comment elle le produit, et où elle le produit avec toutes les spécificités y afférentes.

Gérer les risques

La toute première question est indéniablement celle liée aux risques et elle est très souvent associée à la position de l'entreprise sur le marché et à sa rentabilité. Elle se présente sous différents angles :

- obtention / continuité de la licence à opérer;
- difficultés éventuelles d'approvisionnement;
- impacts sur l'image de marque;
- boycotts par les consommateurs et campagnes par les ONGs environnementales;
- amendes, procès en rapport avec des dommages environnementaux et/ou responsabilités environnementales futures;
- impacts sur le cours en bourse dans les marchés financiers;
- impacts sur le moral des employés et sur leur productivité.

Si tous ces aspects sont évidemment extrêmement importants, il semblerait réducteur d'ainsi schématiser la feuille de route de l'entreprise en matière de biodiversité. Si la mise en conformité environnementale et la diminution des risques financiers sont des chantiers incontournables, il est aussi vrai que l'entreprise a tout intérêt à identifier et à capitaliser sur les opportunités qui pourraient émerger d'une analyse en profondeur de ses impacts sur le monde vivant. C'est souvent plus facile, d'ailleurs, de faire celle-ci lors du démarrage de nouveaux projets que de l'intégrer à des projets existants dont le *modus operandi* occulte souvent les opportunités.

Capitaliser sur les opportunités

Les opportunités liées aux menaces soulevées plus haut sont nombreuses et méritent toute l'attention des entreprises :

- Sécuriser la licence d'opération;
- Renforcer de la chaîne d'approvisionnement;
- Encourager les relations avec l'ensemble des stakeholders
- Plaire aux consommateurs éthiques;
- Assurer une croissance durable;
- Attirer des investisseurs socialement responsables;
- Améliorer la productivité des employés.

Sécuriser la licence d'opération

L'intégration des trois objectifs de la CBD dans les opérations de l'entreprise dès la conception de nouveaux projets ou l'aménagement de nouveaux sites permet non seulement d'éviter des retards dus à des processus bureaucratiques tatillonnés mais aussi des risques réels de ne pas se voir octroyer ou renouveler des permis et licences indispensables à son activité. Le défi est donc de non seulement montrer patte blanche au niveau des processus administratifs mais surtout de nouer un dialogue avec l'ensemble des stakeholders y compris les communautés locales. Ce dernier demande un investissement considérable – souvent sous-estimé – mais incontournable. Il s'agit ici non seulement de mériter la licence officielle d'opération, mais plus important encore, s'assurer de la licence officieuse d'opération relayée cette fois non pas par les pouvoirs publics en place mais plutôt par les communautés autochtones, la société civile, les ONGs environnementales, les médias et l'ensemble des stakeholders.

Renforcer de la chaîne d'approvisionnement

Les marchés suivent, par définition, les exigences des consommateurs tant privés qu'institutionnels. Les consommateurs privés, c'est-à-dire les entreprises reliées entre elles par une chaîne d'approvisionnement et de production ou encore les consommateurs en fin de ligne, modifient leurs exigences en fonction de leur niveau général de connaissances, de leur intérêt particulier mais aussi en fonction des pressions multiples (environnementales, fiscales, financières, etc.) liées à la conservation de la biodiversité. De même les gouvernements peuvent opter pour un approvisionnement vert dans les appels à candidature ou appels d'offre pour les contrats de leurs fournisseurs. Cette demande de plus en plus forte en matière de développement durable vient donc mettre une pression sur les entreprises qui doivent diversifier les sources d'approvisionnement et anticiper les exigences de la clientèle. La construction d'une filière d'approvisionnement est un investissement en soi qu'il convient de monitoriser au plus près afin de ne pas tout à coup se voir confronté à des exigences nouvelles qui ne peuvent être remplies correctement ou dans les temps souhaités.

Encourager les relations avec l'ensemble des stakeholders

La biodiversité se prête plus volontiers à une implication directe d'une série de stakeholders qui serait normalement peut-être plus discrète sur des matières plus techniques ou moins tangibles telles les émissions de gaz à effets de serre ou de substances toxiques liées à la diminution de la couche d'ozone. La biodiversité c'est la vie comme on la voit autour de soi et les populations locales sont de plus en plus rapidement mobilisées. C'est pourquoi les entreprises ont intérêt à investir dans des cercles de communication et d'échange en fonction des besoins et des phases de développement afin de s'assurer que tout problème soit pris à temps avant de dégénérer et d'ainsi peut-être avoir un effet négatif sur l'image de marque.

Plaire aux consommateurs éthiques

Le fait d'être reconnue comme gestionnaire responsable de la biodiversité peut générer des bénéfices importants pour l'entreprise. Ceux-ci incluent notamment de conserver voire d'augmenter les parts de marché soit en attirant davantage de clients traditionnels ou en développant une nouvelle clientèle et de nouveaux marchés, de différencier les produits et services mis sur le marché et de recevoir, dans certains cas, une prime par le biais d'une augmentation de prix pour certains d'entre eux. Le recours à un ou l'autre système de certification peut ici être fort utile. L'entreprise peut ainsi faire appel à des produits certifiés au sein de sa chaîne d'approvisionnement, certifier elle-même ses produits et services ou encore être reconnue comme détentrice d'une certification liée à son mode de gestion.

Les certifications se font de plus en plus nombreuses dans différents secteurs. Dans le secteur forestier, mentionnons le « Forest Stewardship Council (FSC) », le « Pan European Forest Certification Scheme (PEFC) », le « Sustainable Forestry Initiative (SFI) », le « American Tree Farm Standard (ATFS) » et le « Canadian Standards

Association (CSA) ». Le secteur maritime prévoit aussi le « Marine Stewardship Council », un partenariat entre Unilever et le WWF visant l'élaboration de pratiques durables pour les pêcheries, et le « Marine Aquarium Council (MAC) » qui certifie la pêche et le commerce des poissons ornementaux. L'agriculture, notamment la filière bio, prévoit également de nombreuses certifications ainsi que le secteur du tourisme (écotourisme, tourisme équitable, etc.).

Assurer une croissance durable

L'intégration de la biodiversité au sein des programmes de responsabilité sociale de l'entreprise mais aussi au-delà de ceux-ci au sein d'une Stratégie Biodiversité et d'un Plan d'Action Biodiversité peut ouvrir de nouvelles opportunités d'affaires. De plus, une attention particulière à la conservation au niveau des écosystèmes et des paysages des sites d'exploitation, à l'utilisation durable des ressources notamment par le biais de la chaîne d'approvisionnement, et aux liens avec les stakeholders sont souvent synonymes de nouvelles opportunités d'amélioration et ouvrent la voie à des relations respectueuses avec les consommateurs, les employés, et tant d'autres groupes importants pour la bonne poursuite des affaires.

Le cas de Starbucks – Conservation International (Center for Environmental Leadership in Business)¹¹²

Starbucks, une chaîne américaine de cafés, a développé au fil des années des lignes directrices pour l'approvisionnement en grains élevés et conditionnés par des exploitants respectant de stricts critères environnementaux, économiques et sociaux. Avec l'aide de l'ONG Conservation International (CI) – Center for Environmental Leadership in Business), Starbucks a promu, depuis 1998, l'idée de l'exploitation durable du café par le biais d'une culture ombragée sous la canopée de forêts primaires et offrant aux exploitants des prix équitables dans la région du Chiapas au Mexique.

Attirer des investisseurs socialement responsables

Une portion croissante des investisseurs, qu'ils soient individuels ou institutionnels, souhaite aujourd'hui investir dans des entreprises dites socialement responsables, c'est-à-dire qui respectent un ensemble de critères liés à l'ensemble de leurs activités et à leurs répercussions au niveau social et environnemental. Des fonds « socialement responsables » commencent ainsi à poindre, témoignant d'une capacité émergente à analyser et à évaluer les entreprises dans ces domaines. Les entreprises peuvent, notamment, faire usage du « Global Reporting Initiative » pour communiquer leurs performances de façon harmonisée.

Les sociétés cotées en bourse, il existe également des instruments permettant de séparer le grain de l'ivraie en termes de performance environnementale et sociale. Notons ici le « Dow Jones Sustainability Index » (échelle de durabilité au sein des plus grandes entreprises mondiales) et le « FTSE4Good Index » (intégration de l'environnement, des droits de l'homme, du droit social et des relations avec les stakeholders).

Le « Terra Capital Fund » (fond régional pour l'Amérique latine) est le premier fond d'investissements à se concentrer sur des investissements liés à la biodiversité. Les banques aussi commencent à investir dans des projets liés à la biodiversité, souvent mais pas exclusivement dans le domaine de l'agriculture durable (ex. Triodos, Rabobank (Hollande)).

Améliorer la productivité des employés

¹¹² www.conservation.org/

Les efforts de l'entreprise pour conquérir ses consommateurs sur différents marchés peuvent être comparés à ceux entrepris pour conquérir des employés motivés qui permettront d'assurer son avenir. La transparence avec laquelle l'entreprise communique son engagement et ses activités en matière de biodiversité est ici fondamentale à son impact au niveau du recrutement. Les employés potentiels ont envie de travailler pour une entreprise à partir du moment où celle-ci correspond à leur échelle de valeurs et jouit d'une image positive.

Les partenariats avec les ONGs de conservation peuvent également se montrer particulièrement utiles dans la formation et le développement des employés. Ceux-ci peuvent, par la suite, devenir les porte-parole et les « responsables biodiversité » de l'entreprise et développer un mouvement interne au sein de celle-ci.

Formulation d'une stratégie et d'un plan d'action « Biodiversité » en entreprise

La formulation d'une stratégie et d'un plan d'action « Biodiversité » y afférent est une opération relativement nouvelle et, par définition, propre aux conditions de chaque entreprise. Une série de « passages obligés » est toutefois indispensable. C'est de ceux-ci que traitera la prochaine section.

Le développement d'une véritable gestion de la biodiversité en entreprise

Une gestion véritable de la biodiversité en entreprise passe par une série d'étapes dont les principales sont les suivantes (seuls quelques éléments seront développés dans cette présentation):

- Développer un « business case » pour la biodiversité au sein de l'entreprise
- Chercher du soutien en hauts lieux
- Procéder à l'évaluation en matière de biodiversité
- S'assurer du soutien indéfectible de la hiérarchie
- Développer une stratégie « Biodiversité »
- Développer un plan d'action « Biodiversité »
- Implémenter le plan d'action « Biodiversité »

Le « business case » pour la biodiversité

Le « business case » de la biodiversité comporte d'habitude les éléments suivants : objectifs de certaines activités, bénéfiques y associés pour l'entreprise, processus pour les mettre en place et estimation des ressources nécessaires. Les objectifs se doivent d'être alignés sur les trois objectifs principaux de la CBD (conservation de la biodiversité, utilisation durable et partage équitable des bénéfices) tout en soulignant les opportunités permettant de lier ceux-ci avec les objectifs stratégiques et opérationnels de l'entreprise. Les bénéfiques peuvent être tangibles (ex. coûts réduits de réparation, augmentation de la valeur de certains terrains dérivée d'une bonne gestion environnementale) ou intangibles mais non moins importants (image de marque, confiance du public, loyauté des investisseurs, moral des employés, etc.). Les processus doivent être clairs et articulés de façon convaincante et les moyens requis gagnent souvent à être intégrés dans les systèmes de gestion environnementale et sociale déjà existants dans l'entreprise. Les synergies permettent ici en effet de réduire les investissements ce qui est toujours le bienvenu dans ce genre d'exercice.

Le soutien d'un ou de plusieurs adeptes dans le top management

Comme pour tout processus qui demande la mobilisation de ressources importantes au sein de l'entreprise, le soutien d'un ou de plusieurs membres du top management est indispensable pour le développement d'une vision « biodiversité ». Plus vite celui- ou ceux-ci sont identifiés dans le processus, mieux cela vaut pour la suite.

L'évaluation en matière de biodiversité

L'évaluation en matière de biodiversité est un processus itératif dont l'objectif est d'identifier quelles sont les matières sur lesquelles l'entreprise devrait se concentrer à court, moyen et long terme. C'est aussi l'occasion de structurer un discours qui à la fois informe sur le pourquoi des choses, mais aussi sur le comment afin de glaner le soutien nécessaire en temps et lieux. Quatre questions sont ici fondamentales :

- Quel est le contexte externe en matière de biodiversité (contexte légal, logistique, etc.)?
- Quels sont les sujets les plus pertinents pour l'entreprise?
- Quels sont les politiques, pratiques et procédures déjà en place dans l'entreprise?
- Qu'est-ce que l'entreprise pourrait faire pour aller plus loin dans ces chantiers tout en engrangeant des bénéfices tant pour l'entreprise qu'en termes de biodiversité?

La connaissance du contexte externe peut être développée de plusieurs manières. À partir des points de référence donnés par la CBD, l'entreprise peut se documenter davantage sur des sujets particuliers en contactant les autorités gouvernementales, les organisations actives dans l'environnement, des forums d'entreprise et de biodiversité divers et d'autres stakeholders. Elle peut aussi participer activement à des événements sur la biodiversité ainsi qu'à des associations d'entreprises s'y intéressant. Finalement, elle peut contacter d'autres intervenants dans son secteur ou dans sa région afin d'échanger des informations lui permettant ainsi de prendre le pouls de la situation.

Les sujets pertinents pour l'entreprise ne peuvent jaillir qu'à partir d'une analyse des activités et opérations de l'entreprise et de leurs relations sur la biodiversité. Ceci implique l'analyse des impacts directs et indirects de l'entreprise sur la biodiversité par le biais de ces opérations, de sa chaîne d'approvisionnement et de l'utilisation de ses produits et services ainsi que des contributions éventuelles à la biodiversité par ses systèmes de gestion de l'environnement et autres mécanismes. La matrice de gestion de la biodiversité discutée plus haut est ici fort utile.

Le processus d'évaluation en matière de biodiversité permet de revoir l'ensemble de l'arsenal environnemental de l'entreprise et des bénéfices encourus. Souvent, il apparaît que celui-ci génère déjà des impacts positifs mais qu'il convient de compléter celui-ci avec des processus spécifiques à la gestion de la biodiversité. Il est important ici de considérer l'ensemble de l'entreprise, en ce compris tous les sites opérationnels. L'évaluation permet donc de bien cerner les risques et les opportunités par rapport à ce qui a déjà été mis en place, et ce, en fonction de l'importance stratégique des filières de l'entreprise.

L'évaluation permet donc de faire des choix quant aux directions à prendre et à établir des plans d'action. Les objectifs de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques sont ainsi repris à travers les actions concernant les impacts directs et indirects (stratégie, planning, opérations, approvisionnement) et les objectifs de répartition équitable des bénéfices à travers l'implication des divers stakeholders.

Le soutien de la hiérarchie

La fin de du processus d'évaluation peut s'avérer un moment délicat. Le chantier peut sembler imposant, les ressources à y investir non-négligeables et les bénéfices tangibles seulement à moyen ou long terme. C'est aussi un moment clef pour gagner le soutien de la hiérarchie pour les phases suivantes. La formulation d'une vision sur l'importance de la biodiversité dans l'entreprise sous forme d'un document officiel à circulation large peut s'avérer ici un outil fort valable avant le développement d'une stratégie à proprement parler. Ainsi la direction communique de façon non-équivoque que la biodiversité est importante pour l'entreprise et qu'elle sera intégrée dans les processus décisionnels et managériaux à terme.

Le développement de la stratégie « Biodiversité »

Le développement de la stratégie « Biodiversité » prend sa source dans les objectifs de l'entreprise et dans l'engagement de celle-ci dans l'intégration de la biodiversité dans ses processus. La stratégie « Biodiversité » est ainsi souvent un sous-ensemble de l'agenda environnemental et social de l'entreprise et peu générer des activités communes voire de nouveaux programmes spécifiques. L'exercice prévoit l'identification des stakeholders, le développement de nouveaux savoirs et souvent la construction de partenariats car la matière est la plupart du temps en dehors des compétences maîtresses de l'entreprise. Divers outils sont disponibles et il n'y a pas d'exclusive dans la mesure où chaque situation est unique et demande une approche taillée sur mesure. Par exemple, les 3 R de la conservation – retain (protect), restore, replace – trouvent ici toute leur place.

Les stakeholders sont primordiaux

On ne peut trop souligner l'importance des stakeholders dans le développement de la stratégie « Biodiversité » de l'entreprise. Ce sont eux qui lui insuffleront vie à partir du moment où le processus de consultation et de concertation est bien mené avec les justes intervenants. Leur choix est donc crucial – il est aussi souvent dicté par les circonstances, mais ici encore, on dispose d'une certaine marge de manœuvre. Ils incluent typiquement des employés, des fournisseurs, des régulateurs, des clients, des actionnaires, des communautés locales et des ONGs. La gestion des stakeholders est souvent lourde et exigeante en temps. Il faut bien gérer les attentes de tout un chacun et gérer l'ensemble des processus de façon pragmatique et réaliste, et ce, avec une communication régulière et sans faille.

L'intégration des communautés locales est primordiale. Leurs connaissances et pratiques des ressources biologiques peut être d'une grande aide en matière de gestion des écosystèmes. La composante humaine des écosystèmes est d'ailleurs reconnue au sein de « l'approche écosystémique »¹¹³ aujourd'hui formellement adoptée par la CBD comme outil d'évaluation et de planning.

Les partenariats peuvent s'avérer extrêmement utiles

La nature même du sujet à traiter et sa complexité exigent la mise en commun d'expertises diverses. La création de partenariats répond à ce besoin et peut s'avérer fort utile dans la phase d'évaluation, mais aussi de formulation stratégique voire d'implémentation. Tout comme avec les stakeholders, le processus demande à être géré de près, et ce, dès le début de la collaboration. Celle-ci est structurée autour d'objectifs communs mais aussi de programmes très clairs sur les résultats attendus, la division des tâches, les ressources y apportées de part et d'autre, le type et la fréquence de communication, l'accès à des informations sensibles, le comportement vis-à-vis des médias, etc. Les partenariats avec les organisations de conservation peuvent, par exemple, permettre à l'entreprise de développer une expertise en biodiversité, s'adonner à des études spécialisées, s'engager dans des activités hors de son champ de compétences, gagner une notoriété en matière environnementale et bénéficier d'un échange culturel et scientifique sans précédent. Le choix des organisations, d'une part, mais aussi la gestion du partenariat à travers diverses collaborations – qui peuvent d'ailleurs augmenter au fil des missions alors qu'une confiance réciproque s'installe – sont ici des éléments importants à gérer de près. Les grandes entreprises choisissent souvent de travailler avec plusieurs organisations afin de diversifier le risque mais aussi de s'associer avec plusieurs grands noms de la conservation, notamment aux fins d'image.

