



Biodiversité et économie

DES CLÉS POUR COMPRENDRE

ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSES | 2



LA COLLECTION « ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSES »

Dans le cadre de son activité de think tank, la Fondation réalise des études qui ont pour objet de dresser une synthèse de l'état des connaissances sur un sujet en abordant autant que possible l'angle économique, social et écologique. Pour réaliser ces publications, la Fondation s'associe régulièrement à d'autres acteurs. C'est ce qu'elle a fait avec Humanité et Biodiversité sur le présent ouvrage.

Études précédemment réalisées :



Agrocarburants
Cartographie des enjeux en partenariat avec le Réseau Action Climat (2008)



Agriculture et gaz à effet de serre
de serre en partenariat avec le Réseau Action Climat (2010)



L'énergie solaire photovoltaïque - États des lieux et analyse n°1 (2011)

Mai 2012

Coordination et Rédaction

Bernard Labat (Humanité et Biodiversité, Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme)

Comité de Pilotage

Marion Cohen (FNH)
Christophe Aubel (H&B)
Jean-Jacques Blanchon (FNH)
Ludovic Frère (FNH)

Graphisme

Solenn Marrel - www.faceauvent.fr

Merci à l'ensemble des experts consultés pour leur attention et leurs contributions : Michel Badré, Robert Barbault, Jean-Pierre Bompard, Nicolas Bouleau, Bernard Chevassus-au-Louis, Emmanuel Delannoy, Pierre-Henri Gouyon, Alain Grandjean, Alain Karsenty, Gilles Kleitz, Gilles Pipien.

Crédits photos couverture et page sommaire : www.photo-libre.fr, Christophe Aubel, Lionel Lemaire, Les Blongios et Noé Conservation.

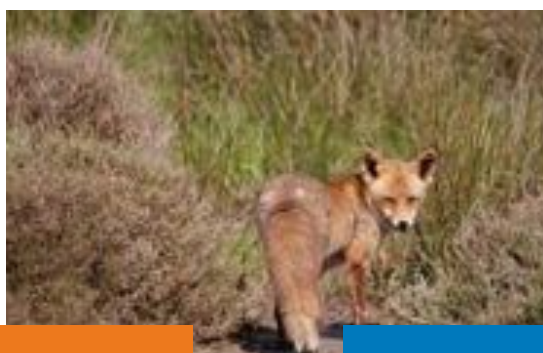
Biodiversité et économie

DES CLÉS POUR COMPRENDRE

ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSES | 2



sommaire



INTRODUCTION 4

partie 1.
INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ
DANS LES INDICATEURS DE PILOTAGE
PUBLICS ET PRIVÉS 7

partie 2.
RECENSER ET METTRE EN ŒUVRE LES
INSTRUMENTS FISCAUX FAVORABLES
À LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ 23

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INDICATEURS
DE PILOTAGE PUBLICS MACROÉCONOMIQUES :
LA PLACE DU PIB ET LES INDICES ALTERNATIFS 8

1. Insuffisances et lacunes du PIB 8
2. Les indicateurs alternatifs 10

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INDICATEURS DE
PILOTAGE *MICRO* : RÉFORMER LES MODALITÉS DE L'ANALYSE
COÛT-BÉNÉFICE DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT *A PRIORI*
ET *A POSTERIORI* 13

1. La question de l'actualisation 14
2. Les évaluations *ex-ante* : les valeurs tutélaires
et les rapports dits *Boiteux* 16
3. Les évaluations *ex-post* 17

LES OUTILS DE PILOTAGE PRIVÉS : BIODIVERSITÉ
ET COMPTABILITÉ PRIVÉE DES ENTREPRISES 19

1. De premières tentatives pour intégrer le capital naturel
dans la comptabilité des entreprises 19
2. Des difficultés majeures pour introduire le capital naturel
dans la comptabilité commerciale 21

NOTION DE FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE 24

1. Trois catégories d'instruments fiscaux : impôt, taxe et redevance 25
2. Deux types d'objectifs : fiscalité budgétaire et fiscalité incitative 25

LES LIMITES DE LA FISCALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT 26

1. La question de la constitutionnalité 26
2. Le statut des redevances 26
3. L'acceptabilité de la fiscalité environnementale 27

DES OUTILS FISCAUX AU SERVICE DE LA BIODIVERSITÉ 28

1. Fiscalité de la consommation et biodiversité 28
2. Fiscalité du patrimoine et biodiversité 30
3. Fiscalité des infrastructures de transport et biodiversité 32



Partie 3.
**ASSURER LA RÉMUNÉRATION
DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES** 33

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES 34

- 1. Quels services ? 34
- 2. Quelles valeurs ? 37
- 3. Quels usages ? 39

LA RÉMUNÉRATION HORS-MARCHÉ OU RÉGLEMENTAIRE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES .. 43

- 1. L'incitation réglementaire directe à la mise en place de PSE 43
- 2. L'obligation de compenser dans le contexte du triptyque éviter / réduire / compenser 45
- 3. L'instauration et la rémunération de servitudes écologiques 48

LA RÉMUNÉRATION PAR LES MÉCANISMES DE MARCHÉ 52

- 1. Principes, fondamentaux 52
- 2. Conditions et méthodes 54
- 3. Exemples d'application 56

LA RÉMUNÉRATION PAR L'OFFRE DE MARCHÉ: LES BANQUES DE COMPENSATION
OU MITIGATION BANKING 59

- 1. Les banques de compensation américaines dédiées aux zones humides 59
- 2. ... Et à la préservation des espèces (conservation banks) 60
- 3. Intérêts et limites des mitigation banks 61
- 4. Exemples de mitigation banking ailleurs dans le monde 62

CONCLUSION 63

BIBLIOGRAPHIE 65

INTRODUCTION

1. - De juillet à septembre 2010.

2. Sur la dette écologique, considérer par exemple le colloque consacré au sujet, organisé par la région Île-de-France et tenu le 7 novembre 2011 avec la participation notamment de Michel Rocard, Olivier Godard et Laurence Tubiana. Pour un descriptif de la manifestation, voir : <http://www.euractiv.fr/agenda/colloque-international-dette-ecologique-07-11-2011>

3. Source planetoscope.org

4. Robert Levesque, « Terre nourricière – si elle venait à nous manquer », L'harmattan, 2011, p. 33.

Quand une crise en cache une autre

Nul ne peut aujourd'hui échapper à la chronique d'un monde en crise. Celle-ci est scrupuleusement tenue par les journaux, les revues, radios, Internet et autres médias; elle se nourrit d'éditoriaux, d'analyses académiques et d'ouvrages trop nombreux désormais pour être recensés. Cette légitime focalisation de l'attention collective repose, pour partie, sur le fait que le déroulé de la crise révélée par la faillite de la banque américaine Lehman Brothers, au mois de septembre 2008, répond depuis lors à une trame narrative. La crise est ainsi une histoire dont on suit (ou subit) les épisodes et les saisons: pour reprendre l'idée de Christian Salmon, elle développe en somme son propre *storytelling*. De fait, la crise que nous connaissons s'est successivement déclinée comme une crise des crédits hypothécaires (*subprimes*), puis comme une crise des produits financiers titrisés, une crise du crédit interbancaire, une crise des marchés et enfin une crise de la dette souveraine des États, notamment européens. Désormais des questions comme le destin de la zone Euro, les ajustements de la gouvernance européenne, la situation grecque ou encore l'impact des plans de rigueur sur la croissance attirent justement l'attention. En attendant sans doute que surviennent de nouveaux épisodes: effondrement de la consommation, ou pourquoi pas, dès demain, éclatement de nouvelles bulles, comme celle de l'immobilier chinois...

Cette suite d'événements suscite un effet de fascination, voire de sidération. Mais cet effet occulte, dans l'attention générale, une autre crise préexistante et au moins aussi impactante: la crise environnementale. Or les décideurs politiques et économiques ne s'attaquent pas aux deux crises avec la même intensité: dans les agendas comme dans la pratique politique, la crise économique tend à dépasser et marginaliser les enjeux environnementaux. Il suffit pour s'en rendre compte de constater que l'accomplissement des objectifs fixés dans le domaine écologique sont régulièrement repoussés dans le temps à raison de l'incapacité collective à les atteindre. Ainsi l'objectif consistant à obtenir une « forte réduction » du rythme annuel d'érosion de la biodiversité à l'horizon 2010, approuvé par la 6^e conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique, a-t-il été repris dans le cadre d'un « Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 », mieux connu sous la dénomination d'« objectifs d'Aichi » - ce qui revient au passage à différer l'objectif initial d'une décennie. De la même façon, les bilans mitigés que dresse le Bureau Européen de l'Environnement (BEE) sur les présidences successives de l'Union européenne traduisent les difficultés de l'Union à progresser sur ces questions. Dans son rapport sur la présidence belge¹, le BEE estimait ainsi que *l'aggravation de la crise de l'euro (...) a réduit l'attention portée à des crises permanentes telles que les changements climatiques et les pressions non soutenables exercées sur les écosystèmes*.

Crise économique, crise environnementale: la convergence des périls ?

Cette impression selon laquelle il y aurait en somme concurrence entre les deux crises, et une urgence plus manifeste à traiter l'une d'elles, est erronée. Elle néglige en effet deux points fondamentaux: d'une part, les deux crises ont des points communs, et d'autre part des causes communes, largement environnementales.

• **Des points communs:** les crises financières et écologiques sont toutes deux *systémiques* en ce sens qu'elles interpellent le modèle économique et social prédominant, tout en étant mécaniquement générées par ce dernier. Elles sont pareillement d'envergure universelle, affectent l'intégralité des peuples – encore que de façon différente – et concernent les *générations futures*, jusqu' alors invoquées à l'appui de l'impératif de développement durable, mais que les politiques convoquent désormais pour souligner la nécessité de réduire la dette et les déficits publics. La terminologie en usage traduit ce parallélisme dans la mesure par exemple où on parle de *dette* dans les deux contextes. À la dette souveraine des États, essentiellement financière, répondent les débats sur la *dette environnementale*, la *dette écologique*² ou encore la *dette générationnelle*. Ainsi conçue, la convergence entre les deux crises s'articule d'emblée autour de la

notion de ce que *l'homme doit à la nature, à ses semblables et à ses descendants*.

• **Des causes communes:** l'une des plus frappantes est la rareté des ressources, qu'elles soient renouvelables ou non. Cette rareté affecte des éléments aussi fondamentaux que l'espace, l'énergie, la nourriture ou l'eau. Ainsi, la croissance de la population mondiale augmente les besoins humains en eau de 2 millions de litres à chaque seconde³. Selon la FAO il faudrait, pour assurer une production agricole à même de nourrir une population de 9 milliards d'humains au milieu du siècle, assurer des investissements à hauteur de 83 milliards de dollars par an. Les stocks naturels de phosphates, présentés comme indispensables à la fabrication des engrais qui assurent aujourd'hui la productivité des mêmes espaces agricoles, ne représentent plus que 85 ans de prélèvements compte tenu des tendances actuelles⁴. Dans chacun de ces domaines, et dans bien plus encore, la rareté va augmenter les coûts. Un constat s'impose: qu'on en soit partisan ou non, le système actuel de production, d'échanges et de consommation dépasse la capacité de la terre à produire ou reproduire nos ressources, et participe dans le même temps à l'effondrement de la diversité du vivant.

La biodiversité en première ligne

C'est bien sur cette dernière dimension – le vivant – que pèsent effectivement l'essentiel des pressions. Certes, la crise environnementale présente différents aspects : crise de l'énergie, changements climatiques, gestion des pollutions y participent globalement. Pour autant on ne saurait limiter ses enjeux au coût de l'énergie, au dépassement du pic pétrolier ou encore à la lutte contre les gaz à effet de serre. La rareté des ressources, associée à l'explosion de la demande (notamment en Asie), engendre des prélèvements sans cesse plus importants qui pèsent sur le vivant et sur les substrats qui assurent son maintien (sols, eaux, et plus généralement milieux). En ce sens la crise de l'environnement est aussi – et peut-être surtout – une crise du vivant, autrement dit *une crise de la biodiversité*.

Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité est *officiellement* définie à l'article 2 de la Convention sur la diversité biologique, entrée en vigueur le 29 décembre 1993, comme étant *la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie*. Dans ce contexte, les *écosystèmes* constituent des regroupements d'espèces et de populations différentes, en interrelation sur un milieu déterminé dont les caractéristiques (minérales, physico-chimiques, de température, etc.) autorisent et soutiennent ces formes de vie. Pour Bernard Chevassus-au-Louis, la biodiversité est aux êtres vivants ce que la musique est aux instruments* : chaque être vivant donc, mais dans l'harmonie générale que permet leur collaboration, des interactions que ceux-ci entretiennent, au-delà d'ailleurs de leur vie même. Car si musique il y a, le concert est permanent et ne s'interrompt pas avec le décès de ses exécutants : à l'ensemble de la masse organique vivante ou *biomasse* succède la masse morte ou *nécomasse*, laquelle participe encore aux dynamiques écologiques en fournissant habitat et nourriture à nombre d'espèces. En un mot comme en cent, la biodiversité est l'ensemble du vivant conçu dans toute sa dimension évolutive, homo sapiens compris.

* « Biodiversité : les nouveaux acteurs du vivant », le Figaro, 21 mai 2010.

Cependant, définition ne vaut pas connaissance. La biodiversité globale est probablement formée de 10 à 30 millions d'espèces, or nous n'en connaissons actuellement qu'un peu moins de deux millions⁵. Au rythme actuel des découvertes, il faudrait près d'un millénaire pour achever les inventaires initiés, en d'autres temps, par Buffon ou Linné. Sous certains aspects, cette exploration graduelle de la biodiversité se confond avec celle de l'infiniment petit du vivant : on ne connaît que 15.000 espèces de nématodes, il en existerait plus de 500.000 ; les virologues les mieux renseignés ne connaissent environ qu'un % des virus existants...

Or, alors même que la biodiversité n'est que partiellement connue, elle est l'objet d'une érosion extraordinairement rapide et préoccupante,

qui constitue un défi d'une importance égale à celle du changement climatique. Dans un discours tenu en 2005, Klaus Toepfer, directeur exécutif du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), évoquait une *perte massive des ressources vivantes*⁶. L'édition 2011 de la Liste Rouge UICN, qui ne porte certes *que* sur un peu plus de 60.000 espèces analysées, montre qu'une espèce de reptile sur 3, 1 espèce d'oiseau sur 8 et 1 espèce de conifère sur 4 sont en voie de disparition. De son côté, le Committee on Recently Extinct Organisms (CREO), animé par le musée d'histoire naturelle de New York, relève que 58 espèces de poissons auraient disparu depuis 1970. Où que porte le regard, le constat est le même : la variabilité et l'abondance du vivant reculent sur tous les fronts.

Ceci est d'autant plus vrai qu'à y regarder de plus près, la dégradation de la biodiversité n'est pas seulement affaire – comme on le croit trop souvent – d'espèces en danger. L'érosion de la biodiversité, c'est également :

- **des écosystèmes et milieux qui se rétractent et disparaissent.**

En vingt ans, 35% des mangroves et 20% des ceintures coralliennes ont été détruits ; de 1950 à 1990 14% des prairies et forêts sèches tropicales avaient déjà été perdus⁷. Selon les Nations Unies (Global Environmental Outlook), les activités humaines auraient par ailleurs dégradé environ 2 milliards d'hectares de sol, soit 15 % de la surface émergée du globe.

- **une variété génétique qui s'appauvrit.**

On assiste à un phénomène d'*homogénéisation biotique*, c'est-à-dire à un processus d'unification graduelle du vivant, quel que soit le milieu considéré. Ce phénomène est dû notamment à l'introduction progressive d'espèces exotiques qui s'imposent, dans des niches écologiques déterminées, en lieu et place des espèces natives dont les effectifs diminuent et parfois disparaissent. L'ampleur de ces phénomènes est observée par les spécialistes, qui se penchent sur ce qu'ils appellent les *variations d'abondance spécifique*⁸. Il est à noter que le phénomène affecte aussi les espèces et variétés cultivées, de même que les espèces animales élevées et domestiques.

- **des services écosystémiques dégradés.**

Les services écosystémiques sont les avantages que les humains tirent des écosystèmes, que ce soit en termes de production directe (nourriture, fibres, médicaments, matériaux et autres matières premières) ou de bénéfices indirects (pollinisation, épuration de l'air et des eaux, prévention des inondations...). Ils ont notamment été décrits, dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies, au moyen de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (en anglais *millenium ecosystem assessment*) dont les conclusions ont été diffusées en 2005. Ainsi qu'on le verra plus loin, ces services suscitent nombre de réflexions économiques, mais se trouvent aujourd'hui directement impactés par la dégradation environnementale globale. Par exemple, des centaines d'espèces de plantes médicinales, dont les éléments chimiques constituent la base de 50% des médicaments délivrés sous ordonnance, sont aujourd'hui menacées d'extinction.

5. Discours introductif à la conférence « Biodiversité, science et gouvernance », Paris, UNESCO, 24-28 janvier 2005 : actes publiés sous la direction de Robert Barbault, 2005, p. 14.

6. Rapport Planète Vivante 2010 – biodiversité, biocapacité et développement, WWF, p. 7.

7. Millenium Ecosystem Assessment, 2005, p. 43.

8. Idem, p. 47. Sur le même sujet, voir l'intéressant site Internet de l'association Vigie-Flore : <http://www.vigie-flore.fr/index.php?page=ContexteEtude>

9. FNE, dossier thématique «gaspillage alimentaire», 2010, p. 6.

10. Source : International Food Policy research Institute.

11. Voir par exemple : «Vers une croissance verte», OCDE 2011, 160 p, téléchargeable à l'adresse : <http://www.oecd.org/dataoecd/37/49/48224700.pdf> et «Towards a green economy», UNEP, 16 nov. 2011, Green economy initiative (GEI), <http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatisGEI/tabid/29784/Default.aspx>

Réconcilier économie et biodiversité

Ces phénomènes de dégradation sont mécaniquement induits par un modèle économique non soutenable auquel le *toujours plus* (plus de production, plus de consommation, mais aussi plus de déchets, plus de gâchis...), tient lieu de dogme fondateur. Cette impression trouve de nombreuses illustrations si on considère les données factuelles ou quantitatives : on estime par exemple que dans les pays développés, entre 25 et 30% de la nourriture commercialisée est jetée, proportion qui flirte avec les 50% dès lors qu'on tient également compte des déchets produits dans les chaînes d'approvisionnement agroalimentaires⁹. Non content d'être source de gâchis et de destructions, le modèle économique dominant n'est pas même efficace *in fine*. L'agronome Marc Dufumier décrit fort bien le déséquilibre économique fondamental caractérisé par une surproduction agricole dans les pays du Nord et une sous-production dans les pays du Sud, déséquilibre que les exportations ne compensent qu'imparfaitement et qui laisse 1 milliard de personnes souffrir de la faim¹⁰.

Ces constats n'obligent probablement pas à dresser l'acte de divorce définitif entre économie et environnement. La conciliation des objectifs que sont la satisfaction des besoins humains d'une part, et la protection de la biodiversité d'autre part, demeure possible. Plus encore, le maintien d'une biodiversité riche est une condition *sine qua non* de la satisfaction pérenne des besoins humains.

Objet du présent document

Le présent document entend participer à cette réflexion, non pas en proposant la recette d'une convergence conceptuelle idéale, mais en dressant plus modestement un état des lieux des outils, plus ou moins avancés — et pour certains d'entre eux d'ailleurs, n'existant encore qu'à l'état de réflexion collective — susceptibles de fournir des éléments de solution.

Cette démarche doit être entreprise avec précaution, à raison des enjeux éthiques qu'elle comporte et que nous développerons largement ci-après. Ainsi, s'interroger sur la nécessaire articulation entre économie et biodiversité ne veut évidemment pas dire qu'on accepte de subordonner la seconde à la première. Certains des mécanismes décrits ci-après reposent sur des processus qu'on qualifie, parfois assez sommairement, de *valorisation* ou encore de *monétarisation* parce que ces termes sont d'usage pratiques et permettent de percevoir intuitivement une réalité complexe. En fait, rien de ce qui sera proposé ou examiné dans le présent document ne devra être compris comme autorisant une appropriation privée de la nature, ni des processus productifs qu'elle engendre ou des ressources génétiques qu'elle contient. En revanche, il faut partir d'un constat : à savoir que les mécanismes économiques dominants n'accordent aucune valeur à la biodiversité. Or il importe certainement de trouver un juste milieu entre ces deux situations caricaturales que sont *l'appropriation intégrale* du vivant d'un côté, et sa méconnaissance absolue de l'autre.

Il existe ainsi une ample série d'approches et de thèmes, plus ou moins émergents, qui traduisent la volonté de réconcilier, autant que faire se peut, économie et environnement. À certains égards, la notion de « capital naturel » en fournit la base conceptuelle en suggérant d'emblée que la biodiversité est productrice de biens et de services au même titre que les formes patrimoniales plus familières que sont le capital financier ou le capital social. D'autres réflexions tendent à dégager des modèles organisationnels alternatifs : on opposera par exemple économie de subsistance (réputée vertueuse) et économie de marché (dispendieuse) ; on s'interrogera de la même façon sur les mérites d'une *économie circulaire* où recyclage et écoconception seraient généralisés, au point que le déchet d'une entreprise A puisse servir de matière première à une entreprise B. On peut aussi et plus largement s'attacher aux contours d'une *économie verte* qui fait actuellement l'objet d'une intense campagne éditoriale, avec des publications du PNUÉ, de l'OCDE et de l'Union Européenne consacrées au sujet¹¹. On voit bien qu'en somme, la volonté d'imaginer des modèles de production, de distribution et de consommation durables n'est plus une lubie *marginale*, mais un sujet incontournable, d'ores et déjà ancré dans la réflexion collective.

Pour ce faire, on adoptera dans la suite de ce document les démarches suivantes :

- En premier lieu, examiner la meilleure manière *d'éclairer la décision des acteurs économiques* quant à l'impact que peuvent présenter leurs décisions, mais aussi et plus largement leur attitude, sur la biodiversité. C'est ce qu'on a voulu effectuer en relevant l'inadéquation des indicateurs usuels (tels que le produit intérieur brut) et en suggérant, tant à l'égard des acteurs publics que privés, l'adoption d'un tableau de bord intégrant enfin l'enjeu biodiversité (**partie I**).
- En second lieu, orienter l'attitude des acteurs privés (entreprises, usagers, consommateurs) afin que ceux-ci intègrent la biodiversité non plus seulement dans leur connaissance ou leur sensibilité, mais bien dans leurs actes. Il y a là deux approches majeures à considérer. La première se fonde sur l'outil fiscal, qui ici ne doit pas être entendu dans une optique essentiellement *répressive* mais plus généralement incitative, compte tenu des freins qui compromettent actuellement l'adoption d'une fiscalité authentiquement écologique (**partie II**).
- La seconde repose sur la perspective d'assurer le paiement des services que l'homme tire de la biodiversité. Il ne s'agit pas de substituer à la gratuité qui prévaut aujourd'hui pour la plupart d'entre eux un ensemble de prix et de modalités de paiements déterminés de manière *ésotérique* ou *technocratique*, mais bien de s'interroger sur la notion, déjà abondamment étudiée, de paiements pour services environnementaux ou PSE (**partie III**).

La présente étude se propose de fournir, dans ces trois directions, un état des lieux *de ce qui existe, de ce qui est en train d'émerger, et de ce qui est susceptible d'être appliqué à court terme*.

Partie 1

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INDICATEURS DE PILOTAGE PUBLICS ET PRIVÉS

Un nombre tout à fait considérable d'acteurs économiques et plus largement d'observateurs produisent régulièrement une appréciation des performances économiques tant des États et des collectivités publiques que des entreprises, ladite appréciation pouvant prendre la forme de notations ou encore de classements comparatifs (ratings). Ainsi en va-t-il des institutions financières internationales (Banque Mondiale, FMI, BERD...), des agences de notation ou des organismes en charge de l'assurance-crédit, comme la COFACE en France.

Pour ce faire, ces acteurs disposent d'une importante batterie d'instruments analytiques largement dédiés à l'évolution du capital. Mais il s'agit là, bien évidemment, du capital entendu dans sa dimension la plus classique, à l'exclusion du capital naturel qui n'est généralement pas pris en compte dans ces instruments. Or, *nous ne disposons pas d'indicateurs synthétiques permettant de traduire la dépendance des économies à ce capital naturel*, pas plus que nous ne disposons d'instruments satisfaisants pour apprécier l'évolution du capital naturel dans le temps.

Cette dernière préoccupation renvoie à une notion qu'on peut qualifier de potentiel naturel, intégrant entre autres éléments la nécessité d'assurer le maintien des services écologiques à long terme.

Les éléments de réflexion qui suivent dressent l'état des lieux de ce problème dans trois dimensions principales, selon qu'on s'attache à des indicateurs de pilotage public – pouvant présenter à leur tour une dimension *macro* ou *micro* – ou à des indicateurs de pilotage privés :

- Les indicateurs de pilotage *macro* concernent essentiellement la comptabilité publique, et plus précisément l'usage du produit intérieur brut ou PIB (A) ;
- Les indicateurs de pilotage *micro* sont quant à eux des outils d'aide à la prise de décision, incluant des analyse préalables et postérieures aux grandes opérations d'aménagement (B) ;
- Les outils de pilotage privés, quant à eux, relèvent essentiellement de la comptabilité privée et de la perspective d'y introduire l'impact des entreprises sur la biodiversité (C).





© photo-libre.fr

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INDICATEURS DE PILOTAGE PUBLICS MACROÉCONOMIQUES : LA PLACE DU PIB ET LES INDICES ALTERNATIFS

1. Voir par exemple le blog de Jean Gadrey, professeur d'économie à l'Université de Lille-1 (<http://alternatives-economiques.fr/blogs/gadrey/2009/01/29/la-dictature-du-pib-est-aveugle>).

2. Impératif inscrit dans le « pacte de stabilité et de croissance » de juin 1997.

L'usage généralisé du produit intérieur brut (PIB) pour évaluer les performances économiques des nations s'explique, à première vue, par le caractère relativement sommaire de cet indice qui désigne la valeur ajoutée totale des biens et services, essentiellement marchands, produits annuellement dans un pays. Il y a néanmoins un paradoxe de plus en plus apparent dans ce domaine. D'un côté, en effet, le PIB reste la pierre angulaire de l'appréciation de la santé économique voire de la santé sociale des différents pays, au point qu'on puisse parler de *dictature du PIB*¹ – laquelle dictature, par un effet « bourgeonnant », implique d'ailleurs d'autres dictats en quelque sorte secondaires comme le sacro-saint respect d'un déficit public non supérieur à 3% du PIB dans la zone euro². D'un autre côté, de plus en plus de voix s'élèvent pour dénoncer ses insuffisances et appeler à une transformation profonde de la manière d'envisager et de mesurer la richesse des États et des sociétés qui les composent.

Nous réalisons dans cette partie un bref tour d'horizon des principales critiques du PIB et dressons une typologie des indicateurs alternatifs en insistant sur ceux qui concernent plus particulièrement la biodiversité. Le but de l'exercice n'est pas de désigner les indicateurs qui nous semblent les plus pertinents mais d'éclairer les termes du débat et de donner des exemples.

3. Retrouvez ce rapport « Mesure de la Performance Économique et du Progrès Social » ici : <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr>

4. Observateur de l'OCDE n°284, « De meilleurs indicateurs pour une vie meilleure ».

Qu'est-ce que le PIB ?

Le PIB est la somme de toutes les valeurs ajoutées des biens et services marchands échangés dans un pays au cours d'une année donnée. En gros, c'est une sorte de chiffre d'affaires global du pays, reflétant l'équivalent de la valeur globale de la production.

Le PIB intègre également les coûts de production des services publics (éducation, santé) ainsi que la valeur estimée de certaines activités non marchandes (comme les activités de production domestique telles que le travail en potager ou le bricolage, mais non pas les activités de service domestique comme le ménage ou la cuisine).

1. INSUFFISANCES ET LACUNES DU PIB

Depuis les années soixante-dix, la prédominance du PIB comme indicateur phare de nos sociétés est de plus en plus critiquée. D'abord issues de chercheurs et de mouvements de la société civile, ces critiques font désormais l'objet d'un relatif consensus dont l'exemple le plus récent est le rapport dit *Stiglitz, Sen, Fitoussi*³ commandé par Nicolas Sarkozy début 2008. L'une des principales conclusions de ce rapport publié en septembre 2009 réside dans la mise en évidence par des économistes de renom des insuffisances et lacunes du PIB qui pourtant sert aujourd'hui de boussole à nos sociétés. Les mêmes constats font l'objet d'approches largement convergentes de la part des organisations internationales et des institutions financières internationales (les IFI). Une publication récente de l'OCDE reconnaissait ainsi que *le PIB s'est révélé impuissant à traduire la plupart des facteurs qui influencent concrètement le mode de vie des populations comme la sécurité, le bénéfice de loisirs, la redistribution des richesses et un environnement plus sain*⁴.

On peut sommairement résumer les critiques du PIB comme suit.

Qu'est-ce qu'une externalité environnementale ?

En économie, une externalité désigne la situation dans laquelle un agent influence l'action ou l'attitude d'un autre agent sans que ce soit son but premier, et sans que cette influence ne se traduise par une rémunération ou compensation d'aucune sorte. Une externalité peut modifier la production ou la consommation. Un exemple classique d'externalité productive (on dit aussi : positive) est fourni par la collaboration apiculteur / arboriculteur. Le second bénéficiaire de la pollinisation des arbres fruitiers assurée par la proximité des ruchers, sans payer ce service, alors qu'inversement l'apiculteur profite de la proximité de ces arbres qui assurent une meilleure productivité en miel. Pour le néophyte, l'*externalité* désigne donc l'existence d'une influence positive ou négative, qui ne se traduit par aucun flux financier direct entre les acteurs mis en présence.

Pour cette raison, par définition, l'externalité demeure étrangère aux indicateurs précisément fondés sur des flux, à l'instar du PIB.

Rapportée à la consommation de ressources naturelles, cette conséquence s'avère extraordinairement défavorable. Les stocks de ressources renouvelables ou les services que nous tirons des écosystèmes (comme l'épuration de l'eau) sont considérés comme dépourvus de valeur. En tant qu'*externalité*, la surexploitation des ressources halieutiques constitue un appauvrissement étranger à la comptabilité nationale, alors par contre que la *production* de poissons, valeur positive et quantifiable, va évidemment participer au PIB : on compte le poisson prélevé, non le poisson détruit ; on superpose les additions sans songer un seul instant à poser les soustractions. Mieux encore, l'érosion du capital naturel n'est pas considérée, en soi, comme un problème dont il faille absolu-

ment tenir compte puisqu'en vertu des théories favorables à ce qu'on appelle la *durabilité faible*, on peut toujours compenser cette destruction par une performance artificielle – par exemple une amélioration technologique ou un procédé d'ingénierie.

Cette conception de l'externalité est la négation pure et simple d'une conviction de bon sens, qui fut pourtant affichée comme telle par les premiers économistes physiocrates comme François Quesnay : à savoir que la nature est le fondement de toute richesse. À cette époque, il est vrai, la « richesse » en question émanait principalement de l'agriculture, et non pas encore de l'industrie ou des services. Il n'en demeure pas moins que la nature reste aujourd'hui comme hier le socle matériel de toute économie, bien loin du caractère marginal que lui confère son statut d'*externalité*.

a) CENSÉ TRADUIRE LA CRÉATION DE RICHESSES DANS UN PAYS, LE PIB N'EN EXPRIME QU'UNE DIMENSION ÉTROITE

Tout d'abord le PIB est un indicateur de flux et non de stock ou de patrimoine. À titre d'exemple, le PIB intègre le nombre de voitures vendues dans l'année mais n'intègre pas l'ensemble des voitures possédées par la population. Un fait brutalement simple traduit cet état de fait : à savoir que la « croissance » recherchée comme un objectif absolu de notre société n'est, bien évidemment, qu'une croissance *du PIB*, illustrative de cette logique de flux. Il faut ajouter à cela le fait que la richesse d'un être humain et par extension d'une société n'est pas qu'une question financière. Elle dépend également d'une ample batterie de facteurs tels que la santé, les connaissances, les savoir-faire, la culture, ou encore les liens sociaux. Point trace de tout cela dans le PIB. Enfin, dans la mesure où le PIB n'intègre pas d'indicateur de capital *général*, il est par définition et *a fortiori* incapable de traduire l'évolution du capital naturel. Celui-ci est d'emblée perçu, à l'instar de la nature elle-même, comme quelque chose dont on ne sait pas tenir compte : une *externalité*.



© istock-photo.fr

5. Pour une illustration de ce type de dépenses en France, voir par exemple, en matière de dépollution des eaux : CGDD, études et documents n°52, septembre 2011 : Coût des principales pollutions agricoles de l'eau, 27 p. L'étude fixe le coût de la dépollution dans ce domaine à 9,7 milliards en moyenne (p. 14).

b) LE PIB NE REND PAS COMPTE DE LA DESTRUCTION DES RESSOURCES NATURELLES

Au contraire, leur exploitation – et, partant, leur consommation – est assimilée sans nuance à une *création de richesse*, alors qu'elle constitue aussi une destruction dont les générations futures et parfois même présentes doivent assumer le coût.

Mais s'il néglige ces facteurs de destruction, le PIB intègre bel et bien certaines dépenses destinées à réparer les dégâts écologiques ou sociaux de la croissance. On parle alors de *dépenses passives* car elles sont consenties par la collectivité en l'absence de contrepartie en termes de mode de vie ou d'amélioration du confort des acteurs. Ainsi des dépenses dédiées à la dépollution sont-elles intégrées au calcul du PIB - augmentant celui-ci d'autant - alors que la collectivité pourrait en faire l'économie si elle protégeait davantage le capital naturel, lui-même parfaitement ignoré⁵. Ce qui est valable pour les ressources naturelles vaut aussi pour notre santé : mieux vaut tomber malade, avoir recours aux médecins et consommer des médicaments qu'adopter un mode de vie sain et rester en bonne santé. En gros, du point de vue du PIB, mieux vaut guérir que prévenir.

Un exemple de l'aveuglement de nos indicateurs économiques : la pêche de la morue

Pendant des décennies, la pêche de la morue au large de Terre-Neuve a engendré une comptabilité positive que ce soit pour les acteurs économiques concernés ou pour la *richesse* nationale mesurée par le PIB. Fabrication de navires et d'engins de pêche, revenus des pêcheurs, des vendeurs et transformateurs de poisson, des fabricants de boîtes de conserve, puis de camions frigorifiques et d'étals de poissonneries ont nourri la croissance économique jusqu'à ce que le stock de morue soit épuisé. Toutes ces activités se sont alors effondrées, privant de ressources ceux qui en dépendaient et conduisant les autorités publiques à engager des sommes importantes pour aider les professionnels concernés à se reconvertir.

Ainsi, le problème de la surexploitation des stocks n'a été que trop tardivement rendu visible par les outils économiques. La diminution du stock a constitué un appauvrissement non comptabilisé. Notons, par ailleurs, que malgré l'arrêt de la pêche de la morue dans cette région, les stocks ne se sont toujours pas reconstitués démontrant ainsi qu'il ne suffit pas d'arrêter une activité pour que la ressource se restaure rapidement.



© Bruno Monginoux - photo-paysages.com

6. Retrouvez ces tableaux sur le site d'Eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

c) LE PIB N'INTÈGRE PAS LES DYNAMIQUES DE REDISTRIBUTION DES RICHESSES AU NIVEAU NATIONAL

Tel qu'il est conçu, le produit intérieur brut n'indique pas la mesure dans laquelle la richesse produite irrigue effectivement la société et profite à ses différents acteurs. Cette problématique, on le sait, prend un tour tragiquement caricatural dans certains pays en développement où le revenu national est *de facto* confisqué par une caste, voire par quelques familles. Mais la tendance à la concentration des revenus affecte aussi les pays les plus développés. Aux États-Unis, les 20% de ménages les plus riches captent près de 50% des revenus, tandis que les 20% les plus pauvres n'en perçoivent que 3,4% (source : Observatoire des inégalités 2005).

d) LE PIB NE REFLÈTE AUCUNEMENT LA COHÉSION SOCIALE ET LA QUALITÉ DE VIE RÉELLE DES PERSONNES PHYSIQUES

Le PIB compte pour rien certaines des activités humaines source de lien et de cohésion sociale. C'est le cas, en particulier, de toutes les activités que l'on fait soi-même ou pour les autres sans échanges monétaires. Pour accroître le PIB, mieux vaudrait remplacer les milliers de bénévoles des associations par des salariés ; mettre les enfants à la crèche et les grands-parents en maison de retraite que de faire garder les premiers par les seconds ; acheter des repas tout prêts plutôt que de préparer soi-même de bons petits plats ; payer des cours particuliers à ses enfants plutôt que de les aider à réviser le soir. Compter pour rien le travail domestique ou bénévole revient à le dévaloriser.

Ce constat rejoint un autre grief qu'on peut adresser au PIB, à savoir qu'il ne traduit pas les différences en termes de qualité de vie, matérielle mais aussi morale, des différentes populations ; et qu'il entérine implicitement une assimilation, finalement très grossière, entre prospérité globale et bien-être individuel.

Confrontés à ces critiques, les comptables nationaux et les économistes apportent une réponse simple : le PIB n'a pas été conçu pour mesurer le bien-être des humains. Si certains assimilent la croissance économique à celle du bien-être, le PIB n'en est pas responsable. Certes, l'outil n'est pas coupable des dérives médiatiques et de la vénération politique dont il est l'objet. Il n'en reste pas moins le symbole très concret des dérives de nos sociétés qui ont fait de l'économie une fin, oubliant qu'elle ne constitue qu'un moyen d'organiser la répartition des ressources entre les hommes. C'est pourquoi, parallèlement à la formulation et à la démonstration des critiques rappelées précédemment, de nombreux chercheurs et collectivités publiques élaborent et expérimentent des indicateurs alternatifs.

2. LES INDICATEURS ALTERNATIFS

Si la réflexion sur les déséquilibres induits par le culte du PIB et de sa croissance a commencé dans les années 70, les travaux sur les indicateurs alternatifs au PIB se sont surtout développés à partir de la dernière décennie du XX^e siècle. Il existe, aujourd'hui, toute une batterie d'indicateurs faisant contrepoids au PIB et apportant des repères complémentaires pour alimenter le débat public. Ces indicateurs font également l'objet de critiques portant sur leur faisabilité technique ou sur la disponibilité de données sur le long terme. Il est à cet égard important de préciser que si le PIB est aujourd'hui dominant il n'en a pas toujours été ainsi. Dans les années 50, les promoteurs de la comptabilité nationale constituaient une minorité et faisaient figure de « plaisantins » pour les tenants du système en place. Il a fallu une génération avant que leurs idées ne s'imposent. La comptabilité nationale et son indicateur phare, le PIB, sont le fruit d'une lente construction, de débats, de réajustement et d'élargissement telle l'intégration du coût des administrations publiques dans les années 70.

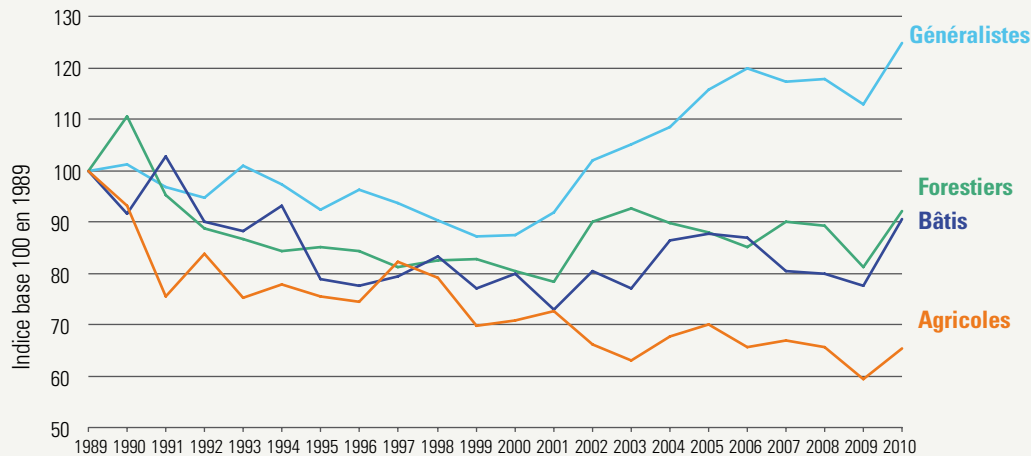
En termes de forme, les indicateurs alternatifs prennent soit la forme de tableaux multicritères soit celle d'indicateurs synthétiques intégrant une série de variables pondérées puis agrégées. Chacune des deux formules pose des problèmes spécifiques. Si les tableaux d'indicateurs sont précieux pour les experts et éclairants pour le débat public, ils présentent un défaut de lisibilité majeur. Un tableau de 40 indicateurs ne fait pas le poids face à cet indicateur puissant, dominant et synthétique qu'est le PIB. Il est donc utile d'avoir un chiffre unique résumant et agrégeant (même de façon imparfaite) les différentes variables dont il est composé afin de focaliser l'attention et de faire contrepoids au PIB. Cela n'empêche pas ensuite, bien au contraire, de se livrer à une analyse en profondeur des différentes composantes de l'indicateur. Le risque, cependant, est dans ce cas le même que celui que nous connaissons aujourd'hui avec le PIB : remplacer le PIB par un autre indicateur qui serait lui aussi sacralisé au point de devenir la référence unique de la direction à prendre par notre société.