Les activités sectorielles et autres activités communes

Au-delà des associations avec divers stakeholders et des partenariats, les entreprises peuvent opter pour des activités groupées. Celles-ci peuvent inclure des activités au sein du même secteur avec des concurrents, des

¹¹³ Ecosystem Approach

activités au niveau local ou régional qui partagent les mêmes environnements ou des activités au sein de groupes associatifs plus larges regroupant par exemple diverses entreprises et associations de conservation.

Le développement du plan d'action « Biodiversité »

Le plan d'action « Biodiversité » est l'instrument permettant de réaliser la stratégie « Biodiversité » de l'entreprise. C'est un plan détaillé qui reprend chacun des objectifs, y joint des activités concrètes, précises et mesurables qui sont alors attribuées à des responsables et selon un calendrier avec les ressources y afférentes. Le plan d'action se doit de contenir l'ensemble des éléments permettant de mener à bien une action (qui, quand, comment, où, de quelle façon, avec quels moyens et avec quelles finalités concrètes sous forme d'indicateurs).

L'implémentation du plan d'action « Biodiversité »

L'avancement par rapport au plan d'action se mesure par divers moyens, notamment l'avancement par rapport à un échéancier contenant des phases-clés, des indicateurs, des procédures de rapport sans oublier des liens directs avec la performance de l'entreprise.

Le plan d'action « Biodiversité » et son contenu

Le plan d'action « Biodiversité », bien qu'il soit un outil propre à l'entreprise, comporte une série de composantes que l'on retrouve dans tout plan d'action bien structuré. Ces éléments sont bien sûr les objectifs de la CBD (conservation de la biodiversité, utilisation durable des ressources biologiques et partage équitable des bénéfices) assortis de leurs actions spécifiques, de leur encadrement, etc. Mais le plan d'action contient également des priorités managériales telles le monitoring et l'évaluation, la formulation de comptes rendus et de rapports (« reporting ») et l'identification de nouvelles opportunités pour l'entreprise.

Les objectifs de la CBD

Conservation de la biodiversité

Les activités de conservation de la biodiversité existante sur le(s) site(s) de l'entreprise passent logiquement par la consultation de la stratégie et des plans d'action nationaux¹¹⁴ afin de structurer une approche cohérente avec ceux-ci.

Les efforts de conservation passent par des activités d'évaluation de la biodiversité, de monitoring, d'atténuation et de restauration, le cas échéant. Il arrive qu'en dépit des efforts consentis sur cette échelle que des impacts irréversibles sur la biodiversité surviennent. Ceux-ci, s'ils sont planifiés et n'arrivent pas de façon accidentelle, peuvent faire l'objet d'une stratégie d'adaptation par le biais de compensations en matière de biodiversité¹¹⁵. Cette stratégie peut inclure diverses options : soutenir les activités de conservation dans les zones protégées de la région où sévit l'entreprise, voire participer au développement de la capacité en matière de biodiversité au niveau régional ou national. Elle peut aussi prévoir la mise à disposition de fonds pour la conservation et/ou la mise à disposition de terrains adjacents ou comparables à ceux soumis à l'exploitation de l'entreprise afin de compenser pour la perte de biodiversité générée. Cette approche reste controversée et elle fait émerger toute une série de questions concernant la valeur, le rôle, et la « remplaçabilité » de la biodiversité. Certains diront que la compensation en matière de biodiversité ne peut jamais être acceptable au vu de la perte immédiate et permanente d'espèces et d'habitats uniques.

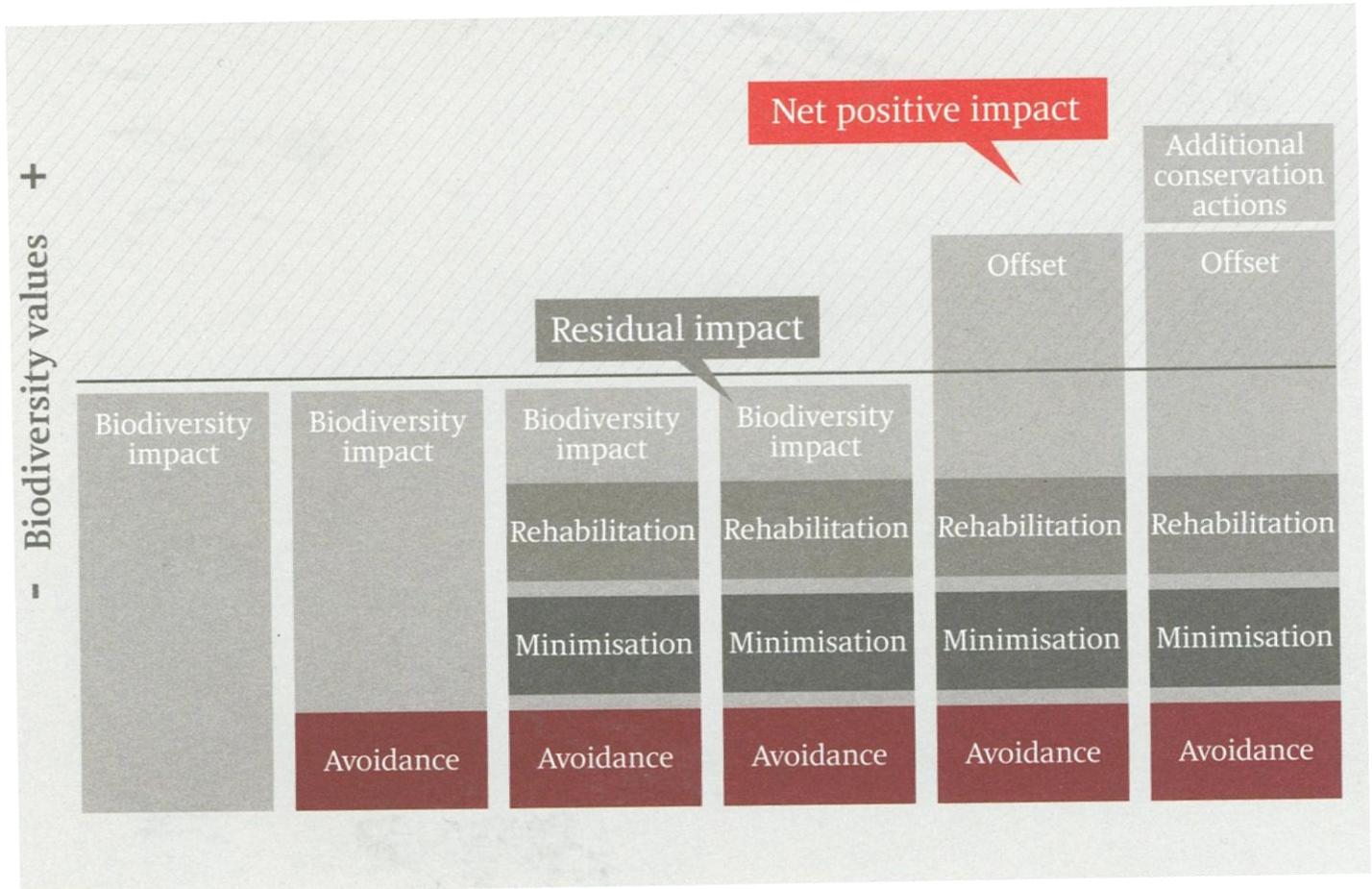
¹¹⁴ National Biodiversity Strategies and Action Plans (NBSAPs)

¹¹⁵ Business and Biodiversity Offsets

Le programme BBOP¹¹⁶ (« Business and Biodiversity Offset Programme »), un partenariat d'entreprises fait d'entreprises, de gouvernements, d'institutions financières, d'organisations de conservation et de scientifiques, développe pour l'instant une méthodologie visant à éviter la perte nette de biodiversité par le biais d'une approche cohérente, transparente et crédible. C'est ainsi que BBOP pousse l'étude des impacts un peu plus loin afin de la rendre plus robuste et de pouvoir mesurer correctement les impacts négatifs mais aussi les impacts positifs de la conservation au sein de projets de développements. Pour ce faire, il faut effectivement pouvoir déterminer avec justesse la base de référence, la quantification de l'impact du développement en question ainsi que la nature et l'étendue des actions de conservation - ce qui n'est guère évident – avant d'en arriver à une conclusion de type perte ou gain net de biodiversité.

Figure 20 : Hiérarchie d'atténuation en matière de biodiversité (Rio Tinto)

SOURCE : RIO TINTO AND BIODIVERSITY, ACHIEVING RESULTS ON THE GROUND, 2008



Utilisation durable des ressources biologiques

L'utilisation durable des ressources biologiques constitue sans doute le chantier le plus important pour une majorité d'entreprises. Elle implique la révision des impacts directs et indirects sur la biodiversité par l'utilisation des ressources comme produit ou comme ressource requise à son élaboration. L'étude du cycle de vie s'avère ici particulièrement utile et implique l'analyse de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

L'analyse des fournisseurs, voire le recours à des labels et certifications diverses tout au long de la chaîne d'approvisionnement permet, petit à petit, de s'assurer que l'objectif de l'utilisation durable des ressources biologiques est atteint, même si en matière de biodiversité ces derniers sont encore relativement peu nombreux, peu connus et peu utilisés. Dans l'absence de mécanismes de ce type, il est toujours possible de s'associer avec

¹¹⁶ bbop.forest-trends.org/

divers stakeholders et/ou organisations environnementales ayant les atouts requis pour avancer les différents dossiers en fonction de leur importance stratégique pour l'entreprise.

Partage équitable des bénéfices

La biodiversité peut servir de passerelle remarquablement efficace entre l'entreprise et l'ensemble de ses stakeholders. L'intégration de la gestion de la biodiversité dans le modus vivendi par l'intermédiaire des programmes de responsabilité environnementale et sociale de l'entreprise peut se faire de multiples façons :

- Implication de la communauté locale;
- Soutien aux initiatives de conservation;
- Initiation ou participation aux initiatives de l'industrie ou du secteur de l'entreprise;
- Participation des employés aux programmes;
- Partage d'information liée à la gestion de la biodiversité sous toutes ses formes.

L'implication des populations locales reste un atout majeur dans l'acceptation de l'entreprise, l'octroi officieux de sa licence d'opération et dans la gestion de son image. Cette implication n'est jamais automatique et demande une stratégie adaptée aux exigences locales et en ligne avec les intérêts de l'entreprise.

Le soutien aux initiatives de conservation au niveau local, régional ou national peut se faire de diverses façons. Il est important, toutefois, de ne pas perdre de vue l'objectif de l'entreprise tant au niveau des bénéfices directs ou indirects dans la gestion de sa propre problématique environnementale qu'au niveau des répercussions éventuelles sur son image et sa clientèle, mais aussi sur ses investisseurs ou autorités gouvernementales.

Les forums industriels ou sectoriels sont d'excellents moyens de faire avancer les choses en optimisant les ressources utilisées. Il devient ainsi possible de développer un état des lieux ainsi qu'une approche commune pour gérer la problématique de la biodiversité. Cette approche commune a le grand avantage d'établir des bases de référence, des pratiques, des processus et des indicateurs susceptibles de créer un champ d'action égalitaire¹¹⁷ pour l'ensemble de l'industrie. Celui-ci permet, par la suite, de comparer la performance des entreprises individuelles par rapport à des standards acceptés de tous et faisant figure d'autorité dans le secteur.

Toutes les formes de motivation du personnel sont à explorer pour le bien de l'entreprise. Il en est, toutefois, qui sont plus profondes et plus durables. De plus, celles-ci s'inscrivent souvent dans un courant de société. Cette situation offre donc un potentiel non-négligeable pour impliquer le personnel dans les programmes de responsabilité environnementale à consonance de conservation ou de gestion durable des ressources biologiques, d'autant que celles-ci s'inscrivent aujourd'hui dans une mouvance verte importante.

La collecte et le partage d'information relative à la biodiversité est une activité qui peut générer d'importants retours sur investissements à plusieurs niveaux. Ces activités permettent notamment de construire ou de modifier l'image de l'entreprise, de construire ou de renforcer ses liens avec les réseaux de conservation, d'ouvrir l'accès à une expertise de pointe là où cela pourrait être utile, développer une capacité interne à gérer la biodiversité sous ses différentes facettes, renforcer les liens avec les stakeholders, aider à atténuer ou à compenser en partie les impacts négatifs de l'entreprise sur l'environnement, développer et améliorer le moral et la participation active des employés et même influencer positivement le recrutement ou la rétention de ceux-ci, et générer une participation éventuelle dans la formulation de politiques locale, régionale ou nationale.

Le développement de systèmes de gestion idoines

¹¹⁷ Level playing field

La gestion de la responsabilité environnementale et sociale de l'entreprise passe par des objectifs précis, une stratégie et un plan d'action. La biodiversité n'est souvent pas la première arrivée et vient donc s'inscrire dans un système de gestion environnementale (SGE)¹¹⁸ existant avec des procédures et des systèmes déjà en place. Celui-ci sert notamment à identifier et mettre en priorité et gérer les risques, améliorer la performance et réduire les impacts. Bien structuré, celui-ci permet l'échange d'informations et le monitoring dans le temps, condition impérative de l'amélioration continue. Il est donc important de bien analyser où, quand et comment la gestion de la biodiversité peut venir compléter l'arsenal en place afin d'en assurer les meilleurs résultats au moindre investissement, alors que plusieurs leviers d'action existent peut-être déjà.

Le modèle le plus connu de SGS est celui fourni par le standard ISO-1400¹¹⁹ même s'il ne contient que peu de données spécifiques à la biodiversité. D'autres systèmes de certification peuvent s'avérer également utiles, notamment dans le contexte de la chaîne d'approvisionnement.

Dans le secteur bancaire, les intermédiaires financiers peuvent, par exemple, procéder à une sorte de « due diligence » en matière de biodiversité. Celle-ci peut inclure notamment les risques écologiques liés à certaines activités. Risques perçus demandent une réponse de la part de l'entreprise face aux investisseurs.

Monitoring et évaluation

Comme avec l'ensemble de ses activités, l'entreprise a besoin de savoir comment elle performe par rapport aux cibles fixées, aux standards prévalant et aux attentes de tous les stakeholders (pas uniquement les actionnaires, mais aussi les clients, les investisseurs, etc.). Le monitoring et l'évaluation passent donc par la revue systématique de la performance par rapport à ce qui a été planifié, d'une part, et par rapport aux résultats obtenus, d'autre part. Au vu de la grande difficulté à mesurer les impacts sur la biodiversité et donc les résultats obtenus en cette matière, le monitoring et l'évaluation se bornent souvent au premier type de contrôle. Cet ersatz, bien qu'imparfait, permet toutefois de savoir que ce que l'on sait être nécessaire pour le bien de la conservation, de l'utilisation et du partage des bénéfices issus des ressources biologiques a bel et bien été fait. Cette liste qualitative s'accroît au fur et à mesure de nos connaissances sur la biodiversité et ne devrait pas décourager l'entreprise – habituée davantage à des mesures quantitatives – de poursuivre ses efforts. D'autant que plusieurs indicateurs permettent quant même de s'assurer du bon déroulement de la stratégie « Biodiversité », sans qu'ils ne passent nécessairement par l'équation simpliste « cause – effet ». Le développement d'un ensemble d'indicateurs avec l'aide, par exemple, d'une organisation environnementale, peut aider l'entreprise à mieux cerner sa « prise » sur la question de la biodiversité et ainsi justifier ses investissements.

La production de rapports

La production de rapports simples, intelligibles et comparables à travers le spectre d'une industrie ou d'une région géographique peut d'emblée sembler simpliste en apparence. Il n'en est rien. Le reporting comptable et financier au niveau de l'entreprise a mis des années à se consolider – et ceci évolue toujours – et la même chose se passe au niveau gouvernemental (comptes nationaux). Le reporting au niveau de la biodiversité en est à ses balbutiements et n'a pas encore bénéficié de vagues de consolidation. Si déjà le reporting national n'est pas clair, alors le reporting au niveau d'entreprises en est véritablement vraiment à ses débuts. C'est pourquoi plusieurs initiatives tentent de « mettre de l'ordre » dans tout cela en proposant des cadres et des outils de référence. C'est le cas notamment du « Global Reporting Initiative ».

Le « Global Reporting Initiative (GRI) » promeut et développe une approche standardisée du reporting économique, environnemental et social (référence). Les entreprises peuvent ainsi se référer aux lignes directrices du GRI et y

¹¹⁸ Environmental management system (EMS)

¹¹⁹ International Organisation for Standardisation (ISO) 14000 Environmental Management Systems Specification series

trouver les approches, méthodologies et indicateurs susceptibles de les intéresser pour leur propre reporting. Les rapports ainsi concoctés peuvent servir de benchmark pour les actionnaires, voire les concurrents quant à la performance de l'entreprise en matière de respect des lois, normes, codes, standards de performance et initiatives volontaires. Ils peuvent également fournir les preuves d'un véritable engagement d'entreprise à l'égard d'un développement durable tout en mesurant la performance à travers le temps.

Dans sa troisième version de lignes directrices (Octobre 2006) les indicateurs de biodiversité sont orientés vers la réduction des impacts négatifs en rapport avec les espèces en voie de disparition et les zones protégées. Celle-ci fut complétée par un document d'assistance – « Biodiversity Reporting Resource » aux entreprises aux prises avec la complexité d'indicateurs supplémentaires en 2007. De plus, au-delà des lignes directrices globales et indicateurs y afférents, le GRI a développé une série de dix suppléments sectoriels contenant des précisions spécifiques. En matière de biodiversité, il est intéressant de constater des avancées tangibles dans le secteur minier (« Mining and Metals Supplement ») - indicateurs de biodiversité, le secteur financier (« Financial Services Supplement ») - sans ajouter de nouveaux indicateurs, celui-ci souligne les impacts financiers positifs issus de la biodiversité, et le secteur touristique (« Tour Operators Supplement ») - conservation de la biodiversité. Si ces développements vont indubitablement dans la bonne direction, certains estiment néanmoins que les indicateurs demeurent encore insuffisants pour identifier et gérer les impacts sur la biodiversité de façon efficace. De plus les effets indirects, encore plus difficiles à jauger, sont encore largement absents. Pour ces raisons, ils estiment que le travail de développement, notamment de concert avec les spécialistes de la biodiversité, doit impérativement se poursuivre.