La solution pourrait résulter d'un compromis entre ces deux formes : un tableau de bord restreint d'indicateurs (comprenant éventuellement des indicateurs synthétiques) permettant d'avoir une image d'ensemble des différents domaines de notre société (indicateurs d'activité économique, indicateurs de bien-être social, indicateurs de soutenabilité environnementale). Disposer de plusieurs indicateurs est particulièrement important dans le domaine environnemental. En effet, la caractéristique des enjeux environnementaux réside dans le fait que, dans la majeure partie des cas, ils demandent une soutenabilité forte du fait de l'irréversibilité de certains processus naturels : une action conséquente pour réduire notre pression sur le climat ne peut compenser l'absence d'action pour réduire notre pression sur la biodiversité.

a) LES TABLEAUX D'INDICATEURS

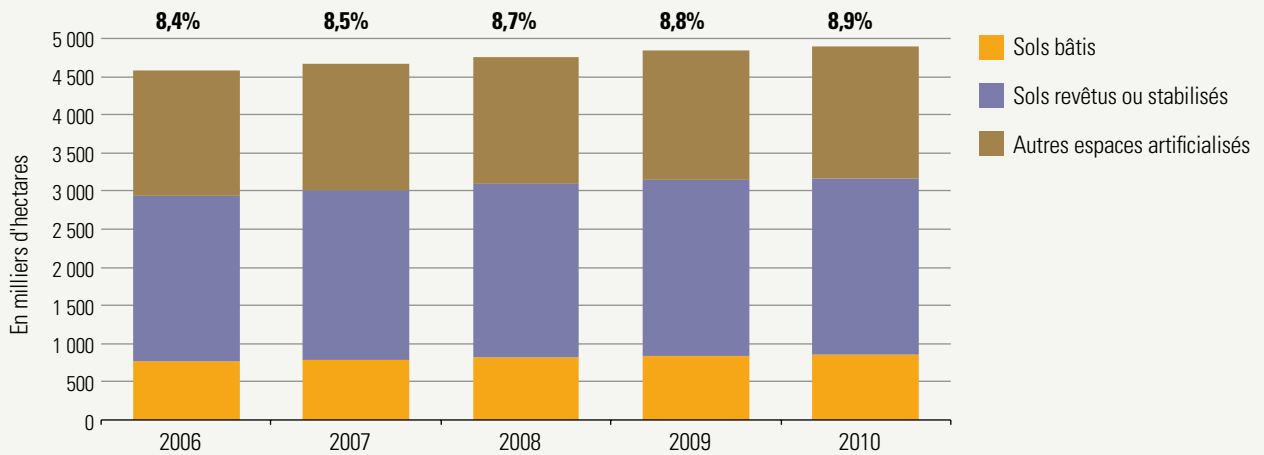
Depuis la fin des années 90, les initiatives internationales visant à collecter des statistiques sur les données sociales et environnementales puis à en formaliser la représentation se multiplient. L'intérêt de ces travaux est essentiellement d'ordre opérationnel : ils permettent de rassembler des données qui n'étaient auparavant pas prises en compte, d'en suivre l'évolution et d'évaluer l'impact des politiques publiques. C'est ainsi que l'Union européenne récolte et utilise pour évaluer ses politiques deux tableaux d'indicateurs non exclusivement économiques : les indicateurs de développement durable et les indicateurs Europe 2020⁶. En France, un tableau de bord de 15 indicateurs phares, 35 indicateurs complémentaires (second niveau) et 4 indicateurs de contexte économique et social a

Graphique 1 : Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs



Note : France métropolitaine.
Source : Muséum national d'Histoire naturelle, 2011.

Graphique 2 : évolution des zones artificialisées



Note : France métropole.
Source : ministère chargé de l'Agriculture (SSP), enquête Teruti-Lucas, série révisée, avril 2011.

été retenu pour accompagner la stratégie nationale de développement durable (SNDD).⁷

En matière de biodiversité, deux indicateurs phares sont accolés à cette SNDD pour traduire le défi numéro 6 *Conservation et gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles*. Il s'agit de :

• **l'indice d'abondance des populations d'oiseaux communs**

Cet indicateur suit l'évolution dans le temps d'une centaine de populations d'oiseaux réparties en quatre groupes selon leur lieu et mode de vie (généralistes, forestiers, agricoles, milieux bâtis). Il permet de se rendre compte que, mis à part les oiseaux généralistes, les effectifs des trois autres groupes ont baissé. Voir Graphique 1.

• **l'artificialisation des sols**

Cet indicateur traduit la progression constante des sols artificialisés (espaces bâtis, routes, parkings, chantiers, décharges, carrières, jardins...) qui représentaient près de 9% du territoire métropolitain en 2010. Voir Graphique 2.

b) LES INDICATEURS SYNTHÉTIQUES

Le nombre d'indicateurs synthétiques alternatifs au PIB n'a cessé de croître depuis la fin du XX^e siècle. Ils ont la particularité d'intégrer plusieurs variables afin d'en faire la synthèse. Il existe deux grandes méthodes d'agrégation des données :

• **Faire la moyenne (pondérée ou non) de plusieurs grandes variables sans monétarisation.**

Le plus connu et premier-né de ces indicateurs alternatifs au PIB est l'indicateur de Développement Humain (IDH) publié par le PNUD (Programme des Nations unies pour le Développement) depuis 1990. L'IDH est calculé en faisant la moyenne de trois sous-indices : le PIB par habitant (exprimé en parité de pouvoir d'achat), l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'instruction (lui-même composé du taux d'alphabétisation des adultes et du taux de scolarisation). Des méthodes de calcul spécifiques à chacun de ces trois sous-indices permettent d'obtenir pour chaque pays une note entre 0 et 1. L'IDH est calculé en faisant la moyenne de ces trois notes.

⁷ Retrouvez ce tableau d'indicateurs ici : http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/default.asp?page=dossiers_web/dev_durable/developpement_durable.htm



© J.Duggan/shutterstock



© photo-libre.fr

8. Projet « Green Accounting for Indian States and Union Territories Project » GAISP, comportant la publication de 8 monographies de 2005 à 2008. Pour une description du projet, voir par exemple : <http://gistadvisory.com/Green%20Accounting%20Methodology%20for%20India1.pdf>

9. L'ouvrage majeur de Cobb & Daly est : *For the common good*, Beacon Press, 1989 (492 p.).

10. CICPN. (1986) : « Les comptes du patrimoine naturel », dir. J.-L. Weber, INSEE, Paris, 552 p.

L'Environmental Performance Index (EPI), développé sur la base d'un partenariat entre les Universités de Yale, de Columbia et la Commission européenne évalue la performance environnementale de 165 pays à travers 25 indicateurs portant d'une part sur la vitalité des écosystèmes, et d'autre part sur les liens entre environnement et santé humaine. Chacun des sous-indices est pondéré de façon à obtenir un pourcentage censé traduire la façon dont les pays sont proches ou non des objectifs politiques établis.

• Corriger le PIB en additionnant ou soustrayant des variables non marchandes monétarisées

Cette méthodologie concerne plutôt les indicateurs traitant de données environnementales ou de développement durable. Toutes les initiatives visant à développer un *PIB vert* sont en gros construites sur le modèle suivant : le passage du PIB au *PIB vert* se fait par addition et soustraction d'une liste de variables monétarisées afin d'aboutir à un chiffre unique exprimé en monnaie. Il s'agit donc d'intégrer dans le PIB cet ingrédient environnemental qui en est radicalement absent car pour que le PIB s'accroisse il faut simplement vendre plus, produire plus, et consommer plus sans que l'environnement n'intervienne dans cette équation simpliste. Par rapport aux systèmes évoqués précédemment, cette démarche – que désigne fort clairement l'expression anglo-saxonne *Green Accounting* – est celle qui se rapproche le plus de la comptabilité publique traditionnelle en ce sens justement qu'elle repose sur la prise en compte de variables monétarisées. Elle est toutefois rendue difficile par le fait que, pour l'instant, les données environnementales sont considérées essentiellement comme des externalités.

Aussi l'enjeu consiste-t-il ici à réintroduire la biodiversité dans la comptabilité publique. Cette perspective suscite aujourd'hui l'intérêt et se traduit par d'assez nombreuses initiatives. Pavan Sukdhev, le coordinateur de la fameuse étude *TEEB* (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*), avait initié un projet de *comptabilité environnementale* pour l'Inde, dont les résultats ont été publiés et certains indicateurs effectivement utilisés⁸. De cette démarche semble se rapprocher l'*indicateur de progrès véritable* IPV (ou : *genuine progress indicator* en anglais). Elaboré dès les années 80 par les Américains John Cobb et Herman Daly, cet instrument proposait une réforme du mode de calcul du PIB consistant à y rajouter le montant des activités économiques non monétaires comme le travail

domestique ou les activités bénévoles, tout en lui soustrayant différentes externalités à caractère environnemental (destruction du capital naturel) ou social (coût de la délinquance, des maladies, etc)⁹.

Dans un pays comme la France, les données relatives au coût des externalités environnementales commencent à être convenablement recensées. Il y a là, il est vrai, un début de tradition qu'illustrent des expériences comme celle de la Commission interministérielle des comptes du patrimoine naturel (CICPN), laquelle, créée en 1978, allait rendre huit ans plus tard un rapport remarqué¹⁰. Ce dernier portait description d'un système de comptes du patrimoine naturel dit SCPN, intégrant en pratique trois comptes séparés (faune et flore sauvages, eaux continentales et forêt); toutefois ce SCPN n'a jamais été mis en œuvre de façon systématique. Le travail réalisé par la Commission des Comptes et de l'Economie de l'Environnement (CCEE), qui recense annuellement les dépenses consenties pour la défense de l'environnement par différents acteurs (ménages, administrations, entreprises, etc.) prolonge désormais l'œuvre de la CICPN mais dans un ordre d'idées légèrement différent puisqu'il s'agit ici de mesurer les dépenses consenties en faveur de l'environnement.

En tout état de cause l'établissement d'indicateurs du développement durable, qu'ils soient agrégés sous forme indicielle ou présentés sous la forme d'un *tableau de bord*, a fortement progressé ces dernières années. Une question reste cependant sans réponse à ce stade. Comment donner aux indicateurs alternatifs un poids comparable au PIB ? Les indicateurs sont les outils de pilotage de nos sociétés. En cela, ils ne sont pas neutres et traduisent au contraire des choix de société. Il est ainsi noté dès l'introduction du rapport Stiglitz que *Parce que ce que l'on mesure définit ce que l'on recherche collectivement (et vice versa), ce rapport et sa mise en œuvre sont susceptibles d'avoir une incidence significative sur la manière dont nos sociétés se perçoivent et, par voie de conséquence, sur la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques*. En oubliant de mesurer certaines choses on conduit à les ignorer ou pire à les détruire. Un double questionnement paraît dès lors incontournable : il doit conduire d'un côté à choisir les indicateurs les plus à même de traduire la direction que nous souhaitons collectivement emprunter, et de l'autre à leur conférer tout le poids nécessaire afin qu'ils puissent servir de nouvelle boussole pour nos sociétés.



© photo-libre.fr

INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INDICATEURS DE PILOTAGE *MICRO* : RÉFORMER LES MODALITÉS DE L'ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT *A PRIORI* ET *A POSTERIORI*

L'analyse coût-bénéfice (ACB) est une méthode sensée permettre de choisir au mieux les projets d'investissement des collectivités publiques. Entre l'amélioration d'un carrefour et une voie rapide plus onéreuse mais faisant gagner du temps à beaucoup d'usagers, comment décider ? Comment prendre en compte le fait que l'un des projets épargne des vies humaines ou a des impacts importants sur l'environnement ? L'ACB prétend prendre en compte la totalité de ces critères.

11. Voir de Nicolas Bouleau le billet « Raisonement économique et biodiversité », 28 avril 2011, le blog du DD - IBDD.

Pour y parvenir, l'idée consiste à attribuer des prix à des entités qui ne sont pas commercialisées, tels les impacts environnementaux. Les économistes ont inventé plusieurs méthodes pour quantifier les impacts immatériels et les biens non-marchands (autrement dit pour inclure les externalités).

La première méthode est celle des préférences révélées. Elle utilise divers raisonnements pour extrapoler la valeur d'un impact ou d'un bien non-marchand à partir des prix de produits marchands. Par exemple, on approchera le coût d'une nuisance sonore (aéroport, etc.) par la différence de prix des logements qui y sont soumis.

La seconde méthode est celle des préférences déclarées qui intervient lorsque le projet est innovant et peu comparable avec d'autres. Elle utilise des enquêtes par questionnaire afin de demander aux personnes concernées la somme qu'ils consentiraient à payer pour profiter des avantages ou être épargnés par les nuisances, ou celle qu'ils consentiraient à recevoir pour accepter les nuisances ou ne pas profiter des avantages. Ensuite, grâce à ces informations, on réalise un certain nombre d'agrégations (consistant à additionner les avantages algébriques chiffrés pour tous les usagers ou tous les citoyens) et d'actualisations (pour se ramener à la monnaie d'aujourd'hui) ; opérations qui, menées conjointement, permettent théoriquement d'estimer et de classer tous les projets.

L'approche ACB est fondamentalement similaire et homogène partout où elle trouve à s'appliquer, moyennant quelques variantes juridiques et opérationnelles, que ce soit en Europe continentale ou dans le monde anglo-saxon où l'on parle de *cost-benefit analysis*, ou encore de *cost-utility analysis*. Mais l'ACB est fortement critiquée : on lui reproche d'entraîner un formatage des politiques publiques, d'impacter l'équité intergénérationnelle et d'obérer purement et simplement la pensée en éradiquant les simples considérations de bon sens au profit d'une approche fondée, au nom d'un certain scientisme économique, sur des modélisations toujours plus complexes et cependant toujours simplistes. Ces critiques sont notamment formulées, en Angleterre, par Cameron Hepburn (Oxford) et, en France, par Nicolas Bouleau (CIRED, Ponts et Chaussées)¹¹.

L'examen de cette analyse ACB, et l'identification des points pouvant faire l'objet de corrections, amènent à décrire dans un premier temps sa principale modalité technique, à savoir l'*actualisation*, avant de se pencher sur les modalités de l'examen *a priori* qui participe de la démarche ACB. Nous examinerons ensuite les modalités de l'examen *a posteriori* de l'utilité collective des projets tel qu'il se pratique en France.

12. Citation rapportée dans : TEEB I, 2008, encadré p. 30.

1. LA QUESTION DE L'ACTUALISATION

a) QU'EST-CE QUE L'ACTUALISATION ?

L'actualisation consiste à transformer une valeur future estimée en valeur actuelle. Elle est utilisée pour évaluer si un investissement est intéressant ou non compte tenu de la somme à laquelle je suis prêt à renoncer aujourd'hui et compte tenu des différentes opportunités d'investissement qui s'offrent à moi.

La notion peut paraître complexe, mais concrètement, elle ne fait qu'illustrer le précepte traditionnel en vertu duquel *le temps c'est de l'argent*. L'idée fondamentale est que 100 euros aujourd'hui valent toujours plus que 100 € demain, car cette somme, correctement placée aujourd'hui, va générer des intérêts qui par définition s'ajouteront au capital initial à l'échéance d'un temps n déterminé – et ce, naturellement, sous réserve d'avoir effectivement bien choisi ledit placement ! La traduction mathématique de cette préoccupation réside dans l'usage de ce qu'on appelle le taux d'actualisation, ce dernier apparaissant, en somme, comme l'inverse du taux d'intérêt.

Prenons un exemple chiffré :

Supposons que je place aujourd'hui une somme de 10 000€ au taux de 3% pour une durée de 5 ans. Une fois cette période révolue, je disposerai de 11 592€ (soit $10\,000 \times 1,03^5$). Dès lors, si l'on me propose de me verser 11 592€ dans 5 ans, je serai prêt à renoncer aujourd'hui à 10 000€ maximum puisqu'en plaçant aujourd'hui cette somme au taux d'intérêt courant, je pourrais obtenir ces 11 592€. Une autre façon de dire les choses : si un entrepreneur vient me proposer d'investir 10 000€ aujourd'hui, il faut qu'il m'assure de gagner au minimum 11 592€ dans 5 ans pour que je consente à investir (si ma seule motivation est l'argent bien sûr !). On dit que 10 000€ est la valeur actuelle de 11 592€ euros dans 5 ans et que 1 592€ est la valeur actuelle nette (VAN) de l'investissement. Un investissement est rentable si sa VAN est positive. Le taux d'actualisation correspond à l'inverse du taux d'intérêt soit dans notre cas $1/1,03 = 0,971$. On retrouve bien $11\,592 \times 0,971^5 = 10\,000$.

Ce calcul vaut indifféremment pour tous les types d'investissements, quel que soit leur objet : en cela il n'est pas pertinent d'adopter un taux différencié pour un ouvrage d'art et un autre pour, par exemple, les avantages sanitaires attendus de la construction d'un hôpital. Autrement dit le taux d'actualisation doit être entendu de manière homogène dans le chef des investissements auxquels il s'attache.

L'actualisation présente deux aspects d'emblée peu conciliables

- D'un point de vue strictement économique, ou pour mieux dire économétrique, la technique de l'actualisation est souvent présentée comme un mécanisme incontournable aux fins de l'appréciation de l'utilité économique d'un projet, voire d'une activité.
- D'un point de vue environnemental en revanche – et certainement aussi sur la base du simple bon sens – son usage apparaît comme diamétralement opposé au concept même de développement durable, en ce qu'il emporte une sur-valorisation de l'intérêt des générations présentes au détriment des générations futures ; de sorte qu'on accuse assez communément le dispositif d'*écraser l'avenir*. Ce n'est pas une critique récente : l'économiste de Cambridge Franck Ramsey, en 1928, estimait déjà que l'actualisation des bénéfices futurs constituait *une pratique indéfendable d'un point de vue éthique et qui résulte simplement d'une faiblesse de l'imagination*¹². En fait d'imagination, l'actualisation repose aussi, pour partie, sur la croyance en une croissance continue et potentiellement infinie. Il y a donc là une dimension paradoxale qui oblige à préciser certains aspects du mécanisme.



© DR

Taux d'intérêt et taux d'actualisation : prix du temps et du risque

Si l'argent d'aujourd'hui et de demain n'a pas la même valeur, c'est parce qu'on donne une valeur au temps. Cette idée fait sens et semble intuitive : par exemple chacun ne peut pas se permettre d'épargner parce que l'argent est nécessaire pour consommer aujourd'hui. L'épargne est donc rémunérée parce que les épargnants renoncent à une part de consommation aujourd'hui. La notion de *taux sans risque* couvre ce coût du temps : la référence est en général les taux des obligations d'un état solvable.

Une seconde raison de donner un rendement au capital est le risque : je peux par exemple choisir entre placer mon argent sur un compte d'épargne rémunéré à 2% ou investir dans un titre financier (obligation ou action) rémunéré à 6%. La différence entre les deux est la prime de risque.



© photo-libre.fr



© photo-libre.fr

En premier lieu, il faut bien voir que ce calcul entretient des rapports complexes avec la valeur temps. De ce point de vue, les tenants *orthodoxes* de l'actualisation considèrent normalement que l'utilité sociale ou collective de l'ouvrage projeté décroît avec le temps. L'idée fondamentale consiste ici à redistribuer de la capacité de consommation afin d'augmenter le bien-être des générations les plus pauvres par rapport aux générations les plus riches. Mais si l'on admet que la croissance économique est continue, et qu'on va donc continuer à produire de la richesse avec le temps – dans un contexte de surcroît où la population va également croître – ces générations les plus riches sont mécaniquement assimilées à celles de l'avenir, et les plus pauvres à celles du présent. Cette conviction repose également sur la valeur évolutive de l'argent, sachant précisément qu'un euro (bien) investi aujourd'hui vaudra davantage dans quelques années. D'où une idée ou tendance commodément désignée par la formule *préférence pure pour le présent* dont la philosophie se situe, comme on l'a indiqué, aux antipodes conceptuels du développement durable. Il est vrai que cette préférence est affaire de degré et peut être plus ou moins marquée : on a observé à ce propos que « Dès lors que le taux d'actualisation est strictement positif, il y a une préférence pour le présent d'autant plus forte que le paramètre est élevé »¹³.

On notera au passage que la conviction d'être en présence d'une croissance continue dans le temps, générant toujours plus de richesse à l'avenir, cristallise par ailleurs ce qu'on a appelé *le paradoxe de l'optimiste* : l'hypothèse de croissance mesurée par le PIB justifie d'utiliser davantage de ressources et de polluer davantage dès aujourd'hui... au risque de compromettre la croissance de demain. Ainsi conçue, cette préférence pure pour le présent néglige semble-t-il l'ampleur du risque qui pèse d'une part sur la croissance future, et d'autre part sur les projets eux-mêmes. Sur le premier point, rien ne garantit – surtout pas à l'heure actuelle – que la croissance globale de l'économie soit pérenne ; des économistes comme Weitzmann (2001) et Gollier (2010) se sont penchés sur cette problématique, en montrant l'intérêt économique qu'il y aurait à mener plus d'actions en faveur d'un avenir qui sera peut-être moins radieux que le présent, nonobstant la dimension quasi dogmatique de la *croissance infinie*. La prise en compte du risque pesant sur les ouvrages, comme l'impact de catastrophes naturelles, a eu quant à elle un effet initialement inverse, consistant à encourager l'adoption de taux d'actualisation élevés : comme le risque a de plus fortes probabilités de se produire au fur et à mesure qu'on se projette dans l'avenir, il faut d'autant plus privilégier l'avantage présent !

Le taux d'actualisation traduit donc la préférence pour le présent, ce qui est une donnée psychologique bien réelle. Investir dans la rénovation thermique ne coûte pas seulement cher. Cela prive les ménages de revenus. Cependant, l'application universelle de ce raisonnement constitue bien une machine à écraser l'avenir : plus les taux d'actualisation sont élevés plus les valeurs futures s'estompent. Dit autrement si on a un taux d'actualisation très élevé on ne tient pas compte de ce qui se passe dans *n* années. Par exemple, au moment de l'investissement dans une centrale nucléaire, si le coût du démantèlement est très loin et si le taux d'actualisation est de 10%, c'est comme si ce coût de démantèlement n'existait pas.

b) VERDIR LE TAUX D'ACTUALISATION

Cet état de fait laisse néanmoins entrevoir quelques solutions ou éléments de solution pour *verdier* le taux d'actualisation. À l'heure actuelle, hélas, aucune de ces solutions ne paraît pleinement satisfaisante.

• Fixer le taux d'actualisation à un niveau le plus bas possible

D'un point de vue éthique, on se donnera pour but d'accorder plus de poids aux générations futures qu'aux présentes, en déterminant un taux idéalement nul ou le plus proche possible de zéro. C'est cette approche que préconisait Stern dans son célèbre rapport sur le coût des changements climatiques, en y choisissant un taux de préférence pure pour le présent de 0,1%. Ce choix d'un taux de préférence faible est également exprimé dans le récent rapport *The Economics of ecosystems and Biodiversity* (TEEB 2010) en ces termes : « Différents taux d'actualisation, y compris un taux zéro ou des taux négatifs peuvent être utilisés selon la nature du patrimoine évalué, la période dont il est question, le degré d'incertitude et l'étendue du projet... ».

• Conserver le capital naturel à un niveau plancher

Une autre manière de tempérer la *dictature du présent* dans ces calculs consiste à y intégrer la volonté de *conserver le stock des ressources naturelles non-renouvelables, également qualifié de capital naturel épuisable, à un niveau plancher* pour maintenir la capacité des générations futures d'exploiter également ces ressources. Cette approche est celle de Graciela Chichilnisky (1997)¹⁴, dont le modèle oblige toutefois les générations intermédiaires (dans le temps, soit donc dans un futur moyen) à assumer le coût de la prudence en épargnant beaucoup et en consommant peu. Bien que critiquée pour cette propension à sacrifier les générations intermédiaire, cette approche a le mérite d'un certain réalisme : elle traduit précisément la circonstance qu'il faudra bien opérer une transition entre le bénéfice d'avantages actuels et la disposition d'avantages futurs, et la nécessité de consentir un effort pour passer d'une situation à une autre. Ce qui n'est peut-être rien d'autre, dans le fond, que la *transition écologique* dont on peut légitimement souhaiter l'accomplissement.

• Donner un prix croissant aux externalités environnementales

Une troisième méthode consiste à *proposer des prix croissants aux externalités environnementales, à un taux supérieur au taux d'actualisation*, afin que l'environnement soit en somme de mieux en mieux pris en compte dans le temps. C'est l'approche proposée par Roger Guesnerie (EHES – Collège de France), qui s'interroge sur l'*élasticité de substitution* entre un bien privé et un bien agrégé *environnement*. Néanmoins, cette approche se traduit là encore par des calculs savants, intégrant une fonction dite CES (*constant elasticity substitution*) ; de sorte qu'il s'agit d'ajouter une couche de modélisation à une matière qui en fait déjà largement usage¹⁵.

Quels que soient les mérites respectifs et la faisabilité de ces suggestions, elles ne font que répondre aux nombreux griefs que s'attire l'usage du taux d'actualisation dans le contexte des calculs avantages-bénéfices : sous-estimation systématique des besoins de l'avenir au profit du présent ; perception viciée de la solidarité inter-générationnelle ; refus de la neutralisation mathématique du taux de préférence pure pour le présent ; instrumentalisation du critère du risque... Ces différents facteurs semblent devoir militer pour une remise à plat des procédés, ne fut-ce que sous la forme d'un abaissement du taux d'actualisation, qui intervient parfois. Pour l'heure, pourtant, les économistes demeurent attachés au mécanisme et celui-ci fait encore l'objet d'un consensus majoritaire.

13. Charles Figuières, Hervé Guyomard et Gilles Rotillon, « Une brève analyse économique orthodoxe du concept de développement durable », *Économie Rurale* n°300, disponible en ligne depuis le 12/11/2009, <http://economierurale.revues.org/index2228.html>, p. 14.

14. « What is sustainable development », <http://ssrn.com/abstract=1375216>

15. Voir : « Calcul économique et développement durable », *revue économique* 2004/3, vol. 55, Presses de Sciences Po, p. 363-382.

2. LES ÉVALUATIONS EX-ANTE : LES VALEURS TUTÉLAIRES ET LES RAPPORTS DITS BOITEUX

16. Rapport CAS 2009, p. 267.

17. Rapport Boiteux II, p. 14.

18. Ibid p. 19.

Le Commissariat au Plan a réfléchi pendant plus de dix ans au moyen de rendre plus rigoureuses les évaluations des projets d'investissement public dans le domaine des transports. L'objectif était de fournir aux décideurs publics une évaluation complète des gains et des coûts engendrés par les diverses opérations et variantes entre lesquelles ils ont à choisir. On se situe ici dans l'idée de déterminer des indicateurs censés préfigurer ou déterminer dans une large mesure une réaction de l'autorité publique à l'égard desdits projets : approbation, rejet, modification, voire adaptation de mesures fiscales applicables aux ouvrages ou à leurs opérateurs.



Les rapports dits Boiteux et leurs suites

Au sein du Commissariat, le travail s'est déroulé en deux temps avec la rédaction en 1994 d'un premier rapport, suivi d'un second quelques années plus tard en 2001 (*Transports : choix des investissements et coûts des nuisances*). Chacun de ces rapports a été produit par un groupe de travail présidé par Marcel Boiteux, président d'honneur d'EDF, de sorte qu'on parle communément, pour désigner ces travaux, de *rapports Boiteux*. Encore faut-il signaler que ces rapports ont été complétés, au fil des années récentes, par diverses contributions émanant essentiellement de l'organe successeur du Commissariat au plan, à savoir le Conseil d'Analyse Stratégique (CAS).

Outre le rapport *Chevassus-au-Louis* sur l'approche économique de la biodiversité, dont il sera abondamment question plus loin (voir page 35), le CAS devait en effet orchestrer les travaux d'une commission *Quinet* sur la valeur tutélaire du carbone (2009) et d'une commission *Gollier* consacrée quant à elle aux primes de risques associées à la réalisation des projets publics (2011). Ainsi, s'il demeure pertinent de s'attacher aux rapports *Boiteux* proprement dits, il faut bien voir que ceux-ci ne sont que des étapes d'impulsion dans un processus analytique de plus vaste ampleur.

a) DÉFINITION ET MÉTHODE DE DÉTERMINATION DES VALEURS TUTÉLAIRES OU VALEURS DE RÉFÉRENCE

La démarche générale des groupes Boiteux consistait à aller vers la fixation de valeurs normatives appelées *valeurs tutélaires*. Le rapport du CAS sur l'approche économique de la biodiversité les qualifie quant à lui de valeurs de référence, et affecte aux deux formulations une seule et unique définition :

« Une valeur fixée et utilisée par la puissance publique pour faire prendre en compte et atteindre des objectifs relatifs à des biens relevant de l'action publique et dont la valeur ne semble pas suffisamment perçue par la société ou intégrée par les opérateurs économiques privés. De tels biens étant qualifiés de « tutélaires » (...), on utilise parfois le terme de valeurs tutélaires pour qualifier ces valeurs de référence fixées par la puissance publique »¹⁶.

De son côté, le rapport Boiteux II définit l'expression de *valeur tutélaire* déjà employée en 1994 en évoquant la valeur *que les pouvoirs publics décideront d'attribuer à l'unité d'impact d'une nuisance*.¹⁷

Ce rapport insiste d'emblée sur la méthode de détermination à suivre et en évoque deux, déjà plus ou moins familières, en mentionnant... « une valeur que l'on s'efforce de fixer en analysant le comportement des gens (valeurs révélées) ou leur réponse à des enquêtes (valeurs déclarées) »¹⁸. Quelle que soit l'option retenue, il s'agit en somme de fixer le coût que la société est prête à affecter, de façon consensuelle, à un inconvénient. Cette notion d'inconvénient est entendue comme pouvant recouvrir un large ensemble de facteurs : la mortalité en fait partie, puisque le rapport Boiteux II se penche sur la valeur d'une vie humaine épargnée par l'infrastructure nouvelle (dans l'hypothèse évidemment où celle-ci est plus sécurisante que l'ancien équipement).

b) CRITIQUE DE L'APPROCHE BOITEUX

Deux critiques d'importance peuvent être adressées à l'encontre des rapports Boiteux.

• Le périmètre des externalités retenues

Toutes ne sont pas environnementales, ce qui, dans le cadre d'une évaluation socioéconomique de l'opportunité des projets, n'est certes pas surprenant en soi ; mais la biodiversité est *quasiment absente du champ d'investigation retenu*. En pratique les externalités soumises au processus de *valorisation* dans le cadre de Boiteux II sont les suivantes :

- la congestion des transports en milieu urbain, entendue notamment sous l'aspect de la concurrence entre des usages différents de la voirie, avec une interrogation sur le rôle de l'automobile à cet égard,
- le facteur temps,
- le bruit,
- la pollution atmosphérique liée aux transports,
- la valorisation de la vie humaine.

On constate que le groupe a de fait renoncé à fournir des valeurs tutélaires traduisant l'impact des infrastructures sur les paysages ou sur les espèces, ou même la consommation d'espace. Il y a là quelque chose de frustrant car, à y regarder de plus près, la substance du rapport de 2001 aborde des impacts relativement proches de ceux-ci sur le plan conceptuel. Le document s'attache ainsi aux effets de coupure, mais seulement dans la mesure où ils affectent l'espace urbain, par destructuration des quartiers et des continuités urbanistiques (p. 63 et suivantes) ; de même mentionne-t-il la rareté de l'espace public, en qualifiant ce dernier de *ressource limitée et souvent rare*, essentiellement là encore dans le contexte urbain ou dans un souci d'assurer un arbitrage



© photo-libre.fr



© photo-libre.fr

3. LES ÉVALUATIONS EX-POST

a) L'EXEMPLE DES BILANS DITS LOTI

En vertu de l'article 14 de la loi d'orientation des transports intérieurs dite loi LOTI²², et de son décret d'application, des bilans socio-économiques et environnementaux des infrastructures de transports doivent être effectués trois à cinq ans après leur mise en service dès lors que les travaux correspondants ont coûté plus de 83 millions. On parle à ce propos de *bilans LOTI*, lesquels complètent donc les *évaluations ex ante* réalisées quant à elles en amont des projets.

La conception des infrastructures de transports au titre de la loi LOTI est relativement extensive et ne se limite pas aux infrastructures linéaires. La liste des ouvrages concernés comporte les canalisations, la création d'aéroports, la création ou l'extension de ports maritimes, de canaux et de voies navigables, de même que les équipements de transport collectif urbain. Par ailleurs il est indifférent, au regard de l'obligation tirée de la loi de 1982, que l'opération d'aménagement ait fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) ou non. Certains travaux, comme par exemple l'électrification de voies de chemin de fer, en sont dispensées mais doivent tout de même faire l'objet d'un bilan LOTI dès lors que leur montant le justifie (voir par exemple l'électrification des voies entre Paris, Caen et Cherbourg pour un montant de 337 millions €).

Ces bilans interviennent en vertu de paramètres et de méthodes de calcul préconisés dans une assez vaste palette d'instruments réglementaires à l'appellation légèrement variable, qu'il s'agisse de *lettres-circulaires*, de *circulaires* tout court, d'*instructions* ou d'*instructions-cadres*. En pratique, une instruction-cadre *relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport* de 2004, révisée en 2005,²³ apparaît comme l'instrument de pilotage normatif le plus récent en matière d'établissement des bilans LOTI. De manière générale ces instructions émanent normalement du ministère de l'Équipement et des transports, quelle que puisse être sa dénomination du moment. Quant à l'exécution des bilans eux-mêmes, elle incombe le plus souvent au Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), en tant qu'organisme successeur du Conseil Général des Ponts et Chaussées²⁴.

entre des usages différenciés de la voirie (p. 66). Il est regrettable que ces notions de coupure et de rareté n'aient pas été rapportées, en termes d'impacts, aux espaces naturels.

La survalorisation du facteur temps économisé par les voyageurs

Pour tout dire, la prise en compte préférentielle du facteur temps est largement conforme aux approches économiques usuelles : elle répond intimement à l'approche ACB et, de là, à la philosophie du PIB dont les imperfections valorisent elles aussi le *temps économisé*, assimilé le plus souvent à un gain de productivité, donc à une création de richesse.

Dans Boiteux II, ce facteur est estimé à 13,7€/h pour la route, et à 12,3€/h pour le fer (2^e classe)¹⁹, ce pour un usager par rapport à la valeur de son temps professionnel. L'utilité sociale effective de voir les temps de transports substantiellement réduits n'est pas expliquée en elle-même. Pourtant le *temps de parcours gagné* est l'argument habituellement employé pour justifier, par exemple, chaque nouvelle phase de développement du réseau LGV. On en a encore eu la démonstration le 9 septembre 2011 lors de l'inauguration du tronçon de la LGV Rhin-Rhône entre Dijon et Belfort (140 km), le dossier de presse de la SNCF fourni à cette occasion célébrant *le plus important gain de temps par kilomètre construit* (deux heures de Dijon à Strasbourg, contre trois heures quarante auparavant)²⁰.

Le rapport Boiteux II se présente assez volontiers comme procédant d'une démarche évolutive. Le président du groupe de travail lui-même évoquait, dans son introduction, la nécessité de faire converger les *critiques compétentes* autour d'une future version du rapport (Boiteux II, p. 22), et l'on sait que des travaux postérieurs du CAS (rapports Gollier, Quinet, etc) sont venus exaucer ce souhait jusqu'à un certain point. Il est significatif d'ailleurs qu'un autre groupe de travail du CAS, consacré à la suppression des financements néfastes à la biodiversité, ait récemment préconisé « un exercice de remise en cohérence des valeurs utilisées dans le calcul socioéconomique (...) afin d'intégrer, même partiellement, les valeurs de la biodiversité »²¹. Il est permis de voir dans cette formule un appel implicite à la réalisation d'une étude de type *Boiteux III*.

19. Ces chiffres concernent les transports interurbains d'une distance supérieure à 400 km qui imposent ordinairement l'usage d'infrastructures linéaires fortement impactantes pour l'environnement.

20. Document reproduit sur : http://www.sncf.com/resources/fr_FR/press/kits/PRO002_20110908.pdf. Le même dossier égrène complaisamment les gains de temps réalisés sur d'autres trajets : 23 minutes sur Paris-Mulhouse, 45 minutes sur Besançon-Mulhouse...

21. « Les aides publiques dommageables à la biodiversité », dir. Guillaume Sainteny, 2011, p. 50.

22. Loi n°82-1153 du 30 décembre 1982 et décret d'application n° 84-617 du 17 juillet 1984.

23. Voir : <http://catalogue.polytechnique.fr/site.php?id=324&fileid=2393>

24. Le CGEDD fournit, sur son site Internet, une liste des bilans LOTI réalisés depuis 1999 : Voir <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/la-liste-des-bilans-loti-a549.html>

25. CGPC, *Établissement du bilan des grands projets d'infrastructure prévu par l'article 14 de la loi d'orientation sur le transport intérieur (LOTI)*, rapport n° 2001-0183-01, septembre 2002, p. 11.

26. *La politique autoroutière française, Rapport public particulier*, juin 1999, p. 163.

27. Veronique Gamon et Jean-Marie Jarrige, *L'évaluation ex-post des projets*, *Metropolis* n°108/109, p. 139; disponible à l'adresse: http://olegk.free.fr/metro/108_109/PDF108/19Jarrige.pdf

28. « Les bilans de l'article 14 de la LOTI: les raisons d'une mise en œuvre discrète », 165 p., disponible en ligne: <http://www.innovations-transport.fr/IMG/pdf/103-R99MT17.pdf>

29. *Approche économique de la biodiversité*, CAS, avril 2009, p. 359. Ces chiffres sont donnés pour l'année 2003.

Pour procéder à un bilan ex-post de type LOTI permettant de comparer deux ouvrages ou deux projets, il faut disposer, à l'égard de ceux-ci, de trois données fondamentales identiques pour chacun des projets comparés :

- la date d'actualisation retenue,
- le taux d'actualisation choisi,
- la période d'évaluation.

Dans la pratique les bilans LOTI, en dépit de l'obligation réglementaire qui en prescrit la réalisation, sont insuffisamment mis en œuvre. Une étude du Conseil Général des Ponts et Chaussées rendue publique au mois de septembre 2002 montrait qu'au premier janvier de la même année, sur 39 bilans à réaliser à cette date, seuls 13 avaient été effectivement établis. La même source reconnaissait alors que « le nombre de bilans préparés, présentés et examinés par le CGPC est très inférieur à celui des « grandes infrastructures » mises en service depuis la date d'application des dispositions de la LOTI »²⁵. Un constat plus sévère encore avait été dressé, quelques années plus tôt, par la Cour des comptes pour laquelle cette obligation était purement et simplement restée « sans suites »²⁶.

Il est vrai que la réalisation des bilans LOTI ne présente pas les mêmes implications économiques que les études amont, puisque ces dernières ont vocation à influencer la décision de réaliser effectivement une infrastructure projetée tandis que les bilans ex post, par définition, s'attachent à un ouvrage déjà réalisé. De plus, faire le bilan LOTI revient, pour les maîtres d'ouvrages, à fournir des arguments à ceux qui entendent critiquer *a posteriori* l'intérêt du projet et, partant, la réalisation de projets futurs.

Aussi le bilan se transforme-t-il parfois, sous des atours éminemment techniques, en un exercice de communication, voire de promotion pure et simple des options retenues. Il y a, sous ce dévoiement, un enjeu à la fois méthodologique et éthique qu'on a pu résumer par l'alternative suivante : « Contrôler l'expertise pour s'assurer qu'elle ne soit pas en contradiction avec les stratégies des organisations ou assumer une indépendance de l'expertise : deux façons d'appréhender les bilans LOTI, mais une seule s'impose dans la réalité, la première »²⁷.

À ces considérations s'ajoute encore le fait que les bilans sont longs à réaliser. Il a été relevé que leur durée de réalisation s'échelonnait, dans la plupart des cas, de deux à quatre ans, ce qui oblige théoriquement – compte tenu des délais légaux – à les initier trois ans au plus tard après la mise en service de l'infrastructure considérée. De manière plus générale, on peut se référer, pour prendre connaissance des difficultés de réalisation des bilans, à une étude réalisée dès 1999 par le PREDIT (programme de recherche et d'innovation dans les transports urbains), dont les conclusions paraissent encore largement pertinentes en dépit du « rafraîchissement » de l'instruction-cadre intervenu depuis²⁸.

Ceci étant, un apport des bilans LOTI réside dans le fait qu'ils aboutissent à la détermination d'un indicateur appelé BAT : le *bénéfice actualisé total*. C'est la différence entre les avantages nets et le coût du projet, rapporté à la valeur temps, conformément aux périodes d'évaluation convenues dans les circulaires et autres instructions (la période-type de référence étant désormais fixée à 50 ans dans la circulaire de 2004). Ce BAT se présente comme une valeur monétaire, soit donc une somme. Il est par exemple de 209 millions€ pour l'A 57 (Cuers/Le Canet-des-Maures, 55 km), ou de 1782 millions€ pour l'A14. Plus le BAT est élevé, plus l'intérêt de la structure est censé être manifeste.

L'usage de ce BAT à des fins démonstratives a de quoi surprendre, d'autant que ses modalités de calcul, fixées dans les circulaires et instructions techniques LOTI, ont varié avec le temps. Au surplus, l'annexe IV du rapport du CAS consacré à la valorisation des services

liés aux écosystèmes (2009) propose une exploitation complémentaire des BAT, sous la forme d'un exercice consistant à *bâtir des indicateurs de bénéfice actualisés total divisé par l'emprise de l'infrastructure*. Cette emprise est effectivement connue : elle est de 7 ha/km pour les LGV et de 14 ha /km pour les autoroutes. Cela permet d'établir un ratio BAT/emprise moyenne, lui-même exprimé sous forme de valeur monétaire, avec une information du type : *l'A14 permet de générer 7,9 millions à l'hectare* ou, dans le sens d'une moindre performance : *la LGV Méditerranée permet de générer 60.000€/ha*²⁹. Mais, outre que l'artificialisation et la destruction des sols induits par la présence des ouvrages sont permanentes, et ne devrait donc être comparée qu'à des avantages économiques portant eux-même sur l'infini – ce qui n'est pas le cas – cet indicateur *BAT à l'hectare* emporte implicitement le risque d'une comparaison avec la valeur des services écosystémiques, eux-mêmes présentés par hectare et par an. À l'heure où la valorisation économique des services que nous tirons des écosystèmes est encore partielle, cette tentation paraît encore très prématurée.

b) LA COMPARAISON DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES, SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES EN AMONT ET EN AVAL

Les bilans LOTI sont donc un instrument sophistiqué, non exempt de critiques. Ils ne sont pas les seuls indicateurs pertinents de l'intérêt socioéconomique et environnemental d'un projet. D'autres indications, plus sommaires sans doute, sont également pertinentes et ont le mérite d'être perceptibles par le néophyte. C'est le cas quand on relève la différence entre les performances du projet avant que celui-ci ne soit réalisé, et ses caractéristiques finales après sa réalisation, à l'égard de données comme le coût de construction ou la fréquentation.

Exemple

L'autoroute urbaine A14 reliant sur 16 km le quartier de La Défense à Orgeval inaugurée en 1996.

En 1987, le coût pressenti de la construction du tronçon variait de 1,1 à 1,3 milliard de francs. Au final le projet devait coûter 4,6 milliards, certes dans un contexte périurbain, et à raison de contraintes techniques résultant de la nécessité de réduire les impacts du projet sur le parc et la forêt de Saint-Germain. Pour le même projet, les prévisions de trafic au stade du dossier DUP constitué en 1991 évoquaient le passage de 31 000 véhicules/jour : en réalité ils n'étaient que 23 700 après l'entrée en service de l'ouvrage, en 2000.