La recherche de nouvelles opportunités

L'intégration de la biodiversité dans la gestion de l'entreprise n'est pas une fin en soi, mais bien un processus. Celui-ci est prôné à des évolutions en fonction des activités de l'entreprise, mais aussi de la science de la conservation, de phénomènes sociaux et d'autres facteurs extérieurs. Mentionnons, par exemple, l'intérêt de plus en plus marqué des investisseurs et des marchés pour les entreprises résolument conscientes de leurs responsabilités environnementale et sociale telles qu'implémentées sur le terrain et ventilées dans leurs rapports. Les entreprises qui conçoivent et mesurent leur activité par le biais d'un triple prisme¹²⁰ – économique, social et environnemental sont souvent aussi celles qui performant le mieux sur les marchés. C'est donc un outil important pour s'assurer à la fois de sources de financement et de stabilité au niveau de la volatilité des actions en bourse. Sans compter les impacts positifs sur les intangibles tel le risque de réputation.

Vers une nouvelle vision des entreprises?

Les entreprises sont conscientes des changements en cours. Elles souhaitent, bien évidemment, aussi tirer leur épingle du jeu et demeurer saines et profitables pour encore longtemps. Ces deux idées ne sont pas obligatoirement contradictoires et on voit de véritables changements de paradigme sur le terrain. Tant et si bien que certaines entreprises se font maintenant les prêcheurs du développement durable (voir figure).

¹²⁰ Triple bottom line approach

Figure 21 : Le challenge du développement durable vu par les entreprises

SOURCE : WORLD BUSINESS COUNCIL ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT, SUSTAINABLE CONSUMPTION, 2008

Executive summary

To meet the challenge of sustainable development, businesses can help to foster more sustainable levels and patterns of consumption. There is a significant opportunity for business to help consumers choose and use their goods and services sustainably. In order to do so, business must create sustainable value for consumers by supplying products and services that meet their functional and emotional needs – now and for future generations – while respecting environmental limits and common values.

The issue at a glance...

- 

1. Global drivers of consumption

Global consumption levels and patterns are driven at the most fundamental level by:

 - Rapid global population growth – Population of 9 billion expected by 2050
 - The rise in global affluence and associated consumption – Global middle class expected to triple by 2030; low-income consumers represent a market of US\$ 5 trillion
 - A culture of “consumerism” among higher income groups, who account for the greatest per capita share of global consumption
- 

2. Global consumption patterns & impacts

Global consumption is putting unsustainable and increasing stress on:

 - The Earth’s ecosystems – 60% of the Earth’s ecosystem services have been degraded in the past 50 years
 - The supply of energy and material resources needed for industrial growth – Natural resource consumption is expected to rise to 170% of the earth’s bio-capacity by 2040
 - Human social systems and well-being – Human well-being does not necessarily rely on high levels of consumption
- 

3. The role of the consumer

Consumer attitudes and behaviors:

 - Consumers are increasingly concerned about environmental, social and economic issues, and increasingly willing to act on those concerns
 - Consumer willingness often does not translate into sustainable consumer behavior because of a variety of factors – such as availability, affordability, convenience, product performance, conflicting priorities, skepticism and force of habit
- 

4. The role of business – mainstreaming sustainable consumption

The business case: Business approaches to sustainable consumption can be grouped into three broad categories:

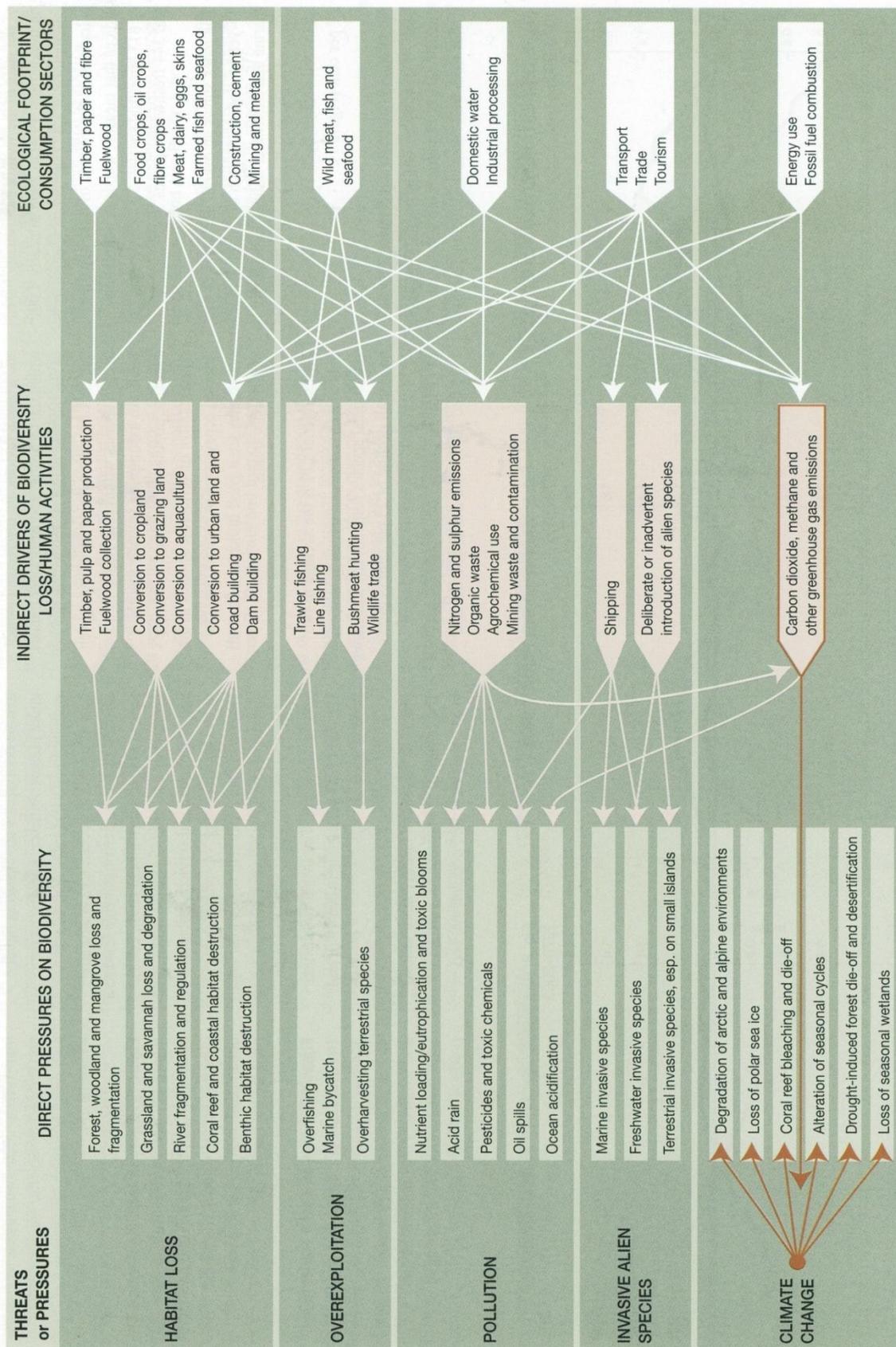
 - Innovation – business processes for the development of new and improved products, services and business are shifting to incorporate provisions for maximizing societal value and minimizing environmental cost
 - Choice-influencing – the use of marketing and awareness-raising campaigns to enable and encourage consumers to choose and use products more efficiently and sustainably
 - Choice-editing – the removal of “unsustainable” products and services from the marketplace in partnership with other actors in society
- 

5. The challenge ahead & options for change

 - To be able to lead sustainable lifestyles based on informed purchasing decisions and changes in behavior, consumers need the support of all actors: business, governments and civil society
 - Business sees a need for further dialogue with stakeholders (such as consumers, retailers, marketers, policy-makers, NGOs) and between businesses to define sustainable products and lifestyles and to formulate actionable responses
 - Leading businesses have the capacity to mainstream sustainable consumption and stakeholders welcome the opportunity to work alongside business moving forward.

Figure 22 : L'érosion de la biodiversité, la pression humaine et l'empreinte écologique

SOURCE : WWF- 2010 AND BEYOND – RISING TO THE BIODIVERSITY CHALLENGE, 2008



V. La sauvegarde de la biodiversité – Une approche transdisciplinaire

Vision transversale de la conservation de la biodiversité et des écosystèmes

Tout comme l'indique le graphique du Living Planet Report 2008, on sait aujourd'hui comment la biodiversité et l'intégrité des écosystèmes de la planète sont mises à mal. On en connaît les causes (drivers) et si les mécanismes sont parfois mal ou méconnus, on sait tout de même comment y remédier, au moins théoriquement. La question est donc posée : que nous apportent les sphères scientifique, institutionnelle, macro- et microéconomique dans la résolution du problème. L'évocation des développements de chacune de ces sphères au cours des pages précédentes nous permet de tirer une série de conclusions. Considérons, dans l'ordre, les points positifs, les points négatifs, les points d'interrogation et les chantiers d'avenir dans les paragraphes ci-dessous.

Indéniablement, l'homme moderne a su développer un arsenal d'outils et d'instruments capables d'identifier, de cerner, de décrire, voire de modéliser des solutions. Au niveau scientifique, notons les grandes avancées faites dans la connaissance des écosystèmes et de leur fonctionnement. Le MEA (Millennium Ecosystem Assessment) a permis de les répertorier, d'en saisir l'état et de faire des pronostiques. De même, nombre d'indicateurs ont été définis et mis sur pied afin de mesurer diverses variables dans diverses disciplines : conservation, utilisation et renouvellement des ressources, biologie génétique, gouvernance à tous les niveaux, gestion institutionnelle, économie environnementale, macroéconomie, gestion des entreprises, etc. Ces indicateurs et systèmes de gestion sont aidés par l'évolution et la dissémination des technologies et du know-how. Le fait de développer des cibles, même sans avoir tous les instruments de mesure à disposition tel que ce fut le cas pour la cible 2010 de la CBD a permis d'ouvrir des chantiers importants. La même réflexion s'applique au développement – encore fort théorique – concernant la valorisation du capital naturel. On dénombre, par exemple, des systèmes de paiements pour services des écosystèmes efficaces. Au niveau des entreprises, des systèmes de compensation pour la biodiversité, en fin de hiérarchie, vont jusqu'à entrevoir un impact théorique nul voire positif. Toutes ces avancées vont décidément dans la bonne direction et témoignent de la capacité des hommes motivés de toutes ces disciplines à faire avancer les choses : ils ne s'en tiennent pas au paradigme en vigueur mais redéfinissent les règles.

Ces développements méritoires font, paradoxalement, aussi émerger les chances perdues. Parfois un pas en avant est suivi d'un ou de deux pas en arrière. Les scientifiques ont besoin de réassurance et n'osent pas proposer des modèles encore insuffisamment testés, ce qui est compréhensible. Mais le risque n'est-il pas plus grand parfois ne pas agir, surtout lorsque les conséquences peuvent être aussi lourdes en matière de perte d'habitats, d'espèces ou d'écosystèmes? Les indicateurs post-2010 sont encore en développement, et cela veut dire qu'il faudra encore tout un temps pour les implémenter au niveau mondial. L'ouverture à plus grande échelle de systèmes qui fonctionnent tarde, par exemple, pour des concepts de conservation innovants et permettant de véritables avancées (zones protégées aménagées, certifications, réaménagements fiscaux et liés aux subsides, investissements par les stakeholders, etc.). Si de grandes entreprises ont pris les devants sur certains fronts, on peut néanmoins regretter qu'elles doivent le faire souvent mal encadrées ou conseillées en l'absence d'une plus grande harmonisation notamment gouvernementale. Et ceci, sans parler des PME (petites et moyennes entreprises) qui restent pour l'instant sur le carreau alors que leur empreinte biologique cumulative est fort importante.

Au chapitre des inconnues, il y a bien sûr les phénomènes naturels encore pour partie mal compris. La formulation de théories sur l'évolution des écosystèmes, des espèces ou des gènes se heurte – et ceci risque de durer encore un certain temps – à des difficultés non-indifférentes qui malheureusement viennent porter atteinte à des développements plus pragmatiques dont la société serait le plus grand bénéficiaire. On sait qu'une certaine biodiversité est nécessaire à la résilience des écosystèmes. Il serait utile de construire sur cette sagesse pour définir des politiques allant dans ce sens plutôt que de continuer dans la voie des développements non-linéaires menant à l'implosion de ceux-ci. Soyons donc pragmatiques avec ce que l'on sait plutôt qu'hypothétiques avec des dangers

que l'on sait éviter. De grands chantiers d'action immédiate pourraient ainsi remplacer des zones de piétinement. La consolidation des actions de conservation au niveau national en est un autre exemple. Le constat impuissant de l'existence d'une panoplie d'acteurs et d'obligations diverses sur le terrain – ce qui peut signifier une interférence, voire un gaspillage de ressources - pourrait faire place à un courageux exercice de simplification. Encore au rang des inconnues sera l'opérabilité des conclusions suite à l'étude TEEB, même si celles-ci seront ciblées. La réception des résultats et leur acceptabilité non seulement dans les pays développés mais également dans les pays en voie de développement vont sans doute en déterminer largement l'avenir. Finalement, on peut se demander comment les entreprises vont véritablement mettre la biodiversité au cœur de leur *modus operandi* alors que sévit la crise économique et financière. Mais ceci ne devrait ralentir les efforts des institutions ou des gouvernements pour impliquer les entreprises davantage.

Quant aux chantiers d'avenir, mentionnons le développement de modèles scientifiques simplifiés et immédiatement utilisables qui permettraient aux politiques de prendre des mesures rapidement. Ceci est faisable sans aliéner la science, mais simplement en indiquant les leviers sur lesquels la société doit se pencher. Une réforme des institutions, notamment des institutions des Nations Unies et des conventions qu'elle contient, devrait permettre une plus grande cohérence d'action pour les états membres des diverses conventions et ainsi gagner en efficacité et en ressources qui pourraient être utilisées ailleurs pour le même combat. L'adoption, au niveau macroéconomique, de nouveaux indicateurs nationaux au-delà du PIB, monétaires, quantitatifs et qualitatifs, devraient permettre de créer une économie plus respectueuse de l'environnement. Cette nouvelle approche devrait également ouvrir le champ à des politiques économiques, fiscales et financières à la base de cercles vertueux et non plus de cercles vicieux comme on le voit encore aujourd'hui avec des politiques (ex. Politique Agricole Commune de l'Union européenne) ou des subsides (ex. industrie de la pêche) aux impacts négatifs sur la biodiversité. La plateforme « Business & Biodiversité » de la Commission européenne pourrait, dans le même ordre d'idées, stimuler les PME dans une gouvernance respectueuse de la vie sous toutes les formes en abordant non seulement la question de leur impact direct sur le milieu naturel mais aussi l'analyse de leur chaîne d'approvisionnement voire du cycle de vie complet de leur produits et services.

A quand une vue intégrée de la conservation de la biodiversité?

Les quatre *modus vivendi* décrits dans ce travail sont représentatifs de visions du monde différentes et pas forcément adjacentes ou complémentaires. C'est bien ce qui fait la diversité et la richesse de notre société, mais un danger guette néanmoins. Au moment où il nous faut nous mobiliser devant un danger commun, nous avons du mal. Beaucoup de mal.

La réalité compartimentée de chaque discipline est à la fois propre au phénomène de spécialisation et à la nature humaine. La spécialisation procède d'une idéation particulière qui orientée par l'histoire de la discipline, le consensus des pairs, les avancées méthodologiques et technologiques, les succès et la reconnaissance sociétale. On devient scientifique par affinité, structure mentale, formation universitaire, association avec d'autres scientifiques, etc. et on en adopte une vision du monde. La même chose se voit ailleurs également. Et puis vient également se greffer à cette vision du monde un désir humain de sécurité au sein d'une communauté avec ses règles et ses certitudes (même d'incertitudes, d'ailleurs). L'appartenance à un groupe ou à une mouvance vient sceller notre réalité un peu plus, nous rendant un peu plus hermétique à d'autres réalités. Les organisations viennent d'ailleurs consolider ce phénomène. Un entrepreneur ne pense pas comme un fonctionnaire des Nations Unies ou comme scientifique. Ce n'est pas tant qu'il n'en soit pas capable, mais il est devenu le produit de sa formation, de son quotidien, de ses combats, de ses difficultés, de son entourage, des valeurs véhiculées autour de lui, etc.

Le défi est grand, par conséquent, de faire émerger une zone commune à ces mondes épars et d'y instiller la nécessité de contribuer à créer quelque chose ensemble. Pourtant, le devenir de la biodiversité est au confluent de ces mondes. Pour y arriver, l'analogie d'un électrochoc n'est peut-être pas dénuée de sens. Mais comment l'inciter?

Un leadership fort et intelligent me semblerait une, si pas la seule route qui s'offre à la société d'aujourd'hui pour inciter des gens aux horizons différents à collaborer dans le but de sauver leur avenir commun. Les solutions seront certainement multiples et hybrides – à monde complexe, difficultés complexes et solutions complexes. Les solutions monolithiques sont effectivement du passé, du temps où l'on pouvait « caser » en externalité des effets (positifs ou négatifs) qui ne cadraient pas directement ni ne semblaient faire partie du discours ambiant. Un leadership fort signifie qu'il sait qu'il doit mettre les balises à l'effort à fournir, mettre la barre haut, exiger une performance digne de ce nom et récompenser le processus à la mesure des efforts et des succès. Un leadership intelligent, quant à lui, a compris tout l'enjeu de départ. Pour réunir ces deux qualités en matière de conservation de la biodiversité et des écosystèmes, les jeux ne sont pas encore faits, mais il n'y a pas de temps à perdre.