Deux points intéressants sont à relever concernant l'*appropriation sociétale* de ces comparaisons. Le premier réside dans le fait que, de plus en plus, la presse se fait écho de ces écarts et les questionnent frontalement. On peut se référer, parmi de nombreux exemples, à un article du *Canard Enchaîné* du 20 juillet 2011 (*Dérappages à grande vitesse du TGV*). Le second réside dans la circonstance que ce questionnement est également formulé, sur un mode éminemment critique, par les politiques eux-mêmes. Le rapport parlementaire du député de la Drôme Hervé Mariton, consacré au schéma national d'infrastructures de transports, est à cet égard particulièrement éclairant puisqu'il relève, parmi d'autres griefs, *une tendance générale à surestimer les bénéfices d'un projet pour les opérateurs et les gestionnaires d'infrastructures, du fait de prévisions de trafic trop optimistes*. La remise en cause de la fréquentation et de la rentabilité pressentie des projets, affectée par les réalités constatées à posteriori, n'est plus un tabou et encourage à privilégier l'entretien et l'amélioration de l'existant.



© Bruno Monginoux - photo-paysages.com

LES OUTILS DE PILOTAGE PRIVÉS : BIODIVERSITÉ ET COMPTABILITÉ PRIVÉE DES ENTREPRISES

Si le patrimoine naturel constitue une *externalité* au regard de la comptabilité publique et du calcul du PIB, il en va de même à l'égard de la comptabilité privée et des comptes de l'entreprise. Mais la philosophie des deux univers diffère quelque peu. Comme on l'a vu, le PIB est fondé sur des flux : il sous-estime la dimension patrimoniale de la richesse des nations (par exemple le patrimoine commun des ménages), sauf dans la mesure où ces capitaux génèrent eux-mêmes des revenus.

La comptabilité privée, elle, est beaucoup plus patrimoniale dans son inspiration : le bilan d'une entreprise est ainsi conçu pour offrir une photographie de son patrimoine à un moment donné. Envisagée sommairement, sous le seul aspect d'une balance commerciale devant être idéalement équilibrée, cette *photographie patrimoniale* consiste à mettre en parallèle des crédits et des débits censés présenter la même valeur, et ce nonobstant les différences techniques s'attachant aux différents instruments comptables (bilan, compte de résultat...). En outre, la finalité de la comptabilité commerciale ou privée réside dans un impératif de transparence : il s'agit de témoigner de la santé économique de l'entreprise à l'égard des tiers, préoccupation que reflétait déjà très explicitement l'une des toutes premières définitions de la comptabilité, figurant dans le dictionnaire de l'Académie française en 1850 : *obligation de rendre compte*.

1. DE PREMIÈRES TENTATIVES POUR INTÉGRER LE CAPITAL NATUREL DANS LA COMPTABILITÉ DES ENTREPRISES

Las, cette obligation de témoigner – obligation naturellement inscrite dans les droits nationaux – laisse de côté la question de la consommation de capital naturel par les entreprises.

a) DES FACTEURS DE RÉSISTANCE À LA PRISE EN COMPTE DU CAPITAL NATUREL DANS LA COMPTABILITÉ PRIVÉE

Le capital naturel n'est pas pris en compte en raison de la faible sensibilité des entreprises au problème, et des difficultés de sa traduction en comptabilité pure.

On ne dressera pas ici un historique de la prise de conscience du problème par les entreprises, mouvement qui n'est pas achevé mais dont témoigne un grand nombre d'événements, colloques et autres manifestations³⁰. Toujours est-il qu'un grand nombre de dirigeants d'entreprises sont aujourd'hui prêts à admettre que leur business repose, au moins pour partie, sur la consommation de ressources naturelles.

Concernant la seconde dimension du problème, à savoir la traduction de cette dépendance dans les instruments comptables, elle a fait l'objet en France de l'attention conjuguée de deux acteurs : l'Institut français de la Biodiversité (devenu en 2008 la Fondation pour la recherche sur la Biodiversité), et l'association OREE *entreprise, territoire et environnement*. Ces deux structures ont établi en 2006 un groupe de travail conjoint consacré à l'articulation entre biodiversité et stratégie d'entreprises, auquel participaient la Fondation pour la Nature et l'Homme et la Ligue ROC. Ce groupe devait travailler en deux temps et sur deux sujets :

- D'une part, sur la mise en place d'un indicateur t'l'interdépendance des entreprises vis-à-vis de la biodiversité,
- D'autre part, sur l'adoption de normes comptables internationales en matière de biodiversité et de services écologiques (BSE).

³⁰. Voir par exemple le symposium organisé par « Entreprises pour l'Environnement » EPE sous le titre « Business and Biodiversity » en octobre 2010 : <http://www.epe-asso.org/doc/Actes%20du%20colloque.pdf>



© photo-libre.fr

Critères retenus pour l'indicateur d'interdépendance de l'entreprise à la biodiversité (iIEB)

CATEGORIES	VOISE L'ÉVALUATION		CRITÈRES
Critères en lien direct avec le monde vivant	... La dépendance aux matières premières ... La dépendance aux services et technologies du monde vivant ... La gestion de la variabilité, santé et complexité des écosystèmes	C1.1	C1.1.a Pourcentage de matières premières issues du monde vivant C1.1.b Pourcentage de matières premières issues du monde vivant du passé utilisation de services écologiques (dont biotechnologies)
		C1.2	Biomimétisme
		C1.3	Variabilité des écosystèmes
		C1.4	Santé des écosystèmes
		C1.5	Complexité des écosystèmes
		C1.6	
Critères liés aux marchés actuels	... La dépendance du chiffre d'affaires à la biodiversité	C2.1	Coût des matières premières issues de la biodiversité par rapport au coût total de fabrication
		C2.2	Positionnement marketing (niveau de gamme)
		C2.3	Volume commercial des produits et services issus de la biodiversité par rapport au total des produits et services
Critères liés aux impacts sur la biodiversité	... Les impacts de l'activité sur le monde vivant	C3.1	Réversibilité
		C3.2	Modification des paysages
		C3.3	Génération de pollutions
		C3.4	Pressions sélectives et disparitions d'espèces
		C3.5	Fragmentation des milieux
Critères liés à la compensation des impacts	... La restitution à la biodiversité	C4.1	Compensation liée aux impacts de l'activité dans le cadre de la réglementation
		C4.2	Compensation liée aux impacts de l'activité hors réglementation
		C4.3	Compensation monétaire non liée directement aux impacts de l'activité
Critères liés aux stratégies de l'organisation	... Le positionnement stratégique de l'entreprise	C5.1	Importance de la biodiversité pour la pérennisation des activités
		C5.2	Pressions sociales
		C5.3	Gain en termes de compétitivité
		C5.4	Effets de communication externe
		C5.5	Génération de nouveaux marchés
		C5.6	Impacts sur la culture de l'entreprise

Source : Extrait de l'ouvrage Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises - p. 56 et 57 - Orée et FRB.

La première phase a abouti à la publication, par OREE, d'un guide dédié (*Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises*, Houdet 2008), et à la construction d'un *indicateur d'interdépendance de l'entreprise à la biodiversité* dit IIEB (voir tableau ci-dessus). La deuxième phase, en cours d'accomplissement, comporte la co-construction d'un outil méthodologique, le « bilan biodiversité des organisations », et un assez vaste ensemble d'études de cas menées avec des entreprises-partenaires. Elle devrait également comporter la réalisation d'une thèse universitaire consacrée à la manière de développer et de réorienter au mieux la comptabilité

privée pour l'ériger en véritable outil d'aide à la décision dans le domaine de l'interaction entreprise / BSE. Ce travail est actuellement mené sous la direction de Michel Trometter (laboratoire d'économie appliquée de l'INRA), Président scientifique du groupe de travail (voir le site internet d'OREE : http://www.oree.org/extranet/groupe_travail/groupe-de-travail-entreprises-et-biodiversite.html).

b) L'EXISTENCE D'ÉLÉMENTS DE COMPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE PARTIELS

Nonobstant ces travaux en cours, il faut bien noter qu'il existe quelques éléments de comptabilité environnementale pré-existants.

En la matière les réflexions menées ne le sont pas *ex nihilo*. Il existe d'ores et déjà des éléments procédant d'une comptabilité environnementale des personnes privées, mais ils sont partiels et en quelque sorte *éclatés*. On peut en prendre deux exemples :

• La contribution de la jurisprudence au débat

Il s'agit pour le juge (civil) d'apprécier le montant monétaire de préjudices liés à la perte d'éléments de la biodiversité (et donc de capital naturel). Dans le cas de l'affaire de l'Erika, le tribunal de Grande Instance de Paris a évalué le *préjudice résultant de l'atteinte à l'environnement* subi par le département du Morbihan en combinant trois critères :

- un critère fiscal : le montant de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles pour l'année 2000 (en l'occurrence 2 300 000 euros),
- un critère territorial, en retenant 662 hectares d'espaces naturels sensibles sur les 3000 appartenant au département,
- un critère temporel, la pollution s'étant prolongée deux ans.

Où en est la comptabilité carbone des entreprises ?

En France, l'article 75 de la loi dite Grenelle 2 du 12 juillet 2010, et le décret d'application correspondant n° 2011-829 du 11 juillet 2011 rendent obligatoire, pour les entreprises (au sens de personne morale et non de groupe) de plus de 500 salariés, la réalisation d'un *bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)*. Mais cette obligation est étroitement limitée aux émissions liées à l'énergie de procédés de chauffage ou de déplacement qu'elles soient directes (produites par les sources présentes sur le territoire national et détenues par l'entreprise) ou indirectes (associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur). Cette restriction limite considérablement la portée de ce bilan. Pour la plupart des entreprises, les autres émissions indirectes (liées aux achats de biens ou services courants mais aussi de biens immobilisés, aux déplacements des personnes, à l'usage du bien vendu ou du service rendu) représentent

de 60 à 95 % des émissions de GES induites par leur activité. Ni la loi, ni le décret n'imposent de méthode. En France, la méthodologie la plus connue est celle du bilan carbone, amplement diffusée par l'ADEME avant sa récente cession à une association. Elle est conforme à la norme ISO 14064 et proche du référentiel international le plus connu : le GHG protocol. La norme ISO 14069 en cours d'élaboration fera probablement converger ces référentiels. Les progrès de la comptabilité carbone sont relativement lents. Les entreprises ayant fait un bilan de gaz à effet de serre complet se comptent sans doute par centaines ou milliers*. Il faudra une nouvelle impulsion réglementaire pour créer une véritable dynamique d'ensemble. Elle ne sera sans doute possible que quand les référentiels auront été définis par secteur d'activité.

*En 2009, 18 groupes cotés au CAC 40 avaient effectué et publié leur bilan ; 1700 l'ont réalisé l'année suivante.



© photo-libre.fr



© photo-libre.fr

Le montant obtenu de la sorte résulte de la formule $(2300\ 000 / 3000) \times 662 \times 2$, et aboutit donc à 1 015 066,60€. Si la démarche vaut par le choix méthodologique qu'elle comporte, on est encore assez loin d'une comptabilité raisonnée.

• **Le précédent du bilan carbone et plus généralement de la comptabilité du carbone au sein de l'entreprise**

La comparaison est pertinente jusqu'à un certain point, le groupe de travail conjoint OREE/FRB se donnant notamment pour objectif de *développer une démarche de Bilan Biodiversité des Organisations, qui serait le pendant biodiversité du « Bilan Carbone »*.

2. DES DIFFICULTÉS MAJEURES POUR INTRODUIRE LE CAPITAL NATUREL DANS LA COMPTABILITÉ COMMERCIALE

a) DIFFICULTÉS TECHNIQUES

Sur le plan technique, on peut penser à la problématique de l'amortissement. S'agissant du capital financier traditionnel, il est admis qu'avant de pouvoir distribuer des dividendes, il faut déduire du montant des bénéfices bruts un montant – appelé amortissement – traduisant l'usure du capital investi par les actionnaires (par exemple, les frais induits par l'entretien de machines) sous peine de dilapider ce capital en distribuant des revenus fictifs. De l'avis de Jacques Richard, professeur à l'Université Paris-IX, il faudrait agir de même à l'égard du capital naturel : « il faudrait (...) obliger les entreprises à passer un amortissement représentatif de la perte de fonction biodiversité et empêcher toute distribution de dividendes tant que les ressources conservées dans l'entreprise et correspondant à cet amortissement n'auront pas été consacrées au rétablissement des fonctions concernées »³¹. Par ce biais, l'amortissement constituerait en somme une modalité privilégiée d'internalisation des coûts *biodiversité* dans les comptes de l'entreprise. J. Richard fait encore observer que les entreprises sont tout à fait en mesure de calculer les

coûts de rétablissement des services écosystémiques dégradés et de passer ces charges en comptabilité : certaines sociétés néerlandaises se sont déjà engagées dans cette voie.

Cette piste, pour intéressante qu'elle soit, ne doit pas faire oublier que tout n'est pas réparable. Si certains services rendus par les écosystèmes peuvent être reconstitués artificiellement (l'épuration de l'eau par exemple), ce n'est pas le cas pour la plupart d'entre eux. Impossible, par exemple, de remplacer la stabilité du climat pourtant essentielle à la survie humaine. D'autres gardes-fous sont donc nécessaires pour éviter de commettre l'irréparable.

b) DIFFICULTÉS POLITIQUES

Toute démarche visant à introduire le capital naturel dans la comptabilité privée, que ce soit par le biais d'un amortissement écologique ou par d'autres voies, oblige concrètement à imposer ces innovations au niveau international. Or c'est là qu'intervient un second ingrédient, de nature politique, qui concerne les *conditions d'adoption des normes comptables internationales*.

La nécessité de telles normes peut être assez aisément comprise : les investisseurs – ou si on préfère, les analystes de marché – ont besoin de comparer l'état financier d'entreprises ayant leur siège dans des pays différents, et relevant de *cultures comptables* elles-mêmes différentes : dès lors un mouvement de convergence normatif doit-il intervenir. Or, il existe *grosso modo* deux univers en matière de normes comptables : le monde européen (continental), et le monde anglo-saxon.

• Côté européen, les acteurs institutionnels ou professionnels susceptibles de participer au débat sont éclatés : on y trouve des organismes comme l'European Accounting Association (EAA) ou la Fédération des Experts Comptables Européens (FEE), de même que la Commission européenne, qui intervient en cette matière via un *comité réglementaire comptable*. Ce dernier est en fait un organe consultatif chargé non pas d'élaborer des normes, mais d'approuver l'usage en Europe de normes *déjà existantes*.

³¹ Voir : *Instruments comptables et biodiversité*, interview de Jacques Richard, in : *Humanité et Biodiversité, Manifeste pour une nouvelle alliance*, ligue ROC / Descartes, 2009, p. 112.



© photo-illustration.fr

32. http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html

- De l'autre côté de l'Atlantique, ce rôle de création normative est assumé par un organisme dynamique, l'*International Accounting Standards Board* (IASB).

Dans la pratique, l'influence exercée respectivement par ces deux cultures comptables n'est pas équivalente. Alors que le développement de normes comptables est supposé intervenir sur un terrain concurrentiel, le rôle prééminent actuellement joué par l'IASB fait pencher la balance en faveur d'une approche typiquement *anglo-saxonne* de la comptabilité d'entreprise, approche qui exerce son attractivité jusqu'en Europe. Or cette conception des normes comptables s'articule autour du principe de la *juste valeur* ou *fair value* (inscrit dans la lettre des règles IASB n°32 et 39) qui consiste, pour établir la valeur patrimoniale des actifs et des passifs, à se tourner vers les marchés et non plus vers les transactions passées dûment enregistrées comme cela se faisait auparavant. Ceci conforte la position de l'actionnaire et tend à assouplir la capacité de distribuer des dividendes. Jacques Richard fait encore observer que le couple États-Unis/IASB, qui a déjà obtenu divers succès par le passé, développe volontiers une propagande affûtée consistant à dénigrer les comptabilités *juridiques* ou les « vieux modes de gouvernance » - formules visant, à n'en pas douter, les recettes *européennes*.

c) DIFFICULTÉS LIÉES AU FACTEUR TEMPS

À côté de la question de l'amortissement, à côté de cette *guerre des normes* transatlantique, subsiste encore un troisième écueil : l'adaptation des normes comptables constitue un processus nécessairement

étalé dans le temps. Ceci est vrai tant pour le travail de conception (la modification des règles elles-mêmes) que pour le travail de mise en œuvre, nécessairement graduel. Cela fait plus de trente ans que l'objectif ambitieux d'un langage comptable universel est poursuivi, et ce non sans heurts, comme l'a montré le passage progressif des « vieilles » normes comptables françaises aux normes *européennes* approuvées par le comité réglementaire comptable de la Commission. Quand il s'est agi d'imposer l'usage de normes compatibles avec les exigences anglo-saxonnes, le mouvement s'est déroulé (et encore imparfaitement) de 2004 à 2007. L'externalisation du traitement informatique de la comptabilité par des contrats dits d'*infogérance*, ou la nécessité d'adapter ces outils informatiques, ne sont pas étrangères à l'allongement de ces délais.

Ce contexte très particulier ne sera sans doute pas sans effets sur le devenir des normes comptables environnementales à destination des entreprises, même si on commence à observer un sursaut au niveau européen. On peut observer à ce propos que la Commission européenne a mis en place une plateforme de l'UE sur les entreprises et la biodiversité, dite *business@biodiversity* (ou : B@B). Celle-ci regroupait, au début de l'année 2012, une cinquantaine d'entreprises de six secteurs différents (agriculture, agroalimentaire, industries extractives, finance, foresterie et tourisme), aux côtés de plusieurs organisations non gouvernementales dont Birdlife International ou EpE. Le dispositif vise à assurer du *benchmarking* (parangonnage...) ainsi que l'échange de bonnes pratiques dans le but essentiel d'incorporer la conservation de la biodiversité dans les activités des entreprises participantes, mais sans se limiter à la seule problématique de la comptabilité. Ces activités sont présentées sur un site Internet dédié³².

Partie 2

RECENSER ET METTRE EN ŒUVRE LES INSTRUMENTS FISCAUX FAVORABLES À LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

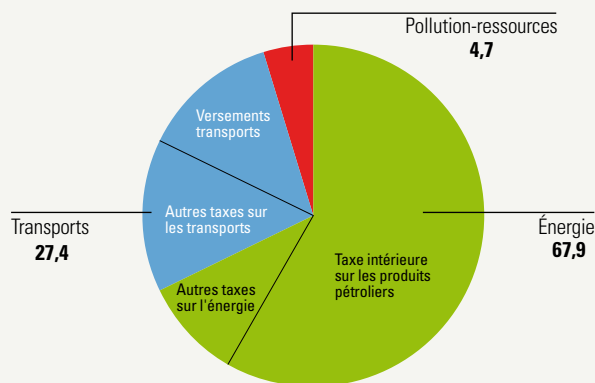
La fiscalité environnementale, à l'instar de la fiscalité générale, repose sur une pluralité d'instruments communs (impôts, taxes, redevances...) mais soulève des questions spécifiques, en termes notamment de finalité et d'acceptabilité. Elle peut toutefois constituer un levier puissant, que ce soit pour mobiliser des ressources dédiées au financement d'actions favorables à la biodiversité ou pour orienter le comportement des acteurs économiques vers des attitudes plus « vertueuses ».





NOTION DE FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE

Graphique 3 : Répartition des taxes environnementales en France selon les trois grandes catégories (données 2008). En %



Que représente la fiscalité environnementale en France ?

Les recettes de la fiscalité environnementale en France se sont élevées à 41 milliards d'euros en 2008. Cela représentait 2% du PIB et 4,9% de l'ensemble des prélèvements obligatoires. Cette proportion est plus faible que la moyenne européenne (6,1%). Les taxes sur l'énergie (en particulier la TIPP, taxe intérieure sur les produits pétroliers) représentaient 68% de ces recettes et celles sur les transports 27%. Les taxes sur la pollution et les ressources (taxe sur la pollution et les prélèvements en eau, TGAP...) ne constituaient que 5% des recettes fiscales environnementales.

Source : Les taxes environnementales en 2008 – CGDD – Chiffres et statistiques n°204 – avril 2011.

1. Cette base est consultable sur Internet à l'adresse : <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>. Les données y sont actualisées au 11 janvier 2012.

La fiscalité écologique recouvre l'ensemble des mesures fiscales (impôts, taxes et redevances) dont l'assiette est constituée par un polluant ou, plus généralement, par un produit ou un service qui détériore l'environnement ou qui se traduit par un prélèvement sur des ressources naturelles. Ces instruments sont nombreux et variés. Une base de données gérée conjointement par l'OCDE et l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), assurant un recensement des *instruments économiques pour la politique environnementale* en vigueur dans une cinquantaine de pays, comporte 375 instruments de cette sorte. Encore faut-il relativiser ce chiffre qui dépasse la seule catégorie des outils fiscaux *stricto sensu* : car comme son nom l'indique la base s'étend à des dispositifs non fiscaux, comme les systèmes de consignation ou encore les permis négociables¹.

On arrive là à une première difficulté qui tient au périmètre de la fiscalité ou, plus précisément encore, à ce qu'on entend par *instruments fiscaux*.

En la matière chaque pays a sa conception, exprimée dans des sources juridiques elles-mêmes assez fluctuantes : charte ou déclaration de droits, constitution, loi ou même jurisprudence.

En France, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen mentionne, en son article 13, la nécessité d'une *contribution commune*. La Constitution offre une autre piste, mais des plus générique, en stipulant dans son article 34 (consacré aux rapports entre le parlement et le gouvernement) que la loi fixe *l'assiette, le taux et les modalités de recouvrement des impositions de toute nature*. Voir graphique 3.