Conclusion

La conservation de la biodiversité et des écosystèmes a mobilisé l'intérêt de groupes divers depuis certains biologistes et naturalistes qui déjà, lors de la révolution industrielle en Angleterre, mettaient les dirigeants de la société en garde et les conduisaient vers plus de précautions. La science de la conservation est née et a grandement évolué au fil du dernier siècle. Nous sommes passés d'une optique de zones exclusivement dédiées à la nature sans la moindre interférence humaine (quitte à déplacer les populations en dehors des réserves) à des modèles beaucoup plus participatifs qui prennent en compte des exigences sociales et de développement en ligne avec les objectifs du millénaire. Et pendant ce temps, l'exigence d'un modèle de conservation à l'intérieur même du fonctionnement de la société est née car penser de protéger une section du monde pour nos besoins n'est ni réalisable, ceux-ci étant trop grands, ni réaliste au vu de l'impact spectaculaire de l'homme sur la biosphère en deux cents ans à peine. L'heure est donc à une refonte en profondeur de notre système économique fonctionnant aux dépens d'une nature qui ne suit plus, avant qu'il ne soit trop tard.

Outre le changement climatique, l'anthropocène amènera également son bagage de changements de valeurs issues de nouvelles réalités environnementales, sociales et économiques. Et ces derniers pourraient bien faire basculer les choses. Dans les pays développés, des mouvances sociologiques (ex. alimentation biologique, commerce équitable, mouvement de décroissance, phénomène de ré-alliance avec la nature, etc.) alliées aux hiatus intergénérationnels de plus en plus marqués pourraient venir changer le comportement des consommateurs vers un mode consommation et une vie moins plus en phase avec la nature, pour autant que ceci soit également relayé par les politiques et les marchés. Dans les pays en voie de développement, les situations de plus en plus précaires des populations, notamment dépendantes de la biodiversité et des écosystèmes pour leur survie, pourraient aggraver les choses. Les déséquilibres Nord-Sud s'en trouveraient renforcés.

La nécessité d'un nouveau modèle économique s'impose donc, d'une part, et l'exigence d'une courroie de transmission entre le Nord et le Sud (développement économique pour faire front à la pauvreté, éducation, santé, transfert de technologies, etc.) en est à la base. La sécurité et la stabilité géopolitique du monde en dépendent. La conservation de la biodiversité et des écosystèmes sont des piliers incontournables de ce nouveau modèle économique en évolution. Beaucoup de gens l'ont compris. La question est aujourd'hui de mobiliser leurs compétences – aussi diverses soient-elles - et de les faire fructifier avec succès, rapidement.

Comme on peut s'en douter, la réponse à la question « L'homme saura-t-il définir, encadrer, valoriser et gérer son capital naturel? » ne sera pas une réponse unique et monolithique. Il s'agira davantage d'une réponse en mosaïque et en nuances. Le processus vient de s'enclencher – espérons qu'il trouvera vite l'élan nécessaire à la hauteur de la tâche incommensurable qu'il doit accomplir.

Source

Annexe 1 : Indicateurs liés à la biodiversité

Ci-après sont repris les éléments suivants :

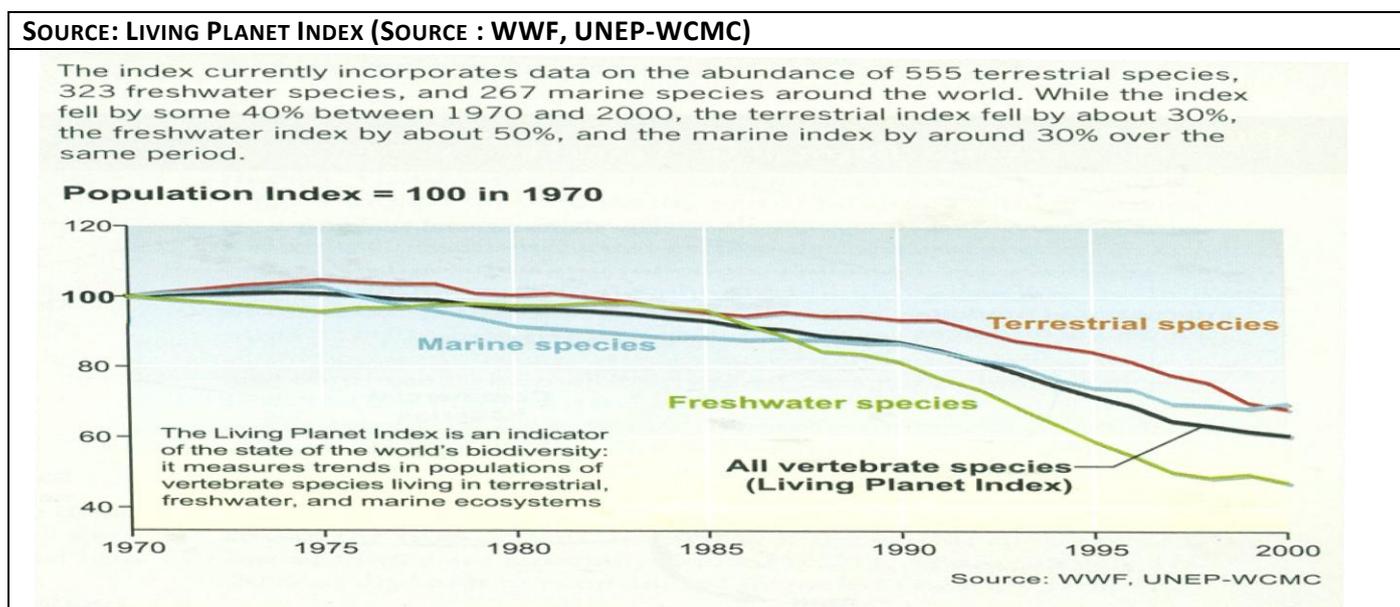
- Indicateurs basés sur les espèces
 - Le Living Planet Index (LPI)
 - Les « listes rouges » nationales
 - Le Wildlife Picture Index (WPI)
- Indicateurs basés sur les menaces et les drivers
 - Empreinte humaine et empreinte écologique
 - Indicateurs issus de l'analyse de données satellitaires (utilisation des sols et habitats)
 - Indicateurs de l'impact du changement climatique sur la biodiversité
 - Indicateurs d'invasion d'espèces exotiques
 - Indicateurs de maladies (pathogènes invasifs)
 - Indicateurs d'exploitation (commerce de la faune et de la flore sauvages)
- La nouvelle génération d'indicateurs - Exemple
 - Utilisation de chauves-souris comme indicateur de développement durable

Indicateurs basés sur les espèces

Le Living Planet Index (LPI)

Le Living Planet Index (LPI), développé par le WWF depuis 1997, se veut une mesure cumulative des tendances des populations de 1,686 espèces de vertébrés à travers tous les biomes et régions géographiques du monde (voir figure ci-dessous). On peut désormais singulièrement calculer le LPI au niveau des espèces, des biomes, des régions ou des pays ouvrant de la sorte la possibilité de plans d'action appropriés.

Figure 23 : Living Planet Index (Espèces terrestres, marines et d'eau douce)



Cet indicateur permet, par le biais d'études de recensement échelonnées dans le temps, de décerner les tendances en matière d'érosion de la biodiversité. Ainsi, la biodiversité globale a baissé d'environ 30% sur une période de 35 ans (1970 – 2005). Malgré un ralentissement de l'érosion dans certaines régions tempérées, le LPI global continue de décliner, ce qui rend caduc l'objectif de la CBD d'au moins réduire le taux global d'érosion de la biodiversité pour 2010.

Si ces informations sont très utiles, il faut toutefois en nuancer l'interprétation. La biodiversité n'est pas distribuée de façon uniforme sur le globe et on assiste toujours à une sous représentation des pays en voie de développement. La qualité de l'information n'est, de ce fait, pas homogène. De plus, que dire des services provenant des écosystèmes – ils ne sont pas les mêmes partout, et certains sont plus prolifiques et nécessaires que d'autres là où ils se trouvent. Finalement, il est bien difficile de dire de combien de temps d'étude nous avons besoin pour tirer des conclusions valables au niveau de la perte de biodiversité. Et puis, n'oublions pas non plus que l'on traite ici certaines espèces de vertébrés uniquement, ce qui biaise également les conclusions. Le système offre donc des analyses intéressantes, mais requiert pour cela un arsenal important.

Sans doute faut-il toujours en revenir à la question d'équilibre entre la justesse scientifique, la résonance publique, la pertinence en matière de développement de politiques ciblées et efficaces et la disponibilité de l'information. Ceci dit, le LPI est certainement en avance sur plusieurs de ces points.

Les « listes rouges » nationales

Les huit objectifs de développement du millénaire des Nations Unies visent à produire des améliorations considérables et mesurables pour les populations les plus démunies du globe à l'horizon 2015. La cible de réduction du rythme actuel d'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010 de la CBD a été retenue comme mesure d'un de ces objectifs et la mesure du changement dans la proportion d'espèces menacées a été retenue comme l'indicateur permettant d'évaluer si celle-ci a été rejointe. C'est donc dire que les signataires des MDG's sont tenus de mesurer l'état de changement des espèces dans leurs pays respectifs.

Il apparaît néanmoins clairement que plusieurs pays ne disposent ni des ressources ni des capacités techniques pour produire des listes rouges nationales robustes. Ces pays sont ceux qui cumulent à la fois la plus grande proportion de biodiversité et de pauvreté dans le monde. Jonathan Baillie, Conservation Programmes, Zoological Society of London, UK, affirme¹²¹:

« If we are serious about setting biodiversity baselines and developing indicators based on trends in extinction risk, then significant funding needs to be made available through international donor organisations and a regional Red List network needs to be formalised »

La liste rouge mondiale des espèces en voies de disparition de l'IUCN est un outil qui établit les tendances mondiales et met, pour ce faire, à profit son réseau de scientifiques dans les divers pays. Un nouveau réseau visant notamment le transfert de savoirs théoriques (méthodologies de l'IUCN en matière de compilation de listes rouges) et techniques est voie de développement à cet effet¹²².

Le Wildlife Picture Index (WPI)

¹²¹ Symposium on Biodiversity Monitoring and Conservation, ZSL, London, 2009

¹²² A Focal Point for National Red Lists and Action Plans (<http://www.regionalredlist.com/site.aspx>)

La plus grande proportion de la biodiversité est d'origine tropicale alors que la majorité des données fiables provient des zones tempérées, à savoir des pays développés. Ceci rejoint le constat évoqué plus haut et vient renforcer la nécessité de développer rapidement des indicateurs robustes à l'horizon 2010 dans le cadre des exigences de la CBD. Le « Wildlife Picture Index (WPI) » permet d'envisager des réponses satisfaisantes à cet égard.

L'utilisation de caméras cachées¹²³ rend possible la détection d'animaux d'envergure relativement grande ainsi que d'oiseaux dans les forêts tropicales et les savanes. Ceux-ci se situent dans le haut de la chaîne trophique, sont sensibles aux changements de biotope et permettent d'utiliser les données d'occupation récoltées comme mesure proxy de l'abondance des espèces étudiées. Ces caméras sont aujourd'hui numériques, automatisées, pourvues de capteurs infrarouges et permettent l'accumulation de données complémentaires telles la date et l'heure, le positionnement par GPS, etc. De plus, elles peuvent être fonctionnelles pour de longues périodes (1 mois ou plus), rendant possible la détection d'espèces rares, ou encore actives seulement la nuit. Les études de ce type sont maintenant de plus en plus fréquentes (sur une ou plusieurs espèces à la fois) et des algorithmes de plus en plus sophistiqués sont développés reliant diverses variables mesurées ou déduites (superficies étudiées, densité des populations, maillage du réseau de caméras, durée de l'étude, impacts de développements dans le temps sur le biotope, etc.). C'est là certainement une avancée technologique efficace et, qui plus est, est devenue accessible point de vue coût.

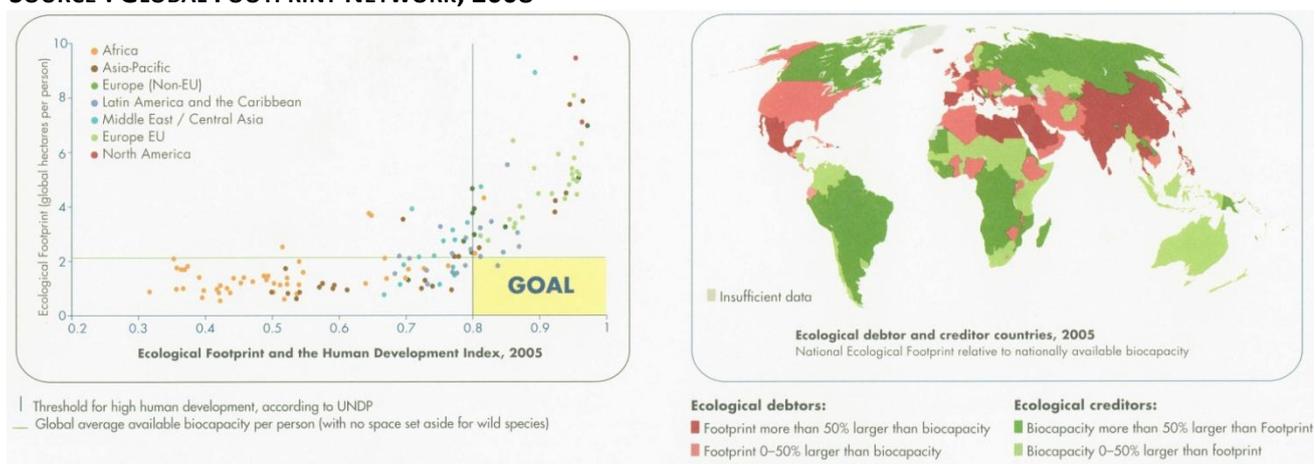
Indicateurs basés sur les menaces et les drivers

Empreinte humaine et empreinte écologique

L'empreinte humaine¹²⁴ est une carte figurant l'influence humaine collective sur la planète dérivée de la somme des mesures spatiales individuelles d'impact sur les sols (ex. densité de la population, utilisation des sols, accès par les routes, rivières, fleuves, transports par rail, utilisation de l'énergie, etc.) et sur les océans (ex. réductions de la biomasse par la pêche, l'altération des habitats, la pollution, les espèces envahissantes, le changement climatique, etc.). L'empreinte humaine est donc la somme totale de l'impact de l'homme et sa distribution géographique et ne peut être ramenée au niveau de l'individu.

Figure 24 : Empreinte écologique et pays débiteurs ou créditeurs

SOURCE : GLOBAL FOOTPRINT NETWORK, 2008

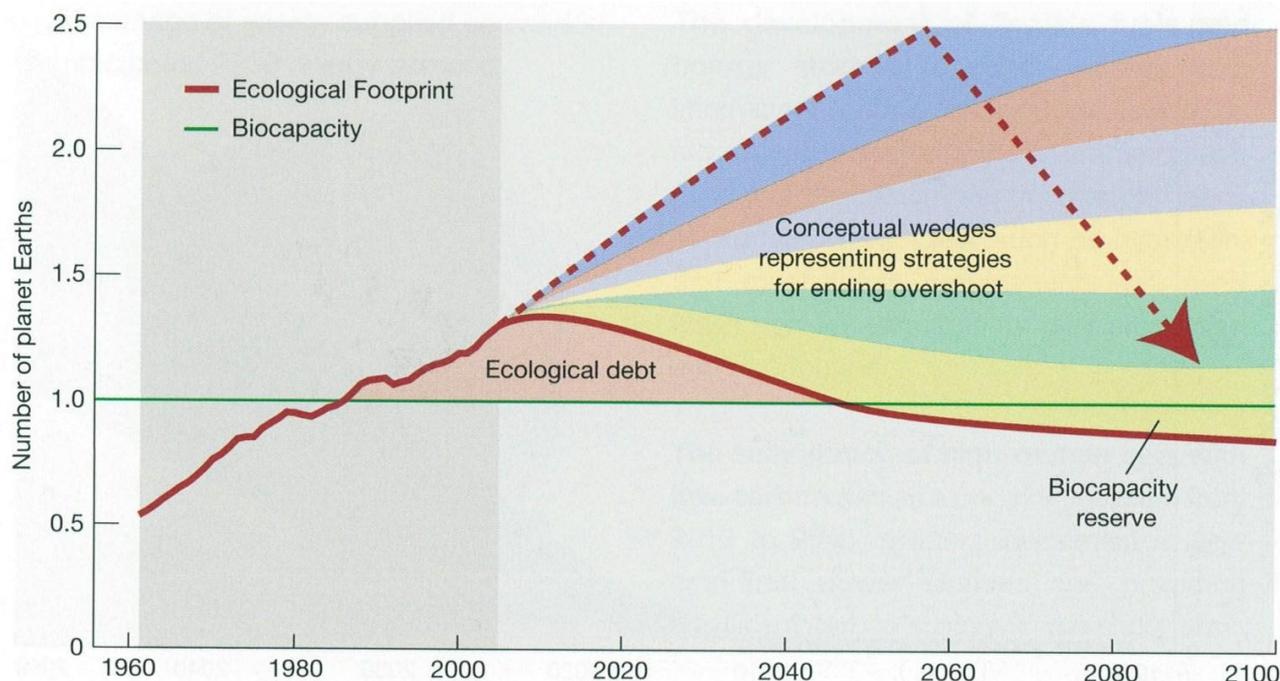


¹²³ camera traps

¹²⁴ Human footprint

Figure 25 : Spéculations sur l'avenir de la dette écologique

SOURCE : WWF, LIVING PLANET REPORT, 2008



L'empreinte écologique¹²⁵ mesure la demande de l'humanité exprimée sous forme de superficie de sols et d'espaces marins productifs aux fins de production des ressources nécessaires et de capacité d'absorption de déchets. En 2005, celle-ci se chiffrait autour de 17,5 milliards d'hectares globaux, ou de 2,7 milliards d'hectares globaux par personne (un hectare global est un hectare ayant la capacité moyenne de la planète à produire des ressources et à absorber les déchets). Au niveau de l'offre, la biocapacité de la planète ou la superficie productive totale se chiffre à 13,6 milliards d'hectares globaux, soit 2,1 milliards d'hectares globaux par personne. En 2005, la demande globale excédait l'offre globale de 30%.

Au niveau national, l'empreinte d'un pays est donc la somme des surfaces agricoles, pâturages, forêts et zones de pêche requises pour la production de nourriture, de fibres, de bois, etc., pour absorber les déchets émis lors de l'utilisation d'énergie et pour pourvoir à l'installation de ses infrastructures. En fonction de sa géographie, de ses ressources propres, de sa population et de ses activités, chaque pays aura donc son empreinte nationale propre, certains étant « débiteurs » et d'autres « créditeurs » par rapport à sa propre biocapacité nationale. L'empreinte écologique sur l'eau est, depuis 2008, également intégrée au Living Planet Report du WWF.

La méthodologie scientifique qui sous-tend ces indicateurs peut sans doute laisser perplexe. Néanmoins, à partir du moment où l'on s'intéresse davantage à la conscientisation voire aux changements de comportements qu'ils peuvent induire, on se rend compte de leur attractivité et utilité certaine dans un monde en manque de repères. C'est ce qui a conduit Mathis Wackernagel à en faire son sujet de doctorat, puis à développer le Global Footprint Network depuis associé notamment au WWF.

La mesure de l'impact sur la biodiversité est implicite mais très vague dans ces indicateurs. C'est pourquoi Eric Sanderson de la Wildlife Conservation Society suggère d'aller plus loin et de combiner ces deux indicateurs¹²⁶ :

¹²⁵ Ecological footprint

¹²⁶ Symposium on Biodiversity Monitoring and Conservation, ZSL, London, 2009

« *What is currently missing is a way to connect these two kinds of footprints – the individualised ecological footprint and the generalised human footprint – into a unified map-calculation that would enable one person to see not only how much land and water they need but also, crucially, where it is allocated, and thus how it impacts on biodiversity.* »

Indicateurs issus de l'analyse de données satellitaires (utilisation des sols et habitats)

Les images satellitaires peuvent fournir une foule d'informations importantes aux écologues. Mentionnons, par exemple, les changements dans l'utilisation des sols, dans la production primaires ou encore dans la distribution des impacts humains (ex. pollution de la lumière, empreinte humaine, etc.). Ces informations peuvent être compilées à des échelles et à des intervalles divers en fonction de la résolution choisie (très haute résolution pour des informations directes, de basse à haute résolution pour des informations indirectes).

De plus, ces images peuvent donner naissance à des indicateurs spécifiques sachant que divers sujets sur terre reflètent diverses bandes du spectre électromagnétique (ex. Landsat – 7 bandes permettant la détection de populations de gorilles ou de coraux). L'indicateur NDVI¹²⁷ permet notamment de comparer les variations de productivité primaire (située sur une échelle de - 1 à + 1) depuis 1981 permettant de monitoriser les changements ou la fragmentation d'habitats ou les effets écologiques de catastrophes naturelles (sécheresse, feux, etc.). Celui-ci peut ensuite être corrélé avec des données existantes telle l'abondance de certaines espèces (ex. oiseaux) afin d'établir des modèles alliant productivité primaire avec la distribution des animaux, leur abondance, leur mouvement, les dynamiques des populations, etc. Il peut également être associé aux prédictions issus des modèles climatiques pour analyser comment les changements environnementaux affecteront les habitats et la vie sauvage.

Les satellites peuvent donc enrichir l'étude de la biodiversité. Il faut toutefois souligner la nécessité de faire des choix (il faut du temps pour créer des images de petites surfaces, et donc on est limité quant à leur nombre et leur fréquence si on veut également prendre des images de grandes surfaces) et de certaines limites (ex. contamination par les nuages).

Indicateurs de l'impact du changement climatique sur la biodiversité

Malgré le besoin urgent d'indicateurs en matière d'impacts du changement climatique sur la biodiversité, peu existent à l'heure actuelle (ex. tendances au sein de certaines espèces d'oiseaux migrateurs). Pourtant ceux-ci sont cruciaux afin de développer des réponses en matière d'évitement et/ou d'adaptation (ex. augmenter la connectivité de zones fragmentées).

La liste rouge de l'IUCN ne prend actuellement que peu compte de la nouvelle donne, ce qui devrait changer avec les nouvelles lignes directrices (d'ici un an) et le nouveau système de gouvernance (d'ici quatre ans), engagements pris au Congrès Mondial sur la Conservation¹²⁸. Ainsi, il convient de se focaliser sur la vulnérabilité des espèces aux changements climatiques, ce qui peut se concevoir par les questions de pression (quelles menaces spécifiques aux changements climatique pèsent sur les espèces?), d'état (comment ces espèces vont-elles répondre à ces nouvelles pressions?) et de réponse (comment conviendra-t-il d'adapter les stratégies de conservation?). Pour ce faire, l'IUCN travaille sur trois variables : la haute susceptibilité, l'adaptabilité réduite et la haute exposition des espèces aux changements climatiques, l'intersection des trois variables signifiant un risque résolument accru pour la biodiversité mondiale. Ce travail identifiera *de facto* de nouvelles espèces menacées qui ne font pas encore partie de la liste rouge actuelle.

¹²⁷ NDVI : Normalised Difference Vegetation Index

¹²⁸ IUCN World Conservation Congress, Barcelona, 2008

Indicateurs d'invasion d'espèces exotiques

Les invasions d'espèces exotiques – corollaire de la globalisation – forment une menace majeure et croissante pour la biodiversité et sont un des facteurs dominants dans l'extinction d'espèces depuis deux siècles. Le Millenium Ecosystem Assessment (MEA) en avait déjà fait état, la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en a fait un des indicateurs de menaces sur la biodiversité et l'Europe en a souligné l'importance comme indicateur phare dans sa suite SEBI2010¹²⁹. Mentionnons également la création de G.I.S.P.¹³⁰, un partenariat (CABI, l'UICN, l'Institut National de Biodiversité d'Afrique du Sud (SANBI) et The Nature Conservancy (TNC)) ayant pour objectif l'implémentation de l'article 8(h) de la CDB. Les cinq indicateurs globaux incluent : l'état des espèces exotiques envahissantes, la liste rouge, les tendances en matière de politiques nationales, les tendances en matière d'engagements internationaux et de leur implémentation et l'index global d'invasions biologiques qui tente de corréliser les états d'invasions et les politiques nationales en place.

Les invasions sont devenues un phénomène mondial et le monitoring se doit d'inclure tous les environnements (marin, eau douce et terrestre) et groupes taxonomiques (des plantes aux animaux, des vertébrés aux invertébrés, etc.). Ce qui complique le travail est la définition même d'invasion et le manque de standardisation des données utilisées dans le développement d'indicateurs fiables. Dans le même ordre d'idées, il convient de suivre les espèces invasives non seulement quant à leurs caractéristiques biologiques (nombre d'envahisseurs, zones géographiques touchées, etc.) mais également quant aux impacts qu'elles causent (menaces sur des espèces fragilisées, pertes économiques, impacts sur la santé humaine, etc.) et quant aux informations-clés susceptibles d'engendrer des plans d'action efficaces (type d'invasions, zone d'origine des envahisseurs, actions correctives déjà entreprises ailleurs, etc.). Il faut également tenter de limiter les biais géographiques et taxonomiques et souligner l'ampleur économique du problème par des estimations plus cohérentes et rigoureuses. Ceci permet, notamment, de mettre en place des systèmes de prévention et de gestion des invasions avant qu'il ne soit trop tard pour certaines espèces voire certains écosystèmes tout entiers.

Indicateurs de maladies (pathogènes invasifs)

Les pathogènes invasifs sont devenus une source d'inquiétude en conservation, d'autant qu'ils peuvent parfois décimer des populations de bon nombre d'espèces, voire les achever si elles étaient déjà fragilisées. Un exemple frappant est celui du virus d'Ébola qui a sévi de façon catastrophique au sein des populations de gorilles. Le problème est toutefois complexe et nécessiterait un traitement plus important qu'il n'est possible de donner ici. On s'en tiendra donc à quelques considérations globales.

La majorité des pathogènes invasifs sont d'ordre viral et la plupart sont transmis par des espèces hôtes qui fonctionnent comme des réservoirs (ex. chiens). Souvent, la transmission de pathogènes généralistes parmi la faune, les espèces animales domestiques et l'homme viennent perturber les équilibres en présence et c'est surtout lorsqu'il y a un impact direct sur les cheptels ou la santé publique que des actions sont entreprises. Peu d'attention a donc été donnée jusqu'à présent aux infections qui concernaient uniquement la conservation de la biodiversité, et ce qui a été réalisé l'a souvent été sur des groupes taxonomiques spécifiques. Ceci s'explique par la grande difficulté de récolter des données épidémiologiques fiables et de pouvoir y associer des actions efficaces.

Indicateurs d'exploitation (commerce de la faune et de la flore sauvages)

L'augmentation de la population humaine induit une utilisation croissante des ressources sauvages. Afin d'assurer leur utilisation raisonnée et leur pérennité, des indicateurs existent déjà dans différents secteurs (ex. forêts,

¹²⁹ SEBI 2010 : Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators

¹³⁰ G.I.S.P. : Global Invasive Species Programme (www.gisp.org).

pêcheries, etc.), en ligne avec le second objectif de la CDB. La FAO¹³¹ se penche notamment sur la soutenabilité des prélèvements et publie régulièrement des rapports en ce sens. De plus, la convention CITES contrôle le commerce de quelques 5.000 espèces animales et 28.000 espèces végétales. Finalement, l'utilisation versus la non-utilisation de certaines espèces est devenue un driver de changement dans les catégories de la liste rouge de l'UICN. Mentionnons, à ce titre, que les espèces non-utilisées dans le « Living Planet Index (LPI) » basé sur les seize catégories d'utilisation de l'UICN semblent systématiquement subir un sort moins favorable que les espèces utilisées, comme si l'homme s'assurait de la continuité de ses choix au détriment du reste de la nature.

Ces constats globaux cachent néanmoins des réalités très différentes qu'il faut analyser de façon plus pertinente au niveau local, régional voire national. Les indicateurs d'exploitation, qui sont par définition basés sur des populations et des espèces spécifiques, permettent justement d'agréger les résultats en ce sens. Le « Wild Commodity Index (WCI) » permet notamment de déterminer d'une part les prélèvements théoriques possibles basés sur des modèles de population et d'y associer les prélèvements effectifs. Il faut, pour cela, bien évidemment des modèles de population suffisamment robustes, d'une part, et des recensements de prélèvements fiables, d'autre part, deux conditions qui ne sont pas automatiques. Le « Commodity Price Index (CPI) » est une autre façon de suivre l'évolution d'une ressource donnée, même si les prix du marché officiel et ceux du marché noir peuvent varier de façon importante. L'étude dans le temps de ces prix est importante si l'on souhaite intervenir à temps avant que la ressource ne se tarisse et que les populations implosent.

La nouvelle génération d'indicateurs – Exemple

Utilisation de chauves-souris comme indicateur de développement durable

Les chauves-souris peuvent servir d'espèce indicateur de l'état de la biodiversité en vertu de leur présence dans plusieurs niches distribuées très largement, de leur rôle prépondérant dans le fonctionnement des écosystèmes (ils contrôlent les populations d'insectes, font de la pollinisation et servent de véhicules aux semences) et de leur sensibilité à la pollution, à la qualité de l'eau ou aux changements climatiques. Grâce à de nouvelles technologies de localisation acoustique, simples et faciles d'utilisation, des populations de volontaires peuvent un peu partout aider à rassembler des données fort intéressantes. Reste qu'il faut encore établir des comment l'abondance et la distribution des espèces répondent face aux changements du milieu. C'est ce à quoi s'attèle le projet « Indicator Bats Program (iBats) (partenariat débuté en 2006 et regroupant la « Zoological Society of London », le « Bat Conservation Trust » et plusieurs ONGs de par le monde) avec l'espoir de pouvoir déterminer les paramètres de référence à partir desquels les monitorings successifs devraient pouvoir fournir des informations quant à l'état global de la biodiversité dans les zones étudiées. Il s'agit, en somme, d'utiliser la nature comme mesure de l'état de la nature, et ce, en passant d'un mode réactif vers un mode proactif par des étapes d'observation, de monitoring, de construction de modèles, de prédictions basées sur ceux-ci et finalement de gestion proprement dite.

¹³¹ FAO: Food and Agriculture Organisation (United Nations)

Annexe 2 : Cadre Institutionnel Fonctionnel – Écosystèmes

Le cadre institutionnel est ici présenté par le biais des trois articulations de la biodiversité telles que décrites par la CBD. Toutes les conventions et mécanismes les plus importants de conservation et de gestion de la biodiversité et des écosystèmes y sont repris.

Écosystèmes :

Il existe plusieurs types de zones protégées et de mécanismes institutionnels y associés. Les éléments suivants sont décrits ci-après :

- IUCN : Zones protégées cataloguées de I à VI
- UNESCO : Convention concernant la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel
- Ramsar: Convention concernant la conservation et l'utilisation durable des zones humides
- Zones de conservation prioritaires (hotspots et autres)
 - Conservation International - Points chauds¹³²
 - WWF – 200 Écorégions Mondiales
 - BirdLife International - Zones d'oiseaux endémiques¹³³
 - WWF et IUCN : Centres de diversité botanique
 - Union européenne : Réseau Natura 2000

IUCN – Zones protégées

L'union internationale pour la conservation de la nature (IUCN)¹³⁴ a développé un modèle de zones protégées cataloguées en six classes en fonction des objectifs de management. La liste des zones protégées des Nations Unies est basée sur la liste de l'IUCN.

IUCN : Zones protégées cataloguées en six classes

Category	Management Objectives
Strict nature reserve / wilderness area	Managed mainly for science or wilderness protection
National park	Managed mainly for ecosystem protection and recreation
Natural monument	Managed mainly for conservation of specific natural features
Habitat / species management area	Managed mainly for conservation through management intervention
Protected landscape / seascape	Managed mainly for landscape / seascape conservation and recreation
Managed resource protection area	Managed for the sustainable use of natural ecosystems

UNESCO – Convention sur la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel

La Convention concernant la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel¹³⁵ a été adoptée par l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) réunie à Paris en 1972 et est entrée en vigueur en 1975¹³⁶.

¹³² Hotspots

¹³³ Important Bird Areas (IBAs)

¹³⁴ International Union for Conservation of Nature (IUCN)

¹³⁵ Convention concerning the protection of the World Cultural and Natural Heritage (WHC)

¹³⁶ <http://whc.unesco.org/archive/convention-fr.pdf>

La convention désigne comme « sites de patrimoine universel » des sites naturels ou culturels uniques avec l'objectif de catalyser la coopération internationale dans leur protection et conservation.

Ramsar – Convention concernant la conservation et l'utilisation durable des zones humides

La Convention de Ramsar¹³⁷ est un traité international adopté en 1971 dans la ville iranienne de Ramsar et concerne la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qu'elle définit comme étant¹³⁸ :

« areas of marsh, fen, peat land or water, whether natural or artificial, permanent or temporary, with water that is static or flowing, fresh, brackish or salt, including areas of marine waters, the depth of which at low tide does not exceed six meters. »

La convention vise à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, aujourd'hui et demain, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative. La liste des zones humides en compte aujourd'hui plus de 1000 couvrant une surface d'environ 80 millions d'hectares.

Zones de conservation prioritaires

Les grandes organisations de conservation de la nature ont développé plusieurs systèmes à l'échelle mondiale afin de classer les zones de conservation de la biodiversité. Ceux-ci incluent les « hotspots », les éco régions, les zones d'oiseaux endémiques et les centres de diversité botanique.

Conservation International - Hotspots

Le terme « point chaud de la biodiversité » désigne une zone de forte concentration d'endémisme des espèces et/ou soumise à de fortes pressions sur les espèces. Conservation International¹³⁹ par exemple, reconnaît 25 très grands « hotspots » sur la planète qu'elle définit comme « les réservoirs de vie végétale et animale les plus riches et les plus menacés (exemple : Madagascar ou la région du Cap en Afrique du Sud).

La désignation de « hotspot » peut porter à une certaine controverse. La biodiversité est, selon les spécialistes de la conservation, importante partout et pas uniquement là où elle se retrouve en grandes concentrations. La question est ici surtout la valorisation de la totalité de la biodiversité mondiale pour l'ensemble de la planète qui prêche dans le sens d'un programme de protection mondial articulé, avec des priorités, et reprenant les efforts à fournir tant dans les hotspots qu'ailleurs.

WWF – 200 Écorégions Mondiales

L'outil du WWF (« WWF-World Wide Fund For Nature »)¹⁴⁰ identifie les écorégions comme des habitats biologiques uniques parmi les habitats terrestres, maritimes et d'eau douce :

« a large unit of land or water containing a geographically distinct assemblage of species, natural communities, and environmental conditions. »

¹³⁷ Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat

¹³⁸ www.ramsar.org

¹³⁹ www.conservation.org

¹⁴⁰ www.panda.org

Ces écorégions sont des grandes zones offrant des conditions climatiques relativement uniformes et qui abritent des espèces et des communautés écologiques caractéristiques. Les 200 écorégions sont conçues de telle sorte à ce que tous les types d'écosystèmes soient représentés afin d'assurer une conservation optimale. Elles sont classées selon leur état de conservation : critique ou menacée, vulnérable, ou relativement stable ou intacte. Plus de la moitié des 200 régions sont considérées comme étant menacées.

BirdLife International - Zones d'oiseaux endémiques

Une espèce endémique d'oiseaux est issue d'une zone particulière, souvent d'un pays. En fait, près du tiers des espèces d'oiseaux sont classées comme espèces à zonage limité, soit parcourant moins de 50.000 milles carrés. BirdLife International¹⁴¹ a identifié 218 zones importantes¹⁴² dans le monde où les distributions d'au moins deux de ces espèces à zonage limité se superposent. La plupart de ces régions se retrouvent sur dans les îles ou dans les montagnes et plus de 80% sont boisées. Plus de 20% des espèces d'oiseaux du monde et 75% de toutes les espèces menacées sont confinées à moins de 1% de la surface terrestre.

WWF et IUCN - Centres de diversité botanique

Ce recueil publié par le WWF et l'IUCN est une collection d'informations uniques récoltées par des milliers de botanistes de par le monde et est d'une aide précieuse tant au niveau régional, national qu'international dans la définition et la mise en place de programmes de conservation.

Union européenne - Réseau Natura 2000

Réseau de sites protégés au sein de l'Union européenne représentant des zones de la plus valeur pour les habitats naturels et les espèces de plantes et d'animaux rares, menacés ou vulnérables.

¹⁴¹ www.birdlife.org

¹⁴² Important Bird Areas (IBAs)

Annexe 2: CBD – Engagement du Secteur Privé (Décision VII/17.)