© Irena Misevic shutterstock



© photo-libre.fr

partie 2

1. TROIS CATÉGORIES D'INSTRUMENTS FISCAUX : IMPÔT, TAXE ET REDEVANCE

Les *impositions de toutes natures* mentionnées à l'article 34 de la constitution comportent, dans la conception classique, les impôts, les taxes et les rémunérations ou redevances pour services rendus. Ces catégories d'instruments reçoivent chacune une définition un peu plus précise.

- **L'impôt** est par exemple défini, dans une ordonnance du 2 janvier 1959, comme *une ressource dont la perception doit être autorisée annuellement par le législateur*, d'où le vote annuel d'une loi de finance et, plus généralement, le principe d'annualité budgétaire qui prévaut en matière de finances publiques.
- **La taxe** est un prélèvement obligatoire perçu à raison d'un service public sans que son montant soit en corrélation directe avec le coût dudit service, ni même avec sa prestation effective (le contribuable étant redevable de la taxe qu'il bénéficie ou non du service correspondant).
- **La redevance** présente le caractère général d'un paiement en échange d'un service, ou de l'occupation privative d'un espace public, que l'assujetti règle quand il bénéficie effectivement de l'avantage en question, proportionnellement à l'usage plus ou moins intensif qu'il en fait. Les redevances de stationnement, celles acquittées pour occupation commerciale des trottoirs ou encore la redevance pour enlèvement des ordures ménagères (dite REOM) illustrent assez bien cette troisième catégorie.

La fiscalité de l'environnement repose essentiellement sur les deux dernières institutions, à savoir la taxe et la redevance. La distinction entre les deux catégories n'est pas toujours claire et fournit matière à quelques contre-sens. Ainsi l'exigence de proportionnalité de l'usage oblige-t-elle à reconnaître dans la prétendue *redevance audiovisuelle* une taxe, puisqu'en réalité elle ne dépend pas de la consommation quantitative de télévision. Ces distinctions parfois subtils expliquent qu'on puisse parler de *taxonomie fiscale*².

2. DEUX TYPES D'OBJECTIFS : FISCALITÉ BUDGÉTAIRE ET FISCALITÉ INCITATIVE

Outre la variabilité des instruments par rapport aux catégories que recouvre l'expression *impositions de toute nature*, il faut se pencher sur l'objectif poursuivi. On admet de manière générale qu'il existe, de ce point de vue, deux sortes de fiscalité :

- **la fiscalité budgétaire**, qui sert à générer des ressources financières au profit de l'État,
- **la fiscalité incitative** qui vise à orienter le comportement des acteurs économiques (et, par exemple, à orienter la consommation).

Disons-le d'emblée : cette distinction, classique et utile pour établir une classification des outils fiscaux, est en fait largement imparfaite en ce qu'elle ne sépare pas authentiquement des catégories homogènes et opposables. Un exemple en est fourni par la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP), à laquelle on affecte assez souvent une finalité *incitative*. Elle vise effectivement à internaliser les coûts environnementaux liés à l'usage des hydrocarbures, et rend comparativement attractifs les transports en commun en renchérissant les transports individuels. Mais dans le même temps, la TIPP a rapporté en 2010 14 milliards d'euros au budget de l'État et assume clairement, de ce point de vue, le caractère d'un prélèvement budgétaire, occupant bon an mal an le cinquième ou sixième rang des recettes de l'État. La fiscalité environnementale n'a pas le monopole de ces ambiguïtés : les politiques fiscales adoptées à des fins sanitaires en témoignent également. La fiscalité du tabac en fournit un exemple des plus classiques ; car alors même que les politiques publiques traduisent la volonté collective de lutter contre les pathologies des fumeurs, la fiscalité pesant sur la vente des paquets de cigarettes représente les trois quarts du prix de ces derniers, passé en moyenne de 3,20€ en 2000 à 5€ 30 en 2009. La dernière hausse en date du prix du paquet, intervenue au mois d'octobre 2011 à hauteur de 6%, devait ainsi rapporter quelque 90 millions supplémentaires à l'État. La fiscalité intégrale du tabac lui aura quant à elle rapporté pas moins de 13 milliards en 2009³ : là encore, dimensions incitative et budgétaire paraissent étroitement mêlées.

2. Expression employée par Louis Trottabas in « Doctrines fiscales, à la redécouverte de grands classiques », Sophie Rimbault de Fontaine (dir.), L'armattan, 2007 p. 206.

3. Le Figaro, 9 septembre 2010.



© Christophe Aubel

LES LIMITES DE LA FISCALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Quelle concerne l'environnement en général ou la biodiversité en particulier, la mise en place d'une fiscalité verte connaît aujourd'hui trois obstacles ou facteurs limitatifs :

4. « Les aides publiques dommageables à la biodiversité », CAS, p. 32.

1. LA QUESTION DE LA CONSTITUTIONNALITÉ

D'abord, elle se heurte parfois à un problème de constitutionnalité, en raison du rapprochement entre les deux dispositions à valeur constitutionnelle déjà évoquées plus haut, à savoir l'article 34 de la Constitution et l'article 13 de la Déclaration des droits de l'homme. Dans sa rédaction intégrale, cette dernière disposition se lit comme suit : *Pour l'entretien de la force publique, et pour les dépenses d'administration, une contribution commune est indispensable. Elle doit être également répartie entre tous les Citoyens, en raison de leurs facultés.*

Cette dernière exigence, qui concerne la répartition égalitaire de la charge fiscale, fonde donc le principe juridique de l'égalité des citoyens devant l'impôt. Ce principe d'égalité trouve certes des tempéraments, mais ceux-ci sont uniquement axés sur les *facultés contributives* des citoyens, et non pas sur leur attitude en tant que consommateurs ou usagers. Cette prise en compte des facultés différenciées des contribuables permet certes de mettre en œuvre une fiscalité progressive, dont l'exemple type demeure l'impôt sur le revenu ; mais cette tendance elle-même n'est pas sans limite et il est advenu que le Conseil constitutionnel, saisi du dispositif dit de *bouclier fiscal*, estime que l'impôt ne devait pas faire peser une charge excessive sur certaines personnes, quand bien même leurs facultés ne feraient pas de doute (arrêt du 29 décembre 2005). Dès lors en tous cas qu'on se fonde, pour faire varier l'imposition, sur l'attitude des contribuables et non plus sur leurs *facultés économiques*, le juge constitutionnel adopte une attitude extrêmement restrictive. On en a eu des exemples avec la décision du 28 décembre 2000 relative à l'extension de la TGAP à l'énergie, et un second avec le rejet de la contribution carbone (29 décembre 2009). Dans ces cas, la censure des dispositifs présentés est motivée par plusieurs facteurs. Y participe la coexistence d'un dispositif de fiscalité environnementale européen et d'un dispositif français, faisant payer des prix différents aux émissions de gaz à effet de serre alors même que leur impact sur l'environnement est équivalent ; ou bien encore, dans le cas de la contribution carbone, le maintien d'exonérations totales au profit des centrales thermiques et d'autres industries, dans des conditions qui ne se justifient pas au regard de l'objectif écologique poursuivi. En tout état de cause, et pour lever ces ambiguïtés, il faut modifier l'article 34 de la Constitution en précisant, dans la nouvelle formulation, que le principe d'égalité des citoyens devant l'impôt ne saurait empêcher la mise en place d'une fiscalité assise sur les externalités environnementales et, partant, sur l'attitude des acteurs auxquels elle s'attache.

2. LE STATUT DES REDEVANCES

Dans un ordre d'idées assez voisin, se pose la question du *statut exact des redevances*. Celles-ci sont, *a priori*, un vecteur tout à fait privilégié en vue de l'instauration d'une fiscalité environnementale, à condition toutefois de pouvoir établir des redevances à caractère incitatif.

Or cette possibilité fait question sur le plan juridique. Les redevances sont très variables dans leur objet, de sorte que la distinction traditionnelle entre redevances pour service et redevances pour occupation du domaine public (connues sous le nom de redevances domaniales) est très imparfaite dans la pratique et laisse prospérer de nombreuses *redevances résiduelles*.

La question s'est posée à la fin des années soixante pour ce qui concernait les redevances de bassin, instituées par la loi sur l'eau du 16 décembre 1964 qui portait création de six agences de l'eau. Le Conseil d'État, par deux décisions de 1967 et 1973, a estimé que les redevances perçues pour assurer leur financement n'étaient rattachables ni à un service, ni à une occupation, et constituaient donc une troisième catégorie, celle des redevances *sui generis*. La solution paraissait opportune : car ces redevances, adoptées par voie réglementaire, pouvaient aussi revêtir un caractère incitatif incompatible avec le statut des redevances classiques et participer du même coup à la mise en œuvre du principe pollueur-payeur. En somme ce caractère particulièrement *hybride* obligeait à une certaine souplesse administrative et juridique.

Malheureusement, dans une décision du 23 juin 1982, le Conseil constitutionnel a estimé que cette catégorie des redevances *sui generis* n'avait pas d'existence autonome et qu'il fallait les rattacher aux *impositions de toute nature* visées par l'article 34 de la Constitution. Le Conseil d'État s'est plié à cette interprétation en 1985 dans le cadre d'une affaire qui concernait le financement de l'Agence de bassin Seine-Normandie (*Etablissements Outters*). Il en résulte que les redevances anciennement considérées comme *sui generis* doivent maintenant être adoptées par le législateur, et non plus par le pouvoir réglementaire, et respecter le principe d'égalité des citoyens tel qu'on vient de l'évoquer. De l'avis du CAS, cette décision *encadre, limite, restreint considérablement l'instauration d'une fiscalité incitative ou internalisante*⁴. ... Là encore, une modification de l'article 34 de la Constitution pourrait s'avérer nécessaire.

3. L'ACCEPTABILITÉ DE LA FISCALITÉ ENVIRONNEMENTALE

En troisième lieu, enfin, se pose la question de l'*acceptabilité de la fiscalité environnementale*. Avant même de détailler ce point, on est amené à considérer qu'il s'agit également, dans une perspective plus générale, d'une question relative à l'acceptabilité de l'impôt *tout court*.

Or, pendant plus d'une décennie, le mot d'ordre de baisse des impôts, associé à la pensée néo-libérale, a sonné comme un leitmotiv et a fini par pénétrer les esprits. Cette orientation est désormais en contradiction flagrante avec les leçons récentes de la crise et l'on voit bien, par exemple, où mène le refus généralisé de s'acquitter de l'impôt dans un pays comme la Grèce. Dès 2001, un rapport de l'OCDE relevait le caractère « peu performant » du système fiscal grec, avant de relever des écueils comme la faiblesse de l'impôt sur le revenu ou les régimes spéciaux applicables aux entreprises de transport maritime⁵. Cette analyse, encore très policée, passait sous silence les quelques 30 milliards d'évasion fiscale et l'ampleur de l'économie souterraine, laquelle représenterait entre 30 et 40% du PIB. Sans parler des faiblesses structurelles du recouvrement dans le pays : absence de cadastre (qui torpille d'emblée la perception des taxes foncières), ou sous-estimation grotesque du patrimoine des ménages (17.000 piscines recensées – au moyen d'un célèbre logiciel cartographique ! – contre 324 déclarées...).

Face à ces dérives, il importe de rappeler l'évidence : à savoir que l'impôt n'est pas une somme d'argent déversée à fonds perdus, mais qu'il finance des fonctionnalités collectives, généralement sous la forme de services publics.

Concernant plus spécialement la fiscalité environnementale, son acceptabilité semble liée à deux autres questionnements ou conditions :

- Les instruments adoptés permettent-ils effectivement la mise en œuvre du principe pollueur-payeur, ce qu'on peut en somme assimiler à leur efficacité objective ?
- Ces mêmes instruments tiennent-ils compte de la capacité contributive différenciée des contribuables, ce qui rejoint l'idée d'équité ou de justice fiscale ?

Sous cet aspect, il faut avouer que la marge de manœuvre est étroite. Comme on l'a dit, la fiscalité environnementale est, le plus souvent, une fiscalité incitative fondée sur l'attitude des acteurs économiques, autrement dit sur la consommation. Or la fiscalité de la consommation est bien souvent une fiscalité inégalitaire : le constat en a déjà été dressé de longue date pour ce qui concerne la TVA. Le seul moyen aisé de concentrer les prélèvements sur les plus hauts revenus serait de majorer la taxe sur les produits de luxe, comme ce fut d'ailleurs le cas en France jusqu'en 1988 avec une TVA à 33% ; las, le retour à ce dispositif est rendu impossible par le droit européen, et plus précisément par la directive TVA du 28 novembre 2006. La tentation de sanctionner les plus gros consommateurs et les moins soucieux de préoccupations

environnementales se justifie toutefois dans l'absolu : on peut se référer ici aux théories de la *rivalité ostentatoire* et autres *effet Veblen*⁶.

Plus généralement, toutefois, l'acceptabilité collective d'une imposition environnementale est subordonnée à la nécessité d'agir à fiscalité constante : *la mise en place d'instruments nouveaux ne doit pas se traduire par une pression fiscale accrue, mais bien plutôt par des logiques de basculement*. C'est d'ailleurs l'optique adoptée par la Commission européenne elle-même, laquelle travaille actuellement à une nouvelle communication sur l'efficacité énergétique qui devrait comporter un ample volet fiscal. Or le commissaire en charge de la fiscalité, le lituanien Algirdas Semeta, souligne bien que l'idée est de moins taxer le travail pour soutenir l'activité, tout en compensant ces revenus par le biais de nouvelles taxes favorables à l'environnement⁷. Pour simplifier, ce critère de l'acceptabilité de la fiscalité environnementale semble dépendre de trois facteurs : il faut que l'impôt à créer soit *utile*, qu'il soit *juste*, et qu'il ne se traduise pas par une *pression fiscale excédentaire*.

5. Étude économique de la Grèce, 2001 : http://www.oecd.org/document/35/0,3746,fr_2649_37443_1917283_1_1_1_37443,00.html

6. Tendance théorisée par le sociologue américain du même nom, qui veut qu'une baisse des prix de certains biens engendre une perte de l'intérêt éprouvé à leur égard par leurs consommateurs naturels, ceux-ci étant attachés aux valeurs de distinctions sociales que véhiculent les produits haut de gamme.

7. Le Monde, 17 sept 2011.





© Christophe Aubel

DES OUTILS FISCAUX AU SERVICE DE LA BIODIVERSITÉ

On peut évoquer, en matière fiscale, plusieurs pistes de réflexion dont certaines sont d'ores et déjà en cours d'examen. Il importe toutefois, avant de les énumérer, de procéder à une mise au point. Il ne s'agit pas ici de se borner à proposer des prélèvements supplémentaires ou de modifier des prélèvements existants – démarches qui seraient d'ailleurs incompatibles avec l'idée d'agir à fiscalité constante.

En fait, une action fiscale cohérente doit également intégrer la suppression de financements fiscaux dont l'assiette, le montant, ou encore la philosophie générale s'avère nuisible à la conservation de la biodiversité. C'est précisément l'objectif auquel s'attache le rapport du Conseil d'Analyse Stratégique consacré aux aides publiques dommageables à la biodiversité, qui fourmille d'exemples. Encore faut-il admettre que l'idée même de procéder à de telles « suppressions » est en soi grossière et dans l'ensemble inexacte : en fait il faut se livrer à une suite de manipulations plus subtiles, comme rendre obligatoires des prélèvements aujourd'hui optionnels (taxe sur les friches commerciales...), introduire dans l'assiette de certaines taxes des substances et polluants qui en étaient exclus (TGAP...), supprimer des abattements pour des pratiques néfastes (taxe d'aménagement...). C'est à la lumière de cette relative *complexité des opérations envisageables* qu'on peut examiner les pistes pertinentes dans trois grands domaines : fiscalité de la consommation, fiscalité du patrimoine, fiscalité applicable aux grandes infrastructures linéaires de transport.

8. Le nouveau taux intermédiaire est effectivement appliqué pour tous les produits et services précédemment taxés à 5,5% sauf les produits alimentaires, les abonnements énergétiques, les équipements et services consacrés aux handicapés. La mesure a été approuvée à l'article 13 de la loi de finance rectificative du 28 décembre 2011.

1. FISCALITÉ DE LA CONSOMMATION ET BIODIVERSITÉ

a) VERDIR LA TVA

En France, la fiscalité de la consommation prend l'aspect d'une imposition générale supportée par le consommateur final de produits et de services, sous la forme familière de la TVA instituée en 1954 et dont notre pays peut se considérer comme l'instigateur historique. À la fin de l'année 2011, trois taux étaient pratiqués en France : le taux normal de 19,6%, le taux réduit de 5,5% et un taux *super-réduit*, moins connu, appliqué pour des catégories spécifiques de produits comme les animaux vivants de boucherie, les médicaments remboursés ou encore la presse écrite. Cet état de fait a évolué entre 2011 et 2012 en deux temps : d'une part avec l'instauration d'un taux dit intermédiaire, à 7%, qui vient en

fait s'appliquer à la grande majorité des produits et services naguère concernés par le taux à 5%, même si celui-ci subsiste ; et d'autre part avec l'augmentation du taux normal de 19,6 à 21,2 % (loi de finance rectificative du 14 mars 2012)⁸. Or, les réformes consistant à introduire des taux nouveaux doivent être rapprochées des exigences communautaires. Le « pilotage » de leur TVA respective par les États membres de l'UE fait effectivement l'objet de normes contenues dans la directive dite TVA du 28 novembre 2006 et dans la directive *taux* du 19 octobre 1992. Cette dernière entérine une tolérance pour la persistance des taux super-réduits, mais habilite les États à créer deux taux réduits différenciés selon les produits, capacité que la France vient donc d'exercer – pour se rapprocher d'ailleurs de la politique allemande en la matière, le seul taux réduit applicable outre-Rhin étant fixé à 7%. *A priori* donc, la France n'a plus la capacité, au regard du droit européen, de créer des taux nouveaux de TVA.

Verdir la TVA n'est pas un mot d'ordre techniquement simple. Certes, il est inscrit – en des termes assez complexes – dans l'article 54 de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009, qui mentionne l'idée d'*accorder un avantage en termes de prix aux produits les plus respectueux de l'environnement financé par une taxation des produits portant le plus atteinte à l'environnement*. Un parti politique – en l'occurrence le parti socialiste – fait figurer un objectif assez similaire dans son programme, sous la forme d'une *TVA écomodulable*. Sans se prononcer sur la faisabilité d'un tel système dans l'absolu, on peut souligner qu'il est évidemment opportun de renforcer la TVA sur les produits polluants et de l'alléger, autant que faire se peut, sur les produits plus *vertueux*. Mais une étape préliminaire et déjà fort utile devrait consister à *relever les cas dans lesquels des produits reconnus comme polluants bénéficient d'une fiscalité avantageuse*, afin au moins d'aligner leur niveau de taxation sur le taux normal.

b) LES MODULATIONS DE LA TVA NE S'APPLIQUENT PAS AUX CONSOMMATIONS INTERMÉDIAIRES : L'EXEMPLE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Un autre facteur de complexité, à côté des questions de modulation et de taux, concerne ce qu'on appelle les *consommations intermédiaires*. Cette dernière expression désigne les biens et services détruits, transformés et en tout état de cause consommés dans le cadre d'un processus de production d'un autre produit (typiquement donc, dans un processus industriel ou agricole). Il s'agit donc de la consommation de matières premières, d'énergies, voire d'eau, encore que certaines de ces matières puissent aussi faire l'objet d'une consommation par leur utilisateur final. Le problème réside dans le fait que la TVA acquittée à l'égard de ces consommations intermédiaires est déductible : les opérateurs économiques qui s'en acquittent sur leurs propres achats déduisent son montant de la TVA qu'ils facturent, à leur tour, à leurs propres acheteurs dans la chaîne d'approvisionnement à laquelle ils participent. Dans ces conditions, tout alourdissement du taux de TVA – fondé sur le caractère néfaste de tel ou tel produit – risque fort d'être dépourvu d'effet incitatif puisque cette taxation fait l'objet d'un remboursement.

Le cas des produits phytosanitaires employés dans le domaine agricole illustre malheureusement cette problématique. Ces produits incluent les engrais, pesticides et herbicides, y compris le sulfate de cuivre et les autres « produits cupriques » largement employés dans la lutte contre les maladies cryptogamiques comme le mildiou. D'après le réseau d'information comptable agricole RICA, les achats de ces substances représentaient en moyenne 21.500€ par exploitation en 2009, pour une charge d'approvisionnement globale de 58.400€⁹. Toute cette famille de substances bénéficiait jusqu'à présent du taux réduit à 5,5% conformément à l'article 278 du Code général des impôts, mais il a été récemment décidé d'aligner ce taux jusqu'au niveau général de 19,6% (amendement à la loi de finance 2012). Or cette solution, apparemment conforme au principe pollueur-payeur (encore qu'il faudrait pour ce faire majorer encore le taux choisi !) est en réalité largement inefficace. En effet le rehaussement du taux à 19,6% (et demain à 21,2) se heurte à un problème : les agriculteurs assujettis à la TVA sur les phytosanitaires récupèrent la *TVA d'amont* qu'ils acquittent lorsqu'ils achètent eux-mêmes ces produits à leur fournisseur, et ce au moyen d'un mécanisme de remboursement de la TVA. Dans cette mesure, on ne peut songer à augmenter le taux de TVA pratiqué sur les *phytos* sans remettre à plat, dans le même temps, ces modalités de remboursement.

Cette difficulté explique que, dans son rapport récent sur les aides publiques nuisibles à la biodiversité, le CAS préconise effectivement de rehausser le taux des *phytos* de 5,5 à 19,6%, mais seulement pour les ménages et les collectivités territoriales qui les emploient en tant que consommateurs finaux, étant entendu qu'« en revanche, le rétablissement d'un taux normal de TVA sur les consommations intermédiaires en engrais et pesticides des exploitants agricoles est sans effet »¹⁰. On voit bien que l'exercice est moins simple qu'il y paraît de prime abord, et qu'il est peu réaliste de songer à employer la TVA pour limiter le volume de ces consommations intermédiaires.

c) S'INTERROGER SUR LES LIMITES DE CE QU'ON ENTEND PAR CONSOMMATION

En outre, il convient certainement de s'interroger sur les limites de ce qu'on entend par *consommation*, étant donné que cette notion ne se limite pas forcément à un acte d'achat. On pourrait, par exemple, considérer que le drainage constitue une forme de consommation de l'eau, entendue dans la logique de son *grand cycle* (celui qui inclut des fonctionnalités naturelles comme les précipitations et l'évaporation, et non pas seulement son traitement industriel). Dans cette optique, il conviendrait de taxer certaines opérations de drainage, essentiellement lorsque ces dernières ont pour effet de perturber le cycle naturel de l'eau et de compromettre sa restitution (en entraînant par exemple la suppression de zones humides).

Plus donc que d'envisager un *grand soir de la TVA*, il convient d'examiner finement les taux pratiqués en fonction des performances environnementales des produits, de reclasser ceux-ci au regard du taux normal et du taux réduit, d'envisager éventuellement la création d'un second taux réduit comme l'autorise le droit européen, et enfin de prendre en considération des formes inusitées ou atypiques de consommation du capital naturel. On voit que la tâche est déjà considérable.



© Johanna Wojtowicki

Le nouveau fonds biodiversité dit FIBRE

Un « fonds d'investissement pour la biodiversité et la restauration écologique » (dit FIBRE) a été institué au moyen d'un décret du 16 février 2012. Destiné à apporter un « concours financier à des projets et programmes », sans indications particulières quant aux acteurs susceptibles de les porter, ce fonds dispose d'une dotation initiale (modeste) de 25 millions €. L'octroi des financements aux bénéficiaires interviendra après avis d'un comité consultatif, sachant que les actions correspondantes devront participer à la remise en état des continuités écologiques.

⁹ Voir : http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_nca2011fichec.pdf

¹⁰ Les aides publiques dommageables à la biodiversité – Conseil d'analyse stratégique, Octobre 2011 - p. 80.



© Baptiste Vivinus

2. FISCALITÉ DU PATRIMOINE ET BIODIVERSITÉ

La fiscalité du patrimoine est un domaine touffu dont on ne peut explorer ici toutes les subtilités. On observera simplement que sur le plan de la biodiversité, au moins deux pistes méritent actuellement d'être examinées.

a) ACCORDER DES AVANTAGES FISCAUX AUX PROPRIÉTAIRES FONCIERS RÉALISANT DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT À CARACTÈRE ÉCOLOGIQUE

L'une concerne la façon dont des travaux d'aménagement à caractère écologique, visant par exemple à restaurer les performances ou les caractères écologiques d'un terrain, peuvent donner lieu à des avantages fiscaux au profit du propriétaire qui les engage. Quelques éléments de réforme en ce sens avaient été adoptés entre 2005 et 2007, avec deux préoccupations :

- rapprocher la fiscalité du patrimoine naturel *non productif* (on verra à quel point il faut nuancer cette dernière expression) de celle applicable aux espaces ruraux productifs, autrement dits agricoles ;

- la rapprocher également de la fiscalité applicable au patrimoine culturel. Cette dernière est effectivement très avantageuse, avec notamment la déduction du revenu global des frais d'entretien des immeubles classés et l'exonération, pour ces mêmes immeubles, des droits de mutation.

Ces quelques éléments de réforme ayant été neutralisés récemment sur l'autel de la chasse aux *niches fiscales*, seul subsiste à présent un dispositif répondant grossièrement aux caractères suivants. Les propriétaires ayant engagé des travaux (curer des canaux, entretenir des berges, planter des haies ou encore baliser des sentiers) à hauteur de 10.000€ maximum peuvent bénéficier d'une réduction d'impôt à hauteur de 22% des sommes investies (anciennement 25%, avant le « coup de rabet » intervenu au moyen de la loi de finance du 29 décembre 2010). Ceci permet donc au propriétaire de bénéficier d'une réduction maximale de 2200€. Ce dispositif est soumis à une double condition : les espaces concernés doivent être ouverts au public, et doivent être situés dans des zones soumises à un régime de protection forte des espaces naturels (cœurs de parcs nationaux, réserves naturelles classées, sites *loi 1930*, arrêtés biotopes ou zone Natura 2000). Enfin, ce système est subordonné à la délivrance, par la Fondation du Patrimoine, d'un label « site naturel » dont l'attribution est en fait instruite par les Directions régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) moyennant préparation d'un dossier et présentation du devis TTC des travaux.



© Bruno Monginoux - photo-paysages.com



© photo-libre.fr



© Les Blongis

Rendre une parcelle constructible augmente sa valeur d'un facteur de 10 à 100

Le prix moyen des terres agricoles libres à l'hectare était de 5090€ en 2009 (source : terres d'Europe – Scafr). Le prix moyen des terrains à bâtir se situait la même année à 56€ le mètre, soit 560 000€ à l'hectare*. Les terrains à bâtir ont donc en moyenne une valeur 100 fois supérieure aux terrains non constructibles. Cette échelle, quoique pertinente en termes statistiques, doit être nuancée en raison des fortes disparités régionales que recouvrent ces chiffres. Pour ne citer que cet exemple, le prix des terres agricoles à l'hectare est de 9870€/ha en Champagne crayeuse, contre moins de 2000 € dans le Haut-Jura.

Source : SOeS, enquête sur le prix des terrains à bâtir, tableau 2006-2009.

Le dispositif obéit comme on le voit à des conditions restrictives, ce qui se traduit au niveau de la délivrance des labels. De 2007 à 2010 aucun label n'a été délivré par la fondation du patrimoine ; en 2010, un seul l'a été, en l'occurrence pour l'aménagement de chemins dans une parcelle forestière. Il paraît pourtant assez simple d'ajuster les limites du dispositif pour le rendre à la fois plus efficace et plus polyvalent : on peut par exemple élargir le périmètre de protection concerné pour tendre d'avantage vers la biodiversité ordinaire, ou faciliter l'accomplissement des travaux visant à restaurer/instituer des continuités écologiques, de même naturellement qu'on peut agir sur les plafonds en vigueur.

b) MIEUX TAXER LES PLUS-VALUES IMMOBILIÈRES

Il y a sommairement deux manières d'envisager la question de la taxation des plus-values.

- La première consiste fort classiquement à raisonner en termes de plus-values immobilières générales. C'est ce qui se pratiquait jusqu'à présent, comme en témoigne le régime de taxation général des plus-values¹¹. Celui-ci prévoit que les plus-values résultant de la vente de biens immobiliers, hors la résidence principale, sont taxés à 19%, auxquels s'ajoutent des prélèvements sociaux au premier rang desquels la CSG à 7,5 % (de sorte qu'en tout, les prélèvements effectués à ce titre tournent autour de 30% du bénéfice effectivement réalisé à l'issue de la transaction). Jusqu'à tout récemment, cette imposition faisait l'objet d'un abattement progressif dans le temps à raison de 10% par an au-delà de la cinquième année de détention. Cela entraînait une exonération intégrale des impôts sur la plus-value au-delà de 15 années passées sans opérer de transaction.
- La seconde manière d'envisager le sujet, plus pertinente d'un point de vue environnemental, consiste à se concentrer sur les plus-values résultant de la vente de terrains devenus constructibles. La décision de transformer un espace non-constructible (par exemple agricole) en espace constructible appartient à l'autorité publique, et résulte ordinairement d'une délibération du conseil municipal concerné. Pour autant, cette décision unilatérale investit le bénéficiaire d'un avantage économique tout à fait considérable puisqu'il n'est pas exceptionnel que la constructibilité des parcelles se traduise par une prise de valeur d'un facteur de dix à cent.

Cette circonstance emporte une forte attraction pour la constructibilité, les propriétaires se montrant naturellement désireux de bénéficier de cet avantage ; et par une extension immédiate, le phénomène encourage mécaniquement la construction. C'est ainsi qu'on en arrive au point où, tous les sept ans désormais, un département de la taille de l'Hérault est intégralement artificialisé.

La question de la taxation des plus-values immobilières, dans ce cas précis, est donc importante. Les efforts législatifs et réglementaires consentis jusqu'à présent paraissent insuffisants à cet égard. Certes, l'article 55 de la loi de modernisation de l'agriculture du 13 juillet 2010 instaure une *taxe sur la cession à titre onéreux de terrains nus rendus constructibles*. Le taux de cette taxe est progressif sur deux paliers successifs : de 5% pour une prise de valeur d'un facteur de 10 à 30, elle passe à 10% pour une plus-value d'un montant supérieur à 30 fois la valeur initiale des terrains. Non content d'être relativement complexe, ce dispositif *en marches d'escalier* est loin d'être dissuasif compte tenu du faible niveau de prélèvement.

Sans doute conviendrait-il, pour diminuer un tant soit peu la pression en vue du passage en constructible, de s'inspirer des systèmes en vigueur à l'étranger. Au Danemark, le taux appliqué sur les plus-values varie de 40 à 60% selon le montant des transactions. D'autres propositions plus radicales circulent, à l'instar de celle consistant à pratiquer une taxation confiscatoire à 100% du montant des plus-values, avec réaffectation des sommes collectées à des fonctionnalités écologiques¹². Il conviendrait d'étudier finement ce qui se pratique à l'étranger – et avec quel succès – afin de savoir à partir de quel niveau de prélèvement la taxation des plus-values commence à décourager réellement l'urbanisation rampante du territoire.

Pour l'heure, toutefois, il faut convenir qu'on ne se dirige pas vers ce scénario. En raison peut-être de la dégradation des finances publiques particulièrement manifeste en ce moment, le législateur français a convenu de revenir aux recettes inspirées de la taxation des plus-values immobilières générales. C'est ainsi que la loi de finance rectificative n°2011-117 du 19 septembre 2011 neutralise le système des abattements progressifs dans le temps, pour toutes les plus-values immobilières hors celles résultant d'une transaction sur la résidence principale¹³. La focalisation sur les plus-values potentiellement engendrées par la constructibilité des terrains est temporairement mise de côté.

¹¹. Prévu à l'article 150 U du Code général des impôts.

¹². Proposition formulée par François Lefevre, du Réseau Forêt de FNE, dans le contexte des « assises de la forêt » tenues de novembre 2007 à janvier 2008.

¹³. En pratique la loi de finance établit une dégressivité sur trente ans et non plus quinze, assortie d'un barème complexe : un abattement de 2% par an est appliqué de la 6^e à la 17^e année, laissant alors subsister 76% de la taxation initiale ; puis c'est un abattement de 4% qui est pris en compte jusqu'à la 24^e année (à 48% de la taxation initiale), et enfin un abattement de 8% par an au-delà. À la trentième année, le bien détenu est totalement exonéré d'impôt sur la plus-value.

Une redevance pour destruction / restauration des services écologiques

Dans les espaces artificialisés, l'implantation des grandes infrastructures linéaires représente 39% des surfaces totales impactées. L'ampleur des réseaux emporte artificialisation (par pose de bitume, granulats, etc.) de très grandes surfaces, qu'il est toutefois aisé de calculer. Dans le cas des autoroutes, où la largeur d'implantation type est de 140 m, le réseau concédé fait 8000 km de long, ce qui entraîne donc l'artificialisation de quelques 112 000 ha.

Or, nous disposons maintenant d'estimations économiques de la valeur des services tirés des milieux naturels, comme on le verra plus loin. Cette question a effectivement fait l'objet de différentes études poussées, comme celle du Centre d'analyse Stratégique (rapport dit Chevassus au Louis, 2009) et du

rapport Sukdhev (*The Economics of Ecosystem and biodiversity*). On sait par exemple estimer la valeur des services rendus par les forêts (970€/ha/an), ou encore celle des services rendus par les prairies sèches et surfaces assimilées (600€/ha/an), étant entendu il est vrai que dans le cas des infrastructures linéaires ce sont surtout des espaces agricoles, dont les services écologiques présentent une moindre valeur, qui sont impactés. Il n'en demeure pas moins qu'on peut se livrer à une estimation relativement fine des milieux traversés et en déduire la valeur des services écosystémiques détruits du fait de la seule existence de l'ouvrage. Cette valeur peut motiver le versement, par le gestionnaire de l'infrastructure ou le maître d'ouvrage, d'une redevance d'un montant équivalent.

3. FISCALITÉ DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET BIODIVERSITÉ

Les infrastructures linéaires de transport impactent négativement la biodiversité de deux façons différentes : par l'usage et par leur implantation physique.

- Du point de vue de l'usage, un utilisateur *lambda* génère une pollution (locale mais aussi globale avec le rejet de CO₂) et consomme de l'énergie dont la production se traduit en tout état de cause par la consommation de ressources naturelles.
- Du point de vue de l'implantation, une infrastructure linéaire, à moins d'être intégralement bâtie en superstructure (sur pilotis) ou en souterrain, génère une artificialisation des sols qui la supportent.

Une trame *bitume-béton-ballast* vient ainsi concurrencer la trame que composent les milieux naturels à travers le territoire. Et hélas, comme on le sait, la seconde est ordinairement coupée par la première, nonobstant les efforts parfois consentis par les aménageurs pour garantir une faculté de franchissement à la faune.

Concernant le rôle de l'utilisateur d'infrastructures, on peut considérer qu'il bénéficie de cette dernière en termes de confort et de facilité de déplacement. Il paye ces avantages dans son titre de transport ou, dans le cas des autoroutes, au moyen des péages. Le montant cumulé des péages perçus annuellement par les sociétés concessionnaires d'autoroutes (Cofiroute, Autoroutes Paris Rhin Rhône, ASF, etc) avoisine les 7 milliards. Cependant, aucune fraction de cette somme considérable n'est aujourd'hui consacrée à la réparation des dommages résultant de l'usage des infrastructures. Il ne paraît pas inopportun, dans ces conditions, d'envisager une très légère majoration des péages autoroutiers, à hauteur par exemple de 1% du montant global avancé à l'instant – ce qui représenterait donc 70 millions d'euros. Rapportée à la situation individuelle des conducteurs, cette majoration serait peu sensible. En moyenne, un automobiliste emprunte l'autoroute pour effectuer un parcours de 56 km ; et il peut être estimé qu'une augmentation de 1% emporte concrètement, pour un voyageur accomplissant par exemple le trajet Marseille-Lyon, une hausse des péages de 0,20€.

Concernant la seconde situation, à savoir l'impact matériel des infrastructures en termes de surfaces artificialisées, on peut songer à une proposition plus novatrice, qui comporte d'ailleurs l'avantage de mettre déjà en œuvre le concept de service écosystémique : la redevance pour destruction de services écologiques (voir encadré ci-dessus).

Cette solution, par-delà son caractère novateur, présente potentiellement plusieurs avantages. Elle permettrait de pallier le montant notablement insuffisant des redevances existantes, destinées à compenser financièrement l'occupation du domaine public sur les mêmes espaces (par exemple, et toujours dans le domaine autoroutier, la redevance domaniale acquittée par les entreprises concessionnaires de certaines portions du réseau).

En outre, si elle est bien prélevée à raison de la destruction des services écologiques induits par l'artificialisation, le produit de la redevance devrait, en bonne logique, être par la suite affecté à la restauration de ces mêmes services. La finalité du prélèvement (sanctionner une destruction) et de l'affectation (compenser cette destruction autant que possible) procède ici d'une logique convergente. Enfin, la mise en place de cette redevance présenterait un caractère incitatif sur les aménageurs, maîtres d'ouvrages et futurs exploitants : ceux-ci seraient davantage amenés à optimiser les ouvrages existants pour limiter leur emprise (élargissement de voiries, exploitation de voies habituellement fermées) ou à envisager des modes de construction spécifiques (élévation de l'ouvrage sur pilotis).

Pour bien saisir l'ampleur des possibilités offertes dans ce domaine, il convient précisément d'aborder le sujet des services écosystémiques et de leur éventuelle rémunération, dont la piste fiscale n'est qu'une modalité parmi d'autres.

Partie 3

ASSURER LA RÉMUNÉRATION DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Nous tirons quotidiennement des services de la nature comme l'épuration des eaux, la reconstitution des sols, la prévention contre les catastrophes naturelles ou encore la production de denrées et matériaux. On détaillera ici cette notion de service écologique, qui appelle d'assez nombreux éclaircissements, avant de se pencher sur les modalités permettant d'en assurer la rémunération.





© Jean Philippe Michel

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES



© photo-libra.fr

1. QUELS SERVICES ?

L'idée de service écologique ou *écosystémique* repose sur une réalité simple, qu'on peut appréhender instinctivement : les composantes de la biodiversité et les interactions qu'elles connaissent génèrent toute une série d'avantages matériels et immatériels, qu'il s'agisse de la mise à disposition de biens et de matières ou de la prestation de services proprement dits.

Dans le rapport de synthèse du *millenium ecosystem assessment* (désigné par les acronymes MEA ou EM en français), il est très sobrement affirmé que « Les services que procurent les écosystèmes sont les bénéfices que les humains tirent des écosystèmes¹ ».

a) CETTE DÉFINITION, SIMPLE, PARAÎT VALABLE À CONDITION DE SE LIVRER AUSSIÔT À DEUX PRÉCISIONS NÉCESSAIRES

- **La première concerne la relation entre services écosystémiques et biodiversité proprement dite.**

La biodiversité est le support de ces services, à savoir l'ensemble des éléments (espace, milieux, espèces...) et des conditions (climat, disponibilité de ressources...) qui rendent la fourniture du service possible, et idéalement pérenne. Si l'on préfère, la disponibilité du service écologique est le symptôme positif traduisant la bonne santé de l'écosystème sous-jacent. Il en résulte un risque de confusion : quand des politiques publiques, voire des initiatives privées se donnent pour objectif d'assurer le maintien d'un service écosystémique, il ne faut pas perdre de vue qu'un objectif plus fondamental réside dans la protection de la biodiversité-support correspondante. Autrement dit, la biodiversité n'est pas réductible aux services qu'elle rend.

1. Rapport de synthèse de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire, 2005, p. 9. Disponible à l'adresse : www.maweb.org/documents/document.447.aspx.pdf

• **La seconde précision concerne le caractère anthropocentrique que revêt ou peut revêtir la notion de service écosystémique.**

De ce point de vue, les mots ont un sens auquel il faut être attentif. Il est tentant de dire que la nature *rend* des services à l'homme, mais ce n'est pas un hasard si le rapport précité du MEA préfère évoquer des services que les humains tirent des écosystèmes, en vertu en somme d'une attitude active et bien souvent prédatrice. À cet égard, on a pu relever que « la planète est passée d'une nature sauvage à un monde où l'homme, l'une seulement des quelque 10 millions d'espèces actuellement vivantes, accapare à son seul profit, et sans même vouloir la partager équitablement, 45% de la productivité biologique nette de la biosphère et plus de la moitié de l'eau douce renouvelable² ».

Certes, le rapport du MEA insiste sur le fait que ces services sont censés participer au *bien-être de l'homme*, notion intégrant elle-même plusieurs composantes complexes : moyens d'existence sûrs et appropriés, disponibilité de logements et de vêtements, bénéfice de conditions sanitaires favorables, accès à des produits de première nécessité comme l'eau, etc. Pour autant, il faut se garder de considérer que la finalité immédiate des services écosystémiques est de contribuer à ces composantes du bien-être humain. Si tel était le cas, alors les critiques portant sur la dimension *anthropocentrée* de la notion de service se justifieraient certainement.

En pratique, toute la difficulté consiste à pouvoir distinguer entre les services dont l'accomplissement se traduit effectivement par un mieux-être pour l'homme, et ceux pour lesquels cette contribution n'est pas évidente, alors même qu'ils présentent un caractère fondamental qui dépasse de beaucoup les seuls besoins de l'humanité. Bon nombre de services écosystémiques existaient avant que n'apparaisse l'humanité, et beaucoup à n'en pas douter subsisteront encore après qu'elle ait disparu ou évolué. En fait, de nombreux services sont rendus par la nature à elle-même, en vertu de dynamiques de développement interne et d'auto-entretien. On trouve là une illustration d'une des catégories fondamentales de services que distingue le MEA, à savoir les *services supports* dont l'existence permet l'accomplissement d'autres fonctionnalités écologiques. Il s'agit par exemple du recyclage des éléments nutritifs, de la rétention et de la formation des sols, de la production d'oxygène atmosphérique ou encore du cycle de l'eau.

Ce débat, qui concerne en somme l'*élasticité* de la relation ménagée entre humanité d'un côté et disponibilité de services de l'autre, oblige à penser les limites d'une approche économique des services écosystémiques. En fait tous ces services ne se prêtent pas à une appréhension économique de leurs performances ; tous ne peuvent pas faire l'objet d'appréciations, de compensations ou de transactions financières. La terminologie en usage traduit plus ou moins cette distinction, en ce sens qu'on parle parfois de *fonctions écosystémiques* pour désigner les prestations que la nature se rend à elle-même (par exemple, le maintien de la banque en tant que support de vie pour les ours blancs, ou encore la décomposition organique des sols humifères), et de *services écosystémiques* pour désigner les prestations conçues sous leur aspect directement *utilitariste*, aptes à se traduire sur le plan économique. Les instruments économiques usuels ne sont pas ou peu adaptés aux services de la première catégorie même si, comme on va le voir, il n'est guère aisé de fixer des limites à une expertise économique volontiers *envahissante*.

b) TYPOLOGIE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Ces deux préalables effectués, il apparaît que le recensement et la description des services écologiques contribuant au bien-être humain font l'objet d'un assez vaste ensemble d'études, toutes relativement récentes.