UNEP/CBD/COP/8/31

VIII/17. Private-sector engagement

The Conference of the Parties,

Recalling decisions III/6, V/11 and VI/26 of the Conference of the Parties, in particular objective 4.4 of the Strategic Plan (“Key actors and stakeholders, including the private sector, are engaged in partnership to implement the Convention and are integrating biodiversity concerns into their relevant sectoral and cross-sectoral plans, programmes, and policies”),

Emphasizing the need to involve all stakeholders in the implementation of the Convention and the achievement of the 2010 target, while mindful also that responsibilities for implementation rest primarily with Parties,

Noting the need to enhance voluntary commitments of the private sector to, and strengthen regulation in support of, the objectives of the Convention,

Recognizing that the private sector encompasses a broad range of actors,

Noting that there are multiple reasons for promoting the engagement of business and industry in the implementation of the Convention, including the following:

(a) The private sector is arguably the least engaged of all stakeholders in the implementation of the Convention, yet the daily activities of business and industry have major impacts on biodiversity. Encouraging business and industry to adopt and promote good practice could make a significant contribution towards the 2010 target and the objectives of the Convention;

(b) Individual companies and industry associations can be highly influential on Governments and public opinion; thus, they have the potential to raise the profile of biodiversity and of the Convention itself;

(c) The private sector possesses biodiversity-relevant knowledge and technological resources, as well as more general management, research and communication skills, which, if mobilized, could facilitate the implementation of the Convention,

Welcoming ongoing and new initiatives to engage businesses in furthering the objectives of the Convention, including dialogue between business leaders and Ministers involved in implementing the Convention,

Welcoming the initiative of the Ministry of the Environment of Brazil and the Department for Environment, Food and Rural Affairs of the United Kingdom, together with the World Conservation Union (IUCN), the Brazilian Business Council for Sustainable Development (CEBDS), Insight Investment and the Executive Secretary, to develop ideas, that could best be pursued through the Convention or in support of its objectives, for engaging business in biodiversity issues, as a means of working towards the 2010 target,

Noting the report of the first Business and the 2010 Biodiversity Challenge meeting (UNEP/CBD/WG-RI/1/INF/5) held in London on 20-21 January 2005, as well as the report of the second meeting (UNEP/CBD/COP/8/INF/11) held in São Paulo, Brazil, from 3-5 November 2005,

Noting that the following types of tools and mechanisms may be of use in facilitating contributions from business and industry towards the implementation of the Convention and its 2010 target:

(a) Awareness-raising materials and training workshops on business and biodiversity issues;

/...

(b) Guidance on the integration of biodiversity considerations into existing voluntary or mandatory reporting and performance standards, guidelines, and indices in order to mainstream biodiversity considerations into business practice;

(c) Certification schemes reflecting the full range of biodiversity-related issues to facilitate consumer choice based on companies' biodiversity performance;

(d) Internationally agreed standards on activities that impact biodiversity;

(e) Guidance and tools to assist companies in implementing good practice with regard to biodiversity;

(f) Biodiversity policies and action plans to define and operationalize companies' biodiversity commitments;

(g) Biodiversity benchmarks to guide and assess companies' biodiversity management practices;

(h) Guidelines for incorporating biodiversity-related issues into existing environmental impact assessment procedures and strategic impact assessment;

(j) Partnerships to facilitate knowledge-sharing with regard to good practice;

(k) Public-private partnerships,

Further noting that some of the tools and mechanisms enumerated above may also be of use in facilitating cooperation among government agencies that deal with biodiversity conservation and sustainable use and those that deal with economic development, in regard to implementation of the Convention and achievement of its 2010 target,

Noting that contributions from business and industry towards the implementation of the Convention and its 2010 target could be facilitated by further work under the Convention to develop:

(a) Tools, guidance and standards on biodiversity-related issues relevant to the private sector;

(b) Tools for assessing the value of biodiversity and ecosystem services, for their integration into decision-making;

(c) Guidance for potential biodiversity offsets in line with the objectives of the Convention;

(d) Guidance on integrating biodiversity into industry standards, certification schemes and guidelines;

(e) A guide to the Convention for the private sector;

(f) Guidance for Parties on how to engage the private sector, in accordance with national needs and circumstances,

Noting that further work on ways and means of supporting small and medium-sized enterprises with environmentally sound products, such as that developed by the UNCTAD BioTrade Initiative, would help to promote good biodiversity practice among business and industry,

/...

1. *Urges* national focal points, working with relevant government departments, to communicate the importance of biodiversity to companies operating within the jurisdiction of Parties, including state-owned companies and small and medium enterprises, to engage such companies in the development of national biodiversity strategies and action plans, and to encourage such companies to adopt practices that support the implementation of national biodiversity strategies and action plans and the objectives of the Convention;

2. *Encourages* national focal points, where appropriate, to include private sector representatives on national delegations to meetings of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, the Conference of the Parties, and other intergovernmental meetings, and nominate them to participate in technical expert groups;

3. *Requests* the Executive Secretary to compile information on the business case for biodiversity and good biodiversity practice, and to make this information available through the clearing-house mechanism;

4. *Further requests* the Executive Secretary to include the private sector as a target audience for its outreach materials and in the Global Initiative on Communication, Education and Public Awareness (CEPA);

5. *Invites* businesses and relevant organizations and partnerships, such as the Finance Initiative of the United Nations Environment Programme, to develop and promote the business case for biodiversity, to develop and promote the wider use of good practice guidelines, benchmarks, certification schemes and reporting guidelines and standards, in particular performance standards in line with the 2010 indicators, to share information on biodiversity status and trends, and to prepare and communicate to the Conference of the Parties any voluntary commitments that will contribute to the 2010 target;

6. *Invites* businesses to align their policies and practices more explicitly with the three objectives of the Convention and its goals and targets;

7. *Encourages* business representatives to participate in the meetings of the Conference of the Parties, the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice, and other intergovernmental meetings;

8. *Decides* to consider, at its ninth meeting, further ways and means to promote business engagement in the implementation of the Convention, with a particular emphasis on the Convention's role in facilitating such engagement;

9. *Invites* the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technical Cooperation to address the role of the private sector in achieving the three objectives of the Convention and to consider the relevance of the present decision for the work of the Expert Group, and to report thereon to the Conference of the Parties;

10. *Encourages* Parties to prioritize the implementation of Article 6(b) of the Convention.

/...

Annexe 3 : Engagements Européen et Belge

Figure 26 : Plan d'action européen en matière de biodiversité

SOURCE : THE EUROPEAN UNION'S BIODIVERSITY ACTION PLAN, EUROPEAN COMMUNITIES, 2008

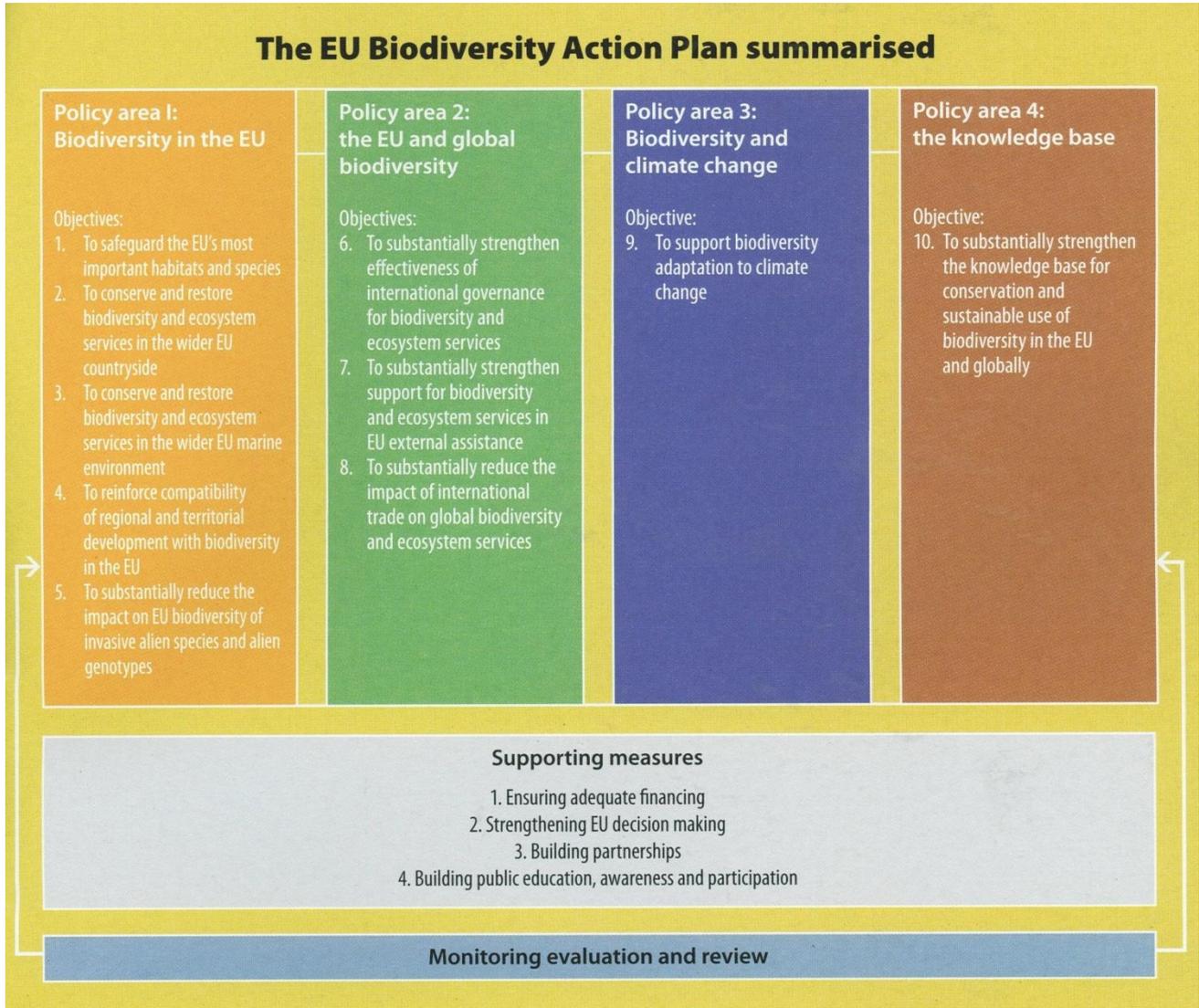


Figure 27 : Stratégie nationale belge en matière de biodiversité

(SOURCE : POSTER SESSION, CBD-COP9, 2008)



Annexe 4: Outils de traitement de la biodiversité en entreprise

Cette section couvre les sujets suivants :

Les repères naturels et institutionnels existants

- La gestion de la biodiversité codifiée
- Écosystèmes
- Espèces
- Ressources génétiques
 - Droits de propriété intellectuelle et bioprospection
 - Organismes génétiquement modifiés (OGM)

Les repères de gestion de la biodiversité existants

- Modes d'évaluation de la biodiversité dans le contexte de l'activité économique de l'entreprise
 - Évaluations externes à l'entreprise
 - Évaluations internes à l'entreprise
 - Évaluations opérationnelles
 - Études d'impact environnemental et social
 - Outil d'évaluation du risque en matière de biodiversité
 - Évaluation Écologique Initiale
 - Évaluation stratégique de l'entreprise
 - Revue des Services des Écosystèmes
 - Outil de diagnostic des risques et opportunités

Les repères naturels et institutionnels existants

La gestion de la biodiversité codifiée

Il est clair que la biodiversité est un sujet complexe. Pour l'entreprise, trois niveaux d'expression sont à considérer - écosystème, espèce et gènes – et trois objectifs sont à conjuguer – conservation de la biodiversité, utilisation durable et partage équitable des bénéfices, le tout dans son contexte unique d'opérations (secteur, région, niveau dans la chaîne d'approvisionnement, etc.). C'est dire si l'exercice peut devenir périlleux. Une façon de visualiser les priorités est présentée ci-dessous sous la forme d'une matrice de gestion. Les priorités émergent au fur et à mesure de sa complétion.

Composantes

Objectifs	Écosystèmes	Espèces	Gènes
Conservation			
Utilisation durable			
Partage des bénéfices			

Écosystèmes

Les sujets d'importance relatifs aux écosystèmes pour les entreprises incluent les zones protégées, les sites classés, les zones humides, les zones de conservation prioritaires de la biodiversité et la restauration des écosystèmes.

L'encadrement institutionnel permet d'appréhender ces matières et d'en saisir toute la portée par le biais des instruments en place au niveau mondial par les conventions et au niveau national ou régional par les lois, systèmes

d'application ou organisations environnementales de référence. Ces instruments incluent notamment les zones protégées de l'IUCN (zones protégées cataloguées de I à VI en fonction du type de management), la Convention concernant la Protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel de l'UNESCO, la Convention concernant la conservation et l'utilisation durable des zones humides ou Convention de Ramsar, les zones de conservation prioritaires (« hot spots » de Conservation International, les 200 Écorégions du WWF, les Zones d'Oiseaux Emblématiques de BirdLife International, les Centres de diversité botanique du WWF et de l'IUCN et le Réseau Natura 2000 de l'Union européenne).

Pour les entreprises, la perspective des écosystèmes prend son sens dans l'emplacement de son site d'exploitation qui fait partie d'un ensemble écologique plus vaste et avec ses fonctions propres (ex. une usine près d'une rivière tropicale, une scierie dans une forêt tempérée, une plate-forme pétrolière dans la Mer du Nord, un pipeline de gaz naturel à travers la toundra, ou une base hôtelière pour touristes dans la montagne). Les entreprises dépendent également des services fournis par les écosystèmes, notamment en ce qui touche aux processus régénératifs et les capacités d'assimilation des déchets, ce qui rend nécessaire leur protection.

Il est certainement utile pour les entreprises de savoir quelles sont les zones sensibles aux fins de conservation car ce sont celles-là qui requièrent une action plus urgente. Ceci étant, il faut également nuancer ce concept car toutes ne renferment pas également de hauts niveaux de biodiversité. Les zones dites sensibles forment certainement un excellent guide pour les entreprises soucieuses de gérer au mieux leur empreinte en matière de biodiversité en les motivant par exemple à rester à l'écart des zones à hauts risques, synonymes de pertes évidentes de patrimoine vital, ou en les aidant à dresser une liste des priorités d'impacts directs et indirects à laquelle elles devraient, par la suite, associer un plan d'action proportionnel. Mentionnons, par exemple, l'étude des chaînes d'approvisionnement dans le secteur agroalimentaire, la construction d'infrastructures dont le parcours peut être modulé (ex. pipeline), ou encore le choix de financer ou non certains projets par les investisseurs. ABN Amro utilise, dans ce dernier cas, les zones protégées de l'IUCN comme filtre aux fins d'études des investissements ou prêts dans le secteur extractif.

Certains secteurs ou entreprises vont plus loin en déclarant ne pas faire d'exploitation dans certains sites. C'est le cas notamment de l'ICMM¹⁴³ et Shell dans les sites de Patrimoine Humain¹⁴⁴. L'ICMM travaille également à la définition de zones de non-accès¹⁴⁵ alors que Shell s'engage à publier ses activités dans les zones protégées de catégories I à IV de l'IUCN suite à la recommandation du 2^{ème} Congrès Mondial sur la Conservation de l'IUCN (2000).

La notion de zones de non-accès est en passe de gagner du terrain, même s'il faut tout de même émettre certaines réserves. Si ce concept vient raviver un peu le crédo de la conservation traditionnelle – et beaucoup de spécialistes de la conservation conservateurs y voient un juste retour des choses – il ne représente pas nécessairement une solution idéale. Sans les investissements d'entreprises dites vertes, la situation des communautés autochtones pourrait, selon certains, se dégrader au niveau revenus, santé et bien-être, et ce, aux dépens de l'environnement. On obtiendrait ainsi le contraire de ce qui est souhaitable et d'autres réclament donc des investissements prudents. Le débat est ouvert mais une chose demeure certaine : une politique résolument avant-gardiste en matière de biodiversité ne pourra nuire et les entreprises qui auront compris cela sauront se garantir des avantages du premier entrant¹⁴⁶ dans la « nouvelle économie ».

Au-delà du choix du site et du type de gestion qu'il commande, il faut aussi souligner les possibilités de réhabilitation des sites par les entreprises soit pendant leur présence soit lors de leur départ des lieux. Les impacts négatifs en termes de biodiversité liés à l'exploitation d'un site peuvent, par exemple, être remédiés même si le débat demeure

¹⁴³ ICMM: International Council for Mining and Minerals

¹⁴⁴ World Heritage Sites

¹⁴⁵ No go zones

¹⁴⁶ First mover advantage

sur les méthodologies utilisées et sur leurs résultats effectifs. La réhabilitation partielle d'un site demeure donc envisageable et doit être intégrée à la gestion de celui-ci dès le début des opérations.

Espèces

Les sujets d'importance relatifs aux espèces pour les entreprises incluent les espèces menacées, les espèces menacées par le commerce, les espèces migratoires, les espèces exotiques invasives et la réintroduction d'espèces.

L'encadrement institutionnel fournit, ici aussi, des instruments valables en ces matières. Ils incluent notamment la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN, la Convention sur le commerce international d'espèces menacées (CITES), la Convention sur la conservation des espèces migratoires (CMS) et les mécanismes permettant de contrôler les espèces exotiques invasives.

En matière d'espèces menacées, la Liste rouge de l'IUCN est une référence globale facilement disponible pour les entreprises désireuses de l'inclure dans leurs évaluations. D'ailleurs, diverses évaluations d'entreprises encouragent cette pratique. Retenons, à cet effet, les « Global Reporting Initiative (GRI) Guidelines¹⁴⁷ » qui avec leur indicateur complémentaire EN15 requiert le nombre d'espèces figurant sur la liste rouge de l'IUCN et sur la liste de conservation nationale ayant leurs habitats dans les zones d'opérations, et ce, par niveau d'extinction. Les Principes Equator vont plus loin et incluent la protection et la conservation des espèces menacées dans leurs études d'impacts environnemental et social. Finalement, la « Roundtable on Sustainable Palm Oil » (cfr. critère 5.2)¹⁴⁸ exige que les espèces menacées soient identifiées et leur conservation prise en compte dans les plans de gestion. Cette utilisation par les décideurs devrait être facilitée par la présentation de l'information par l'IUCN dans des formats plus accessibles, ce à quoi l'organisation travaille pour l'instant.

Au-delà du respect des règles des conventions sur le commerce international des espèces menacées (CITES) et sur la conservation des espèces migratoires (CMS), les entreprises se doivent de faire un effort particulier dans le contrôle des espèces exotiques invasives résultant des nouvelles possibilités de voyage terrestre, aérien ou maritime liées à la globalisation. Celles-ci peuvent notamment cause des impacts désastreux sur la biodiversité endémique ou locale et causer des pertes économiques très lourdes aux écosystèmes éprouvés. Ceci représente notamment un problème de taille pour l'industrie maritime en raison de la prise et de la décharge d'eau dans les ballasts, activité inévitable dans le fret de marchandises.

La réintroduction d'espèces dans leur milieu naturel est un phénomène plutôt exceptionnel mais peut être l'occasion pour une entreprise de canaliser ses efforts en matière de biodiversité, et ce, souvent avec un bénéfice certain au niveau de son image.

Ressources génétiques

Les entreprises jouent aujourd'hui un rôle prépondérant dans l'utilisation commerciale des ressources génétiques et de leurs dérivés. Par exemple, les manufacturiers d'aliments et de breuvages utilisent du matériel génétique d'origine botanique afin de développer des composés pour sucrer ou enrichir leurs produits alimentaires. Les sociétés commerciales de graines collectent et développent des variétés de graines pour l'horticulture. Les entreprises de cosmétiques et de soins personnels sont impliquées dans la recherche et le développement de substances pour hydrater, colorer ou parfumer leurs produits. Finalement, les succès futurs des laboratoires pharmaceutiques dans le traitement des maladies dépendent largement de la disponibilité d'une large palette génétique notamment par le biais de plantes tropicales.

¹⁴⁷ www.globalreporting.org

¹⁴⁸ www.rspo.org

Les sujets d'importance relatifs aux ressources génétiques pour les entreprises incluent les droits de propriété intellectuelle et la bioprospection, les organismes génétiquement modifiés (OGM), et la biosécurité.

Droits de propriété intellectuelle et bioprospection

Les droits de propriété intellectuelle¹⁴⁹ sont des droits légaux privés d'application sur la contribution humaine intangible dans l'élaboration d'une technologie spécifique. Le débat reste entier sur la question de leur impact sur la conservation de la biodiversité. D'un côté, ces droits peuvent attribuer une valeur à ce qui était auparavant un bien commun ce qui, pourrait-on argumenter, viendrait augmenter l'intérêt de l'utilisation durable de ces produits biologiques. D'un autre côté, plusieurs sources d'inquiétude sont apparues lors de l'utilisation et l'appropriation de ces produits biologiques par les sociétés pharmaceutiques et agroalimentaires. La bioprospection pour des ressources génétique a, de même, éveillé la convoitise des entreprises ainsi que la controverse pour les mêmes raisons.

Il est important de noter pour les entreprises que, conformément à la position de la CBD, les pays gardent la souveraineté par rapport à leurs ressources génétiques et les bénéfices dérivés de produits futurs basés sur ces composantes naturelles doivent être partagés. Il convient donc de développer des plans d'exploitation qui reconnaissent cette obligation, et ce, le plus en amont possible des projets.

Organismes génétiquement modifiés (OGM)

Le transfert et la manipulation du matériel génétique des plantes et des animaux a été réalisée dans le but de faire avancer la médecine, l'agriculture et le monde de l'industrie dans le sens large. Rapidement, l'inquiétude s'est toutefois installée que ces technologies posaient un risque à la biodiversité et à la santé humaine. En effet, la stabilité des gènes insérés dans les plantes n'est pas bien connue, elles posent une menace pour les espèces non-ciblées et peuvent créer des déséquilibres au sein de chaînes alimentaires existantes, causant ainsi une pollution génétique des espèces naturelles et une perte éventuelle de biodiversité.

Le Protocole de Carthagène, signé en 2000 dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique, porte sur la prévention des risques biotechnologiques et a pour objectif la prévention des risques biotechnologiques. Il constitue le premier accord international environnemental sur les OGMs.

Les repères de gestion de la biodiversité existants

Au-delà des outils institutionnels en place, il existe également un certain nombre de repères en matière de gestion de la biodiversité dans différents secteurs. Ceux-ci peuvent servir de guide dans l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action « Biodiversité » propres à l'entreprise.

Modes d'évaluation de la biodiversité dans le contexte de l'activité économique de l'entreprise

L'entreprise souhaite souvent, dans un premier temps, faire connaissance avec la biodiversité par le biais d'évaluations externes tant opérationnelles que stratégiques.

Évaluations externes à l'entreprise

Au niveau opérationnel, l'évaluation de la biodiversité par les entreprises dépend, dans un premier temps, en grande partie du travail réalisé par un ensemble d'acteurs allant des institutions de recherche, aux organisations de

¹⁴⁹ Intellectual property rights (IPRs)

conservation et aux agences environnementales, la plupart distinctes et indépendantes des entreprises bien que parfois travaillant de concert. Cette évaluation opérationnelle passe par l'analyse de la stratégie nationale et les plans d'action nationaux en matière de biodiversité, ainsi que la revue des instruments institutionnels évoqués plus haut.

Au niveau stratégique, il existe également des approches développées par les investisseurs, les associations d'entreprises, les ONGs et les régulateurs tels l'Union européenne qui peuvent s'avérer utiles aux entreprises. Elles leur offrent, en fait, un contexte dans lequel se positionner, formulent ce qui est attendu d'elles et les aident à identifier les aspects de leur gestion à améliorer. Par définition, ces évaluations permettent d'établir des bases de référence et benchmarks pouvant servir aux entreprises et rendent possibles les comparaisons tant à l'intérieur de celles-ci qu'à travers divers secteurs ou régions. Ces outils incluent notamment les indicateurs de biodiversité, divers modèles quant au développement de la responsabilité environnementale et sociale développement de l'entreprise (« Corporate Social Responsibility ») (ex. Global Reporting Initiative), les benchmarks y afférents ainsi que des repères en matière de reporting qui peuvent notamment avoir un impact sur les marchés ou sur les financements externes.

Évaluations internes à l'entreprise

Dans un second temps, l'entreprise peut s'intéresser aux moyens d'intégrer la biodiversité dans ses activités par le biais d'une série de méthodologies ou d'outils déjà existants. Ces outils permettent de déterminer les paramètres de référence de départ et les impacts potentiels ou réels sur la biodiversité de leurs activités.

Évaluations opérationnelles

Au niveau opérationnel, des évaluations sont faites *in situ* dans le but de déterminer les impacts directs et indirects des activités de l'entreprise et sont souvent faites en partenariat avec des experts.

Études d'impact environnemental et social

Les études d'impact tentent de prédire et d'évaluer les impacts potentiels d'actions sur l'environnement et incluent les études d'impact environnemental (EIE) au niveau des projets¹⁵⁰ et les études d'impact environnemental et social (EISE)¹⁵¹ qui incluent également les impacts sociaux. Elles offrent à l'entreprise un cadre général dans lequel est peut évaluer l'état actuel de l'environnement, considérer les caractéristiques propres des développements proposés, leurs impacts respectifs et les alternatives, prédire l'état futur de l'environnement en fonction de l'action envisagée et proposer des actions permettant d'éviter, de réduire ou d'atténuer les impacts négatifs et, le cas échéant, compenser les impacts résiduels négatifs.

La nécessité d'études d'impact apparaît dès 1992 (Agenda 21 et Déclaration du Sommet de Rio) et est à nouveau soulignée au Sommet Mondial sur le Développement Durable de 2002. L'article 14 de la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) identifie, notamment, l'étude d'impact comme un instrument clef aux fins de ses objectifs de conservation, d'utilisation durable des ressources et de partage équitable.

La Directive 97/11/EC (amendée en 2003, suite à la signature de la Convention d'Aarhus en 1998) spécifie :
« the environmental impact assessment shall identify, describe and assess in an appropriate manner, in the light of each individual case ... the direct and indirect effects of a project on the following factors : human beings; soil,

¹⁵⁰ Environmental Impact Assessment (EIA)

¹⁵¹ Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)

water, air, climate and the landscape; material assets and the cultural heritage; the interaction between the factors mentioned in the first, second and third indents. »

Les études sont ainsi devenues légalement obligatoires au sein de l'Union européenne pour certains types de projets (référence : Annexe I : projets se référant à de grands projets énergétiques ou de construction, d'élimination des déchets ou d'autres projets ayant un potentiel environnemental élevé) voire « encouragés » (référence : Annexe II : projets incluant des projets liés à l'agriculture, l'extraction, l'énergie, les traitements des métaux, la chimie, la filière alimentaire, les textiles et l'infrastructure).

Force est de constater que l'aspect biodiversité n'y est que peu ou pas développé dans les études d'impact. L'approche consistant à lister les impacts est, par exemple, critiquée par l'abstraction à outrance de la nature imbriquée de la biodiversité et des services rendus par les écosystèmes qui démontre une fois de plus la grande nécessité de former les entreprises à appréhender le vivant et à l'intégrer dans leurs analyses d'une façon plus adéquate. Aussi, l'Association Internationale pour les Études d'Impact¹⁵² a créé une Section Biodiversité et Écosystèmes en 1998 afin de remédier au problème et a, depuis, développé un document venant compléter les Lignes Directives de la CBD. De même, la Convention Ramsar sur les Zones Humides a développé une série d'outils allant dans le même sens.

Certains secteurs ont également développé leurs propres lignes directrices en matière de biodiversité tels les secteurs minier (Ex. ICMM Good Practice Guidance), du ciment CSI (« Cement Sustainability Initiative ») et énergétique (« Energy and Biodiversity Initiative ») et certaines entreprises se démarquent comme trend setters dans l'inclusion, par exemple d'habitats et écosystèmes spécifiques. Ces exemples d'intégration plus fouillée de la biodiversité deviennent ainsi petit à petit des références en la matière.

Malgré des avancées importantes, la discipline est encore jeune. Notons, par exemple, les difficultés liées à la juste appréciation de l'ampleur et de l'importance des impacts, voire la complexité des impacts indirects et cumulatifs en ce compris les impacts sociaux, souvent très difficiles à prévoir. Ainsi, les études stratégiques d'impact environnemental (ESIE) deviennent incontournables pour évaluer les impacts cumulatifs de plusieurs projets dans une région, que ce soit au niveau local, régional, national ou transnational, pratique qui n'est pourtant pas encore très étendue. Il apparaît clair que les 183 signataires de la CDB ainsi que les autres gouvernements impliqués dans d'autres conventions et processus liés à la biodiversité devront intensifier leurs efforts et leur capacité à développer et à appliquer les études d'impact (EIE et ESIE) en faveur de la biodiversité. De plus, la frilosité de certaines entreprises à l'implication d'ONGs et d'experts divers dans un processus d'étude d'impact voire la consultation populaire demeurent encore un frein à l'utilisation plus généralisée de cet outil.

Outil d'évaluation du risque en matière de biodiversité¹⁵³

Le partenariat¹⁵⁴ formé autour de l'entreprise British American Tobacco (BAT) incluant Fauna & Flora International, Earthwatch Institute et le Tropical Biology Association a pour objectif d'évaluer les risques et opportunités liés à la biodiversité et aux écosystèmes. En l'occurrence, les risques pour cette entreprise sont essentiellement dans la chaîne d'approvisionnement agricole, à savoir la culture et la préparation du tabac et son conditionnement et emballage. L'outil permet d'identifier risques et opportunités, puis d'établir des priorités en matière de plans d'action. Il a été adopté en Uganda, au Brésil et en Indonésie et fait maintenant partie intégrante de la politique biodiversité du département Environnement, Santé et Sécurité de BAT. Bien qu'encore en phase de test, les résultats sont repris dans le rapport sur les indicateurs sur la biodiversité du Global Reporting Initiative, incluant les zones protégées et les espèces menacées.

¹⁵² International Association for Impact Assessment (IAIA)

¹⁵³ Biodiversity Risk Assessment Tool

¹⁵⁴ http://batbiodiversity.org/content/partners/Bio_Statemnet.php

La méthodologie distingue trois phases, à savoir un exercice théorique (consultations des stakeholders, collectes d'informations, etc.), suivi d'une phase sur le terrain et finalement d'une conclusion par l'entremise d'un plan d'actions correctives. L'intérêt de celle-ci se trouve dans les liens qui sont formulés entre les impacts et les risques pour l'entreprise, ce qui crée de fait des « business cases » pour gérer chacun de ceux-ci avec les actions et budgets y afférents au niveau opérationnel. Les risques sont aussi intégrés au registre global des risques de l'entreprise et suivis régulièrement.

Évaluation Écologique Initiale¹⁵⁵

Conservation International¹⁵⁶ a développé une méthode servant à définir une matrice de référence biophysique quant à la diversité au niveau des espèces à travers divers milieux. Cette Évaluation Écologique Initiale (EEI) est fondée sur une séquence de dix étapes : développement conceptuel, planification initiale, caractérisation du milieu, workshop de planification, workshop de formation, implémentation sur le tas, rapportage, intégration et synthèse de l'information, rapport final et cartographies, publication et distribution des produits d'information.

Cette approche a été développée un pas plus loin par l'ONG afin de servir les besoins d'entreprises avec des projets de grande envergure et a donné lieu à l'outil Évaluation et Planning Initiaux en Matière de Biodiversité (EPIB)¹⁵⁷. Cette approche est notamment utilisée par les entreprises Alcoa et Alcan en vue de leurs opérations en Guinée.

Évaluation stratégique

L'entreprise sérieuse ainsi que ses investisseurs souhaitent pouvoir projeter dans le temps leurs attentes en matière de rentabilité et de soutenabilité, l'un allant de plus en plus avec l'autre. En effet, s'il est un facteur qu'il convient de bannir dans les business plans, budgets et projections financières c'est bien l'incertitude. C'est dans ce sens que va l'analyse stratégique des risques et/ou opportunités liés à la biodiversité. En d'autres termes, y a-t-il des éléments fondamentaux que l'entreprise doit considérer en fonction de l'environnement dans lequel elle opère et de son modus operandi qui pourraient influencer, de façon directe ou indirecte, sur sa capacité à honorer ses engagements?

La stratégie nationale et plans d'actions relatifs à la biodiversité ainsi que la recherche scientifique de terrain demeurent ici toujours des repères essentiels. Il y a aussi la possibilité de faire une revue des services des écosystèmes ou de faire usage d'un outil de diagnostic des risques et opportunités.

Revue des Services des Écosystèmes

« L'Ecosystem Services Review (ESR) » développé par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), le World Resources Institute (WRI) et le Meridian Institute, propose une approche analytique qui permet à l'entreprise d'identifier les risques et opportunités liés à l'utilisation, dégradation, restauration et durabilité des services émanant des écosystèmes. Cet outil est testé pour l'instant par une série de grandes entreprises (BC Hydro, Syngenta, Rio Tinto et Mondi) avant d'en augmenter l'échelle. Un défi se pose quant à l'applicabilité d'un tel outil pour des situations fort diverses incluant notamment des différences géographiques et d'échelle, d'intérêt et de capacité de collecte et d'analyse de données.

Outil de diagnostic des risques et opportunités

¹⁵⁵ Rapid Ecological Assessment

¹⁵⁶ www.conservation.org

¹⁵⁷ Conservation International « Initial Biodiversity Assessment & Planning » (IBAP) »

L'ONG SustainAbility et l'UICN ont développé un outil permettant à une entreprise ou à une organisation de conservation de définir une série de variables – degré d'impact, degré d'opportunité, degré d'influence – basée sur les six priorités établies par le « Millenium Ecosystem Assessment (MEA) », à savoir l'eau, le changement climatique, les espèces envahissantes, la surexploitation des océans, l'excès de nutriments (eutrophisation), et la destruction d'habitats. Le but initial était au départ de permettre à l'UICN et à d'autres organisations de conservation de choisir des partenaires stratégiques du secteur privé en fonction des risques et opportunités des écosystèmes où ils opéraient. Il s'est avéré plus tard que ce même outil pouvait également permettre aux entreprises d'identifier les opportunités présentant le plus grand potentiel du point de vue business et conservation des services des écosystèmes. L'outil inclut pour l'instant les services de régulation, provisionnement et support des écosystèmes, les services culturels/sociaux seront quant à eux intégrés plus tard. Il pourrait bientôt être piloté par une institution financière et par une société de la filière agroalimentaire.

Annexe 5 – Responsabilité sociale et environnementale des entreprises

Les programmes de responsabilité sociale et environnementale d'entreprise¹⁵⁸ couvrent généralement les trois piliers du développement durable, soit les aspects économiques, environnementaux et sociaux. La biodiversité est, le cas échéant, reprise dans le volet environnemental sous diverses formes, notamment à travers trois niveaux d'activité :

- Engagement : Programmes consistant en une liste de principes parmi lesquels l'entreprise peut faire ses choix et les adapter au sein de ses politiques internes ou publiques
- Implémentation : Programmes proposant un cadre et une méthodologie visant l'intégration de ses engagements dans ses opérations
- Communication : Programmes permettant la publication de la performance de l'entreprise à l'égard de ses engagements

Ces programmes sont souvent volontaires (c'est-à-dire non-liés à une obligation légale) mais peuvent s'avérer indispensables à l'adhésion, par exemple, à une association ou partenariat, ce qui en fait tout leur intérêt car ceci peut mener à une saine concurrence entre les entreprises.

La pierre angulaire des programmes de responsabilité d'entreprise est l'engagement qu'ils génèrent de la part des stakeholders. Ceux-ci incluent des groupes, communautés ou individus ayant un intérêt dans le secteur tels les ONGs environnementales ou humanitaires, des organisations civiles ou intergouvernementales, des communautés indigènes et des universités ou centres d'expertise. Si les programmes développés avec l'implication des entreprises sont mieux généralement mieux côtés, les programmes incluant également les stakeholders hors de l'entreprise sont jugés plus crédibles et sont donc mieux acceptés. Ceci tient au fait que beaucoup font davantage confiance aux plateformes multidimensionnelles et interdisciplinaires pour affronter la crise environnementale actuelle, plutôt qu'au bon vouloir et aux communications parfois unidirectionnelles des entreprises.

Les grandes entreprises, notamment sous la pression de la société civile et des ONGs, doivent aujourd'hui montrer patte blanche. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard si les budgets dédiés à la production de leurs rapports de responsabilité sociale (CSR reports) et à la communication y afférente ont atteints des sommets parfois impressionnants – il y va de leur réputation et donc de leur licence à pouvoir continuer à opérer. Cependant, et même si leur empreinte écologique est fort importante, les grandes entreprises ne sont pas obligatoirement les mieux placées pour gérer la dimension locale de la biodiversité de par leur étalement national voire planétaire et de leur taille, structure hiérarchique et lourdeur administrative. Mais ce sont elles qui sont souvent en ligne de mire et qui disposent à la fois des ressources pour commencer à faire quelque chose en matière de biodiversité.

Les petites et moyennes entreprises (PME) (compagnies comptant moins de 250 employés) sont, quant à elles, des contributeurs majeurs à l'économie tout en ayant – de façon cumulative – un impact important sur la biodiversité. Les 23 millions de PME de l'Union européenne représentent environ 99% des entreprises de l'UE et 57% de la valeur ajoutée produite dans l'Union. À la différence des grandes entreprises, elles ont une connaissance souvent plus fine de leur environnement spécifique (écosystèmes) ainsi qu'une capacité d'action directe nettement plus souple. Théoriquement, si toutes les PME se mettaient à implémenter des actions relativement peu coûteuses à leur petite échelle, on verrait une nette amélioration à l'échelle globale. Seulement, plusieurs obstacles subsistent toujours tel le manque d'information et de formation, le manque de temps et de ressources à investir et la crainte de la bureaucratie. De plus, celles-ci ne sont que rarement directement exposées aux sources externes de pression tels les consommateurs, les ONGs ou les institutions financières. Diverses initiatives ont donc été créées afin de tenter d'impliquer davantage les PME dans la conservation de la biodiversité. Mentionnons notamment le programme

¹⁵⁸ Corporate Social Responsibility (CSR)

« Environmental Compliance Assistance Programme » de la Commission européenne, celui de « Global Compact » des Nations Unies (50% de ses adhérents en Europe sont des PME) et le « Responsible Entrepreneurs Achievement Programme » des Nations Unies (UN Industrial Development Organisation)).

Les programmes de responsabilité d'entreprise demeurent, malgré les obstacles cités plus haut, un outil précieux dans la préservation de l'environnement et, par extension dans la conservation de la biodiversité pour les entreprises qui s'y engagent de façon précise. Ces dernières incluent notamment de grandes entreprises dans certains secteurs à forte empreinte sur la biodiversité telles les mines, cimenteries, etc., et de plus petites dans des secteurs particulièrement sensibles à l'opinion publique (ex. la production bio ou l'éco-tourisme).

Bibliographie

Livres et articles

Allègre, Claude. *Ma vérité sur la planète*. Plon (Pocket), Paris, 2007.

Barbault, Robert. *Un éléphant dans un jeu de quilles – L'homme dans la biodiversité*. Éditions du Seuil, Paris, 2006.

Benhus, Janine M. *Biomimicry – Innovation Inspired by Nature*. Harper Perennial (Reissued 2002), New York, 1997.

Biller, Dan. *The Economics of Biodiversity Loss* dans Lomborg, Bjørn, 2007, op.cit., pp.162-177

Lomborg, Bjørn (Editor). *Solutions for the World's Biggest Problems – Costs and Benefits*. Cambridge University Press, UK, 2007

Bishop, J. And S. Kapila, F. Hicks, P. Mitchell and F. Vorhies. *Building Biodiversity Business*. Shell International Limited and the International Union for Conservation of Nature. London, UK, and Gland, Switzerland, 164 pp, 2008.

Brown, Lester B. *Plan B 3.0 – Mobilizing to save civilization*. Norton, New York, 2008.

Denhez, Frédéric. *La nature, combine ça coûte – Pourquoi l'écologie n'est pas l'ennemi de l'économie*. Delachaux et Niestlé, Paris, 2007

Diamond, Jared. *Collapse – How Societies choose to Fail or Survive*. Penguin Books, UK, 2005.

Esty, Daniel C., Andrew S. Winston. *Green to Gold – How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value and Build Competitive Advantage*. Yale University Press, USA, 2006.

Fady, B. et F. Médail, *Peut-on préserver la biodiversité?*. (Les Petites Pommes du Savoir) Le Pommier, Paris, 2006.

Gaston, Kevin J., John I. Spicer. *Biodiversity: An Introduction*. Blackwell Publishing, UK, 2004

Gorbachev, Mikhail. *Manifesto for the Earth – Action Now for Peace, Global Justice and a Sustainable Future*. Clairview, UK, 2006. (Originally published in French in an earlier version under the title *Mon Manifeste pour la Terre*. Ose savoir-Le Relié, Gordes, 2002.)

Goodall, Jane, with Gary McAvoy and Gail Hudson. *Harvest for Hope – A Guide to Mindful Eating*. Warner Wellness, USA, 2005

Goleman, Daniel. *Ecological Intelligence – Knowing the Hidden Impacts of What We Buy*. Allen Lane (Penguin Books), England, 2009.

Hulot, Nicolas. *Le syndrome du Titanic*. Calmann-Lévy (Le Livre de Poche), Paris, 2004.

Jacquard, Albert. *A toi qui n'es pas encore né(e)*. Calmann-Lévy (Le Livre de Poche), Paris, 2000.

Lévêque, Christian et Jean-Claude Mounolou. *Biodiversité – Dynamique biologique et conservation*. Dunod (2^{ième} édition), Paris, 2008.

Lomborg, Bjørn. *The Skeptical Environmentalist – Measuring the Real State of the World*. Cambridge University Press, UK, 1998.

Lovelock, James. *Gaia – A New Look at Life on Earth*. Oxford University Press, UK, 2005.

Mackay, Richard. *The Atlas of Endangered Species*. Earthscan, UK, 2005.

Mongeau, Serge. *L'écophilosophie ou la sagesse de la nature*. Les Éditions Écosociété, Montréal, Canada, 1994.

Mongeau, Serge. *La simplicité volontaire, plus que jamais ...* Les Éditions Écosociété, Montréal, Canada, 1998.

Mulongoy, K.J. and S.B. Gidda, *The Value of Nature: Ecological, Economic, Cultural and Social Benefits of Protected Areas*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, 30 pp, 2008.

Paccalet, Yves. *L'humanité disparaîtra, bon débarras!* Arthaud, Paris, 2006.

Peeters, M., et M. Schlessen, A. Réveillon, A. Franklin, Cl. Collin, J. Van Goethem. *La Biodiversité en Belgique : un aperçu*. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 20 pp., 2006.

Peeters, M., et M. Schlessen, A. Réveillon, A. Franklin, G. Deflandre, J. Van Goethem. *La Biodiversité en Belgique : une question vitale*. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique & Institut royal pour la Gestion durable des Ressources naturelles et la Promotion des Technologies propres, Bruxelles, 32 pp., 2007.

Pelt, Jean-Marie, avec la collaboration de Franck Steffan. *Nouveau tour du monde d'un écologiste*. Fayard, Paris, 2005.

Reeves, Hubert (Ouvrage coordonné par la Ligue ROC). *L'Humanité, espèce menacée*. A. Venir Éditions, Paris, 2005

Reeves, Hubert, avec Frédéric Lenoir. *Mal de Terre*. Éditions du Seuil, Paris 2005.

Rocheffort, Robert. *Le bon consommateur et le mauvais citoyen*. Odile Jacob, Paris, 2007.

Schlessen, Marianne. *Belgium's National Biodiversity Strategy: How is it linked to the Millenium Ecosystem Assessment?* Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels, 2005.

Spencer, John I. *Biodiversity – A Beginner's Guide*. Oneworld Publications, England, 2006.

Suzuki, David, with Amanda McConnell and Adrienne Mason. *The Sacred Balance – Rediscovering our Place in Nature*. Greystone Books, Canada, 2007.

Wilson, Edward O. *The Future of Life*. Abacus, London, 2003.

Wilson, Edward O. *The Diversity of Life*. Penguin Books, London, 2001

Zaccaï, Edwin. *Le développement durable – Dynamique et constitution d'un projet*. P.I.E.-Peter Lang, Belgique, 2002.

Autres publications

Belgique – Gouvernements fédéral et régionaux:

- Environment Directorate-General of the Federal Public Service of Health, Food Chain Safety and Environment. *Belgium's National Biodiversity Strategy 2006 – 2016*. Brussels, 97 pp, 2006.
- Belgium - National Focal Point on Biodiversity (Natural Sciences Museum). *Belgium's National Biodiversity Strategy 2006 – 2016: a common framework for action*. Poster session, COP-9, Bonn, 2008.
- Service Public Fédéral – Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement & Point focal national pour la Convention sur la diversité biologique & Plate-forme Biodiversité. *La biodiversité en Belgique – SOS Invasions*. Bruxelles, 2006
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). *Natuurrapport 2007 – Toestand van de natuur in Vlaanderen / Cijfers voor het beleid*. INBO, Brussel, 2007.
- Ministère de la Région wallonne – Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement. *Cellule État de l'Environnement Wallon (2007): Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006 – 2007*. Namur, 736 pp

EarthWatch Institute (Europe). *Business and Biodiversity – A UK Business guide for understanding and integrating nature conservation and biodiversity into environmental management systems*. Oxford, 1999.

EarthWatch Institute (Europe). *Case Studies in Business and Biodiversity – A companion volume to Business & Biodiversity: a UK Business guide for understanding and integrating nature conservation and biodiversity into environmental management systems*. Oxford, 2000.

Ethical Investment Research Services (EIRIS). *The state of responsible business: Global corporate response to environmental, social and governance (ESG) challenges*. London, 2007.

Europe - Institutions européennes:

- *The Convention on Biological Diversity: Implementation in the European Union*. European Communities, Brussels, 2006.
- *SEBI 2010 – Streamlining European Biodiversity Indicators*. European Environmental Agency and European Centre for Nature Conservation, 2007.
- *The Economics of Ecosystems & Biodiversity – An Interim Report*. European Communities, Pavan Sukhdev (Study Leader), Brussels, 2008.
- *The European Union's Biodiversity Action Plan – Halting the Loss of Biodiversity by 2010 – and beyond*. European Communities, Brussels, 2008.

European Academies / Science Advisory Council (EASAC). *A User's Guide to Biodiversity Indicators*. EASAC Secretariat – The Royal Society, London, UK, 2005.

European Academies / Science Advisory Council (EASAC). *Ecosystem services and biodiversity in Europe*. EASAC Policy Report 09, EASAC Secretariat – The Royal Society, London, UK, 2009.

Global Footprint Network. *Ecological Footprint Accounting: Driving Competitiveness in a New Global Economy*. Oakland, USA, 2008.

IUCN:

- IUCN. *REDD Opportunities – Integrating Sustainable Forest Management Approaches*. Gland, Switzerland, 2008.
- IUCN World Commission on Protected Areas. *For Life's Sake – How protected areas enrich our lives and secure the web of life*. Gland, Switzerland, 2008.
- World Conservation – The magazine of the World Conservation Union, Volume 38, No. 1. *A world without biodiversity?* Switzerland, January 2008.
- IUCN Regional Office for Europe Newsletter, Volume 15/2008. *Business and Biodiversity*. Brussels, 2008.

Millennium Ecosystem Assessment :

- Millennium Ecosystem Assessment (2005a). *Global Assessment Report 1 : Current State and Trends Assessment*. Island Press, Washington, USA
- Millennium Ecosystem Assessment (2005b). *Living Beyond our Means: Natural Assets and Human Well-being*. Island Press, Washington, USA
- Millennium Ecosystem Assessment (2005c). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, USA

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. 2007.

Nations Unies :

Convention sur la Diversité Biologique :

- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *The 2010 Biodiversity Target – A Framework for Evaluation in Progress*. Montreal, Canada.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity – Conference of the Parties VIII. Decision VIII/17 on *Private Sector Engagement UNEP/CBD/COP/8/31*. CBD COP8 Documents, Montreal, Canada.
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. *Assurer la pérennité de la vie sur Terre – La Convention sur la diversité biologique : pour la nature et le bien-être de l’humanité*. Montréal, 2000.
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique et le Programme des Nations Unies pour l’environnement. *La prévention des risques biotechnologiques – Introduction au Protocole de Cartagena relatif à la Convention sur la Diversité Biologique*. Montréal, 2003.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Global Biodiversity Outlook 2*. Montreal, 2006.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Mainstreaming Biodiversity – Workshops on national biodiversity strategies and action plans*. Montreal, 2008.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *An exploration of Tools and Methodologies for Valuation of Biodiversity and Biodiversity Resources and Functions*. Montreal, Technical Series no. 28, 2007.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Protected Areas in Today’s World: Their Values and Benefits for the Welfare of the Planet*. Montreal, Technical Series no. 36, 2008.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Access and Benefit-Sharing in Practice: Trends in Partnerships Across Sectors*. Montreal, Technical Series no. 38, 2008.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. *Business.2010 – A newsletter on business and biodiversity –*
 - Vol. 2/Issue 3 (*Technology Transfer*). Montreal, September 2007.
 - Vol. 2/Issue 4 (*Banking for Biodiversity*). Montreal, October 2007.
 - Vol. 3/Issue 1. (*Third Convention Objective*). Montreal, January 2008.
 - Vol. 3/Issue 2. (*Agribusiness*). Montreal, February 2008.
 - Vol. 3/Issue 3. (*COP-9*). Montreal, April 2008.

Autres sources des Nations Unies:

- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Forest Resources Assessment 2005*. Rome, 2006
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Livestock’s Long Shadow*. Rome, 2006
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2006*. Rome, 2007
- United Nations Environmental Programme (UNEP). *Global Environment Outlook GEO4 – Summary for Decision Makers*. Nairobi, Kenya, 2007
- United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division. *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision*. 2008
- UNEP World Conservation. *2010 Biodiversity Indicators Partnership – Working together to track global trends*. Cambridge, 2008 (also www.twentyten.net)

OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. *OECD Environmental Outlook to 2030*. 2008

Partenariats:

- *Business & Biodiversity – The Handbook for Corporate Action*. EarthWatch Institute, IUCN and WBCSD, Switzerland, 2002
- *Business and Ecosystems*. EarthWatch Institute, World Resources Institute, WBCSD and World Conservation Union, Switzerland, 2006.
- *Business and Ecosystems: Markets for Ecosystem Services – New Challenges and Opportunities for Business and the Environment*. IUCN and WBCSD, Switzerland, 2007.
- *Payments for Ecosystem Services: Getting Started – A Primer*. Forest Trends, The Katoomba Group and UNEP, 2008.
- IUCN and ICNB. *Conference Proceedings: High Level Conference on Business and Biodiversity*. Brussels and Lisbon, Portugal. 2008

Reuves :

- Audubon. *Resolutions for a New Millennium*. Audubon Magazine, November-December 1999 (<http://audubonmagazine.org/biodiversity.html>)
- Der Spiegel - Der Preis des (Ueberlebens) – Wie viel es kostet, die Natur zu retten. *Marktplatz der Natur*, op. cit., pp. 132 – 147, Deutschland, 19.05.2008
- Capital – Hors-série. *Environnement – L'état de la planète, les solutions pour la sauver*. Paris, 2008.
- Le Vif/L'express – Hors-série. *Découvertes – Darwin : Histoire d'une révolution*. Le Vif Magazine, Belgique, Février 2009.
- La Recherche – Les Dossiers de la Recherche. *Biodiversité – Les Menaces sur le Vivant*. Paris, Août-Octobre 2007.
- Science & Vie – Hors-série. *Construire un monde durable – Air, eau, matières premières, biodiversité ...* Groupe Mondadori, Paris, 2008.

Rio Tinto and Biodiversity – Achieving Results on the Ground. Rio Tinto, London, 2008.

The Royal Society. *Biodiversity-climate interaction: adaptation, mitigation and human livelihoods – Report of and international meeting (June 2007)*. London, UK, 2008.

World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) :

- *Doing Business with the World – The new role of corporate leadership in global development*. World Business Council for Sustainable Development, Geneva, 2007.
- *From Challenge to Opportunity – The role of business in tomorrow's society (A paper from the Tomorrow's Leaders group of the World Business Council for Sustainable Development)*. World Business Council for Sustainable Development, Geneva, 2007.
- *Promoting Small and Medium Enterprises for Sustainable Development*. World Business Council for Sustainable Development and SNV, Geneva, 2007.
- *Sustainable Consumption – Facts and Trends (From a Business Perspective)*. World Business Council for Sustainable Consumption. Executive Summary, Switzerland, 2008.

World Resources Institute:

- *The Corporate Ecosystem Services Review – Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change – Version 1.0*. World Resources Institute (in collaboration with WBCSD and the Meridian Institute), Washington, USA, 2008.
- *Millenium Ecosystem Assessment – Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, USA, 2005

WWF

- WWF for a living planet. *Payments for Environmental Services – An equitable approach for reducing poverty and conserving nature*. Gland, Switzerland, 2006.
- WWF for a living planet. *2010 and Beyond – Rising to the Biodiversity Challenge*. Gland, Switzerland, 2008.
- WWF for a living planet. *Living Planet Report 2008*. Gland, Switzerland, 2008.

Participations à des congrès, colloques et conférences

Congrès importants:

- European Business Summit, Brussels, 2007 / 2008:
 - 2007: Greening the Economy
 - 2008: Greening, Financing and Staffing the Economy
- Convention on Biological Diversity – Conference of the Parties (COP-9), Bonn, 2008

- IUCN World Congress of Conservation, Barcelona, Spain, 2008
- B4E Business for Environment Meeting, Paris, 2009
- Biodiversity Monitoring and Conservation Meeting, Zoological Society of London, UK, 2009

Colloques:

- Objection de Croissance – Journée de Réflexion, ULB, Bruxelles, 2008
- IUCN - Countdown 2010 : Partners' Assembly, 2008 / 2009
- The European Biodiversity Action Plan – High-level Roundtable, European Parliament, 2009
- Protecting biodiversity in Europe – Why more needs to be done, The Centre / EASAC, Brussels, 2009
- Biodiversiteit & Bedrijven, Study Day by LNE, Mol, 2009

Conférences:

- Diamond, Jared. *Coping with Changes*. Namur, November 2008
- Morduch, Jonathan. *The Economics of Microfinance*. ULB, Brussels, 2008
- Reeves, Hubert. *Mal de Terre*. Liège, 2008
- Pachauri, Rajendra Kumar. *Climate Change – The Big Challenge of the 21st Century*, Brussels, 2009
- Potschin, Marion. *Ecosystem service and human well-being, making the connection: The role of the landscape*. Argus lectures series, Brussels, 2009
- Reij, Chris. *Linking adaptation to climate change, poverty reduction and sustainable development: Some lessons from the poorest country in the world (Niger)*. Argus lecture series, Antwerp, 2009
- Huberman, David. *Valuing ecosystems and the services they provide?* Argus lecture series, Antwerp, 2009