À première vue, la substance de ces rapports présente des traits largement communs et témoigne en cela d'un certain consensus. Il en va ainsi pour ce qui concerne le recensement ou si l'on préfère l'identification des services écosystémiques. Le MEA, l'UKNEA et le processus TEEB adoptent dans ce domaine une classification des services à peu près identique, reposant sur la prise en compte de quatre catégories :

- **les services de soutien** (supporting), qui assurent l'infrastructure fondamentale de la vie : photosynthèse, cycle de l'eau... ; à noter qu'à ce propos le rapport du CAS parle plus volontiers de *services d'entretien* ou d'auto-entretien ;



© Bruno Manginoux - photo-paysages.com

² Jacques Blondel, « La biodiversité sur la flèche du temps », actes de la conférence « Biodiversité – Science et gouvernance », Unesco, 24-28 janvier 2005, p. 66.

Études portant sur la valorisation des services écosystémiques

- Le *Millenium Ecosystem Assessment* déjà évoqué, lancé à l'initiative du secrétaire général des Nations Unies Koffi Annan en 2000, et auquel ont participé pas moins de 1360 experts et scientifiques du monde entier, dont le travail devait aboutir en 2005 à la diffusion de 5 volumes techniques et de 6 rapports de synthèse ;
- Le rapport du Centre d'analyses stratégique, *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, élaboré sous la direction de Bernard Chevassus (2009) ;
- Le rapport technique et le rapport de synthèse du *United Kingdom National Ecosystem Assessment* ou UKNEA (2011), élaboré au Royaume-Uni par environ 500 scientifiques, économistes et experts en sciences sociales ;
- L'étude de l'Office fédéral Suisse pour l'environnement OFEV, *indicateurs pour les biens et services écosystémiques* (2011 également) ;
- Le processus TEEB, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, ayant abouti aux rapports dits *Sukdhev*, notamment le rapport de synthèse *Intégration de l'économie de la nature* (TEEB 2010).

3. « The Thought Leader Interview: Gretchen Daily », site Internet strategy-business.com, 24 novembre 2009. À voir sur : www.strategy-business.com/article/09408?pg=0

4. Il s'agit de zones fortement déficitaires en oxygène dissous, où la plupart des organismes marins ne peuvent survivre, à l'exception de bactéries primitives. Bien que de semblables zones existent à l'état naturel, il est estimé communément que l'apport de fertilisants agricoles, et notamment d'engrais azotés, participe largement à leur apparition.

5. Pour ces exemples, et les données associées, voir : Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 50 scénarios de biodiversité : projections des changements de la biodiversité et des services écosystémiques pour le 21^e siècle, 2010, 55 p.

6. J. Biesmeiller et al, « Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands », Science n°313, Juillet 2006, p. 351-354.

• **les services de régulation** (regulating), qui agissent plutôt sur le maintien des équilibres et assurent la pérennité des services dans le temps : pollinisation, régulation du climat...

• **les services productifs** (provisioning) visant à la production directe de nourriture, de matériaux ou encore d'énergie ;

• **les services culturels**, comportant des valeurs esthétiques, d'usage ou d'agrément, mais aussi la contribution à des valeurs spirituelles ou au bien-être moral des populations bénéficiaires.

Cette première distinction, en soi, soulève déjà quelques problèmes d'affectation selon le contexte géographique ou social auquel on s'attache. À titre d'exemple, des activités de chasse et de cueillette pourront relever des services à caractère culturel en Occident, alors que dans d'autres pays elles relèveront plutôt de la subsistance directe, et donc des services productifs. Quoi qu'il en soit, la plupart des études menées à ce jour vont plus loin et distinguent, d'une manière ou d'une autre, les processus écologiques et les *prestations écologiques finales*. Dans l'étude de l'OFEV, ces prestations finales sont définies comme « les biens et les services environnementaux appréciés, consommés ou utilisés directement par l'homme », par opposition à des prestations intermédiaires témoignant plutôt de la poursuite de processus écologiques dénués d'utilité directe mesurable pour l'être humain. On voit en somme que cette distinction prestations intermédiaires/prestations finales rejoint dans une large mesure la distinction, opérée plus haut, entre services rendus à la nature et services rendus à l'homme.

La protection vis-à-vis des catastrophes naturelles, par exemple, est intéressante en ce qu'elle constitue une *prestation finale* témoignant d'une approche largement anthropocentrée, mais non dénuée d'intérêt pour illustrer ce que peuvent être les avantages attendus de services écologiques fonctionnels.

La chercheuse américaine Gretchen Daily, professeur de sciences de l'environnement à l'Université de Stanford, en donne un exemple frappant : jusqu'à la fin du vingtième siècle, les habitants de Louisiane pouvaient tenir pour acquis que la conformation physique de la côte et la présence d'îles au large les prémuniraient contre les effets des ouragans. Cette conviction s'est naturellement écroulée avec Katrina (2005) de même, ailleurs, qu'avec le grand tsunami de l'océan Indien

(2004) ; or l'aménagement graduel des régions côtières et la concentration démographiques dans les mêmes secteurs ont contribué à l'écroulement des écosystèmes qui assuraient autrefois cette protection³. Du reste, par-delà l'idée d'assurer une classification des services écosystémiques, Gretchen Daily s'attache aussi, dans ses recherches, à établir des ordres de priorité dans les services qu'il conviendrait de protéger préférentiellement : cette démarche amène à retenir au premier chef ceux pour lesquels il n'existe pas de substitut technique humain (*ce qu'on ne sait pas faire*), ou encore ceux pour lesquels le retour sur investissement pourra être le plus élevé tant à l'égard d'entreprises privées que des gouvernements – étant entendu qu'en définitive, la notion de rareté (scarcity) doit présider aux arbitrages.

c) LE CARACTÈRE ÉVOLUTIF DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Quelle que soit la grille analytique adoptée, le recensement et la classification des services et prestations écologiques finales demeurent un exercice difficile. Certes, la succession d'études et de rapports toujours plus fouillés (voir encadré page 35) montre que la matière est appréhendée de plus en plus finement. Pourtant des difficultés demeurent, et ce à raison du caractère très évolutif de la relation ménagée entre les besoins humains et la disponibilité des services étudiés. En effet l'évaluation des services écosystémiques n'est pas un exercice figé dans le temps, mais dynamique : les changements sociaux, l'évolution démographique, mais aussi celle des comportements collectifs – notamment consuméristes – font évoluer progressivement la demande en services environnementaux. Dans le meilleur des cas, ces évolutions traduisent la volonté d'adopter des comportements *vertueux*. Le rapport TEEB à destination des entreprises (2011) fait observer que *de plus en plus de consommateurs privilégient les biens et services certifiés par un label écologique*, avant de citer plusieurs exemples dont celui du marché des produits de poissons certifiés, qui a cru de 50% entre 2008 et 2009 jusqu'à atteindre une valeur monétaire d'un milliard et demi \$. Dans le pire des cas, en revanche, l'évolution technologique camoufle l'effondrement de la ressource sous les apparences paradoxales d'une amélioration de la productivité des services écologiques : c'est le cas très souvent en matière agricole et halieutique.

Plus généralement d'ailleurs, la relation entre les services écologiques et le facteur temps sont complexes. Les services peuvent être brutalement dégradés en raison de phénomènes chaotiques ou non-linéaires, intégrant le cas échéant le dépassement de seuils critiques ou de *points de bascule* : c'est ce qui advient avec l'apparition de « zones mortes » ou zones hypoxiques dans certains espaces maritimes⁴. De tels points de basculement sont identifiés pour l'eutrophisation des lacs, la dégradation des pêcheries maritimes, la submersion graduelle des marais côtiers ou encore le blanchiment des coraux, dont on sait qu'il intervient en moyenne dès lors que les eaux se réchauffent de plus de 2° par rapport à leur température normale⁵.

Les dynamiques quantitatives et l'interdépendance des espèces ne sont pas étrangères à ces phénomènes. Une étude parue dans Science au cours de l'été 2006 met en évidence l'effondrement des populations de pollinisateurs au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, en soulignant qu'à cause du rôle spécifique joué par certains d'entre eux à l'égard de plantes dont ils pouvaient seuls assurer la reproduction, ces végétaux disparaissent parallèlement⁶. Tous ces événements ne sont pas forcément catastro-



phiques en eux-mêmes, certains révélant même des capacités adaptatives inattendues dans le chef des espèces : il en va ainsi quand ces dernières évoluent sur une durée très brève, pour répondre par exemple à une transformation brutale de leur milieu.

Inversement, l'accomplissement de certaines fonctionnalités écologiques s'inscrit dans le temps long : le processus de formation des sols s'effectue en moyenne au rythme d'un cm par siècle en climat tempéré. Cette coexistence de phénomènes graduels et violents, d'évolutions lentes et d'accélération brutales, rend particulièrement difficile l'exercice des tâches d'évaluation et de prévisions, comme on le voit notamment dans le contexte de l'adaptation aux changements climatiques. Ce qui est vrai pour les *faiseurs de pluie* Ngami du Kenya, rendus perplexes par les changements qu'ils observent dans le cycle des floraisons et l'attitude des insectes qui éclairaient jusqu'alors leurs prédictions, l'est également pour les statisticiens et les économistes des pays développés !⁷

2. QUELLES VALEURS ?

L'intérêt de raisonner en termes de prestations écologiques finales, affectées *in fine* au bien-être de l'homme, est comme on l'a vu de pouvoir affecter une valeur économique aux services écosystémiques. Il y a lieu ici de dresser deux préalables.

a) DEUX PRÉALABLES À PRENDRE EN CONSIDÉRATION AVANT D'AFFECTER UNE VALEUR ÉCONOMIQUE AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

D'abord, il y a l'idée selon laquelle on ne protège efficacement que ce qui présente une valeur mesurable. Cette conviction, qui constitue un leitmotiv des rapports Sukdhev, illustre là encore l'approche *anthropocentrique* évoquée plus haut, ce que reconnaît d'ailleurs explicitement le rapport CAS.

Ensuite, il convient de souligner l'inanité des tentatives visant à assurer un chiffrage universel de cette valeur dans l'absolu. L'exercice a certes été tenté dans une étude académique devenue célèbre (Costanza et al., 1997), qui estimait la valeur globale des services rendus par la biodiversité à 33.000 milliards \$ contre environ 18.000 milliards de PIB mondial à l'époque de l'étude. Le rapprochement des deux chiffres et leur comparaison peuvent surprendre, s'agissant notamment des services les moins susceptibles de valorisation, comme les *services de soutien* du MEA. Surtout, il faut bien voir que sans services écosystémiques, il ne saurait y avoir ni PIB, ni même de vie humaine ! D'autres travaux ont consisté à livrer une appréciation monétaire globale d'un service particulier, mais à l'échelle universelle : une semblable étude, publiée en 2009, évaluait par exemple la valeur des services rendus par les pollinisateurs à 150 milliards (Gallai N et al., Ecological Economics 2009).

b) MÉTHODES POUR APPRÉHENDER LA VALEUR DES SERVICES RENDUS LOCALEMENT

Si ces approches globalisantes sont inadaptées, il est par contre opportun d'apprécier au cas par cas la valeur de services rendus localement. Associée à la recherche des valeurs marchandes pertinentes, et à des



Exemple de « mélanisme industriel »

Certaines espèces, soumises par exemple à un stress, évoluent sur des durées relevant d'un ordre de grandeur historique et non plus biologique, pour adapter certaines de leurs caractéristiques morphologiques à des milieux fortement impactés par l'homme. On parle alors de *mélanisme industriel*.

Un papillon blanc, la phalène du bouleau, a ainsi noirci ses ailes à l'époque où le charbon était la source d'énergie la plus abondamment employée en Europe, afin de passer inaperçu sur des surfaces polluées.

7. « Les changements climatiques brouillent les prédictions des faiseurs de pluie », 2010, site Internet du CRDI, Centre de recherche pour le développement international : http://www.idrc.org/fr/ev-154938-201-1-DO_TOPIC.html



8. Voir : Robert Chapuis, « Les paysages périurbains et leur prix », Cavailles et Joly (dir.), Presses universitaires de Franche-Comté 2006, 206p.

9. Cette idée a été formulée à plusieurs reprises par la ministre italienne de l'Environnement du gouvernement Berlusconi, Stefania Prestigiacomo ; voir par exemple : « Parchi e riserve, da enti inutili a giardini per pochi », Il Cambiamento, 6 décembre 2010.

politiques publiques attachées à la question concrète du paiement ou du recouvrement des sommes en jeu, cette démarche aboutit généralement à ce qu'on appelle le paiement des services rendus par les écosystèmes (PSE).

Pour procéder à l'exercice, l'économiste doit pouvoir s'approprier la problématique des services environnementaux et la traduire en concepts familiers. C'est plus ou moins le cas dès lors qu'on raisonne, par exemple, en termes d'externalités pour désigner des services jusque-là négligés par les dynamiques économiques. C'est encore le cas quand on s'attache à déterminer les conditions du maintien du capital naturel, ce dernier étant conçu comme le capital nécessaire à la fourniture de services pérennes. Ceci étant posé, la question des PSE s'inscrit dans une fourchette qui va, en substance, du plus familier au plus expérimental. À l'une des extrémités du spectre, on peut se livrer au constat déjà dressé dans le rapport de synthèse TEEB, selon lequel *les services écosystémiques qui ont le plus de chance d'être tarifés sur les marchés sont les valeurs de consommation et d'usage direct des « services d'approvisionnement » tels que les récoltes ou le bétail, les poissons ou l'eau...* (p. 10). À l'autre extrémité, on peut se demander comment mesurer des *valeurs d'usage hors consommation*, ou bien encore la « non-utilisation » de services dont les bénéficiaires perçoivent les avantages mais sans rien consommer concrètement : c'est ce qui se produit pour nombre de services à dominante culturelle. La question revient dès lors à savoir où placer le curseur entre ce qui doit être valorisé et ce qui ne doit pas l'être.

De ce point de vue, c'est apparemment l'UKNEA qui va actuellement le plus loin. Certes, la prise en compte de la valeur économique des loisirs extérieurs (outdoor recreation) obéit à des facteurs assez aisément compréhensibles. L'étude estime que pour se livrer à ces activités (randonnée, pêche, observation...), les Britanniques dépensent annuellement 20,4 milliards de livres, ce qui fournit un ordre de grandeur assez précis (rapport technique n°22, *Economic values from ecosystems*, p. 56). Mais d'autres appréciations laissent une impression plus mitigée. Au titre des valeurs esthétiques, envisagées sous l'aspect de l'hedonic pricing, le bénéfice résultant de la disposition d'une vue sur un espace vert en milieu urbain est évalué à 340 euros par an. Dans ce même ordre d'idées des « prix hédonistes », une étude menée en 2006 dans l'agglomération dijonnaise, sur la base d'une coopération poussée entre géographes et

économistes, montre que le doublement de la quantité de feuillus dans une vue paysagère à partir d'une maison ou d'un appartement « vaut » plus de 2000€, et que de façon générale la valeur d'une vue paysagère agréable représente 2,3% du prix des biens immobiliers⁸.

Cette approche ne va pas sans soulever des problèmes éthiques, ne fut-ce que dans la mesure où on peut craindre que les *valeurs hédonistes* ne soient condamnées au relativisme en tant que fondées sur l'esthétique ou l'agrément, qui sont par essence des données subjectives. Les partisans de ces approches font valoir qu'il en va de même des œuvres d'art, et que cependant celles-ci ont un prix. La différence réside dès lors dans le fait qu'il existe un marché de l'art, alors qu'il n'en existe pas encore pour le paysage. Faut-il à toute force en créer un ?

Il est permis, par principe, de répondre par la négative. La *marchandisation* – qu'on peut comprendre comme l'extension des activités marchandes privées à des secteurs non marchands, ou bien encore comme le processus consistant à conférer une valeur d'échange à des biens qui jusqu'alors ne présentaient qu'une valeur d'usage – doit être étroitement maîtrisée dès lors qu'elle s'attache à autre chose qu'aux services productifs. Son extension progressive, qu'illustre parmi bien d'autres exemples la tentation de confier la gestion des espaces protégés au secteur privé (idée communément avancée en Italie et aux États-Unis notamment)⁹, risque à terme, de confiner le domaine de la *non-marchandise*, et par extension les biens publics mondiaux, à un domaine purement interstitiel ou marginal. Il y a là un *grignotage* graduel dont il faut se méfier impérativement.

Quoi qu'il en soit, les économistes disposent d'une assez large batterie de démarches et de méthodes possibles pour fixer la valeur monétaire des services environnementaux.

• Méthodes fondées sur les coûts

Il s'agira par exemple de mesurer le coût induit par l'accomplissement d'une catastrophe écologique et la perturbation des services correspondants, démarche d'ores et déjà adoptée par la jurisprudence dans le contexte de la responsabilité civile environnementale. On peut aussi estimer les coûts de restauration d'espaces et de milieux dégradés, au moyen par exemple des tarifications pratiquées par les cabinets d'ingénierie écologique (on parle alors de *coûts de remplacements*). On peut encore prendre en compte les coûts évités par l'existence ou le maintien d'un service écosystémique, par comparaison avec les sommes qu'il faudrait dépenser pour obtenir un résultat similaire artificiellement. C'est l'exemple typique du coût d'une station de traitement des eaux, comparé au maintien des fonctionnalités d'un bassin hydrographique naturel.

• Méthodes indirectes

D'autres méthodes possibles, dites indirectes, reposent sur la prise en compte de l'attitude des acteurs et de ce qu'on peut appeler génériquement leurs *préférences*. Il peut s'agir en l'occurrence des *préférences révélées* (inférer une valeur du comportement des agents, notamment lorsque ceux-ci engagent des dépenses pour prévenir les conséquences de la perturbation d'un service – par exemple en construisant une digue) ou de *préférences déclarées* (auquel cas on prend en compte le consentement des agents à payer, recueilli par exemple au moyen d'enquêtes d'opinion dans le cadre de ce qu'on appelle la *méthode contingente*).





© Juhama Wojtunowski

Ces différentes pistes sont abondamment décrites dans le rapport du CAS comme dans le contexte du *Millennium Ecosystem Assessment* où elles font l'objet du chapitre 2 du rapport d'évaluation global (*Des approches analytiques de l'évaluation des écosystèmes et du bien-être humain*).

Une fois mise en œuvre, sur la base des connaissances disponibles, ces démarches permettent de fournir une valeur monétaire aux services assurés annuellement par les écosystèmes, et ce au prorata de leur surface. Les travaux du CAS évaluent de la sorte les services rendus par les écosystèmes forestiers métropolitains à 970€ par hectare et par an (rapport 2009, p. 315). Il y a convergence, là encore, entre les diverses études disponibles qui livrent des estimations fondées sur la même unité de compte. L'UKNEA évalue ainsi la prévention des inondations en zones continentales à 608 £ ha/an, ou la contribution des zones humides au maintien de la qualité des eaux à 290 £ ha/an.

3. QUELS USAGES ?

Mais pourquoi au juste affecter une valeur monétaire aux services écosystémiques ? À première vue, l'exercice peut présenter une triple utilité : apprécier le coût du maintien desdits services, apprécier le coût de la compensation de leur perte, ou encore le coût de leur restauration. L'idée de coût paraît ici omniprésente et quelque peu restrictive au regard, par exemple, de la philosophie poursuivie par le rapport de synthèse TEEB (2010) : à savoir assurer *la reconnaissance explicite, l'attribution efficace et la distribution équitable des coûts et des bénéfices de la conservation*¹⁰. Il faut effectivement préciser que l'idée de coûts ne doit pas forcément être entendue négativement : elle présente un pendant en termes de rémunération positive ou, pour adopter un vocabulaire économique, de « transfert de valeurs ». *L'idée consiste dès lors à faire payer les acteurs dont l'attitude engendre une destruction des services écosystémiques (ou des écosystèmes-supports), et à rémunérer ceux qui les préservent*. Comme on le verra, plusieurs modalités pratiques et plusieurs institutions juridiques peuvent être employées pour ce faire.

a) QUELS SONT LES PRESTATAIRES DE SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ?

L'un des volets de cette alternative, l'aspect *rémunération*, oblige à identifier les prestataires de services écologiques.

Cette question n'est pas si évidente qu'il y paraît. En première analyse, les véritables producteurs de services écosystémiques ne sont autres que les écosystèmes eux-mêmes, ou si l'on préfère la nature. Les services-supports, évoqués plus haut, sont fournis par des masses considérables de bactéries, plancton, nématodes et autres micro-organismes dont certains par exemple transforment le CO₂ en composés organiques plus élaborés, accomplissant de la sorte des fonctionnalités biochimiques complexes que l'homme ne sait reproduire qu'en laboratoire.

Pour autant, l'intervention humaine est fondamentalement au cœur de la problématique du paiement des services environnementaux (PSE), notamment parce que l'humain est à la fois consommateur final de la plupart des services rendus et seul susceptible de les payer. Cet état de fait soulève deux sortes de questionnements ou de considérations. D'un côté il y a là, de nouveau, une question éthique : on peut se demander si le fait de placer l'homme au cœur de la problématique PSE ne constitue pas un nouvel avatar de ce que le philosophe australien Richard Routley appelait le *chauvinisme humain*. De ce point de vue, c'est en quelque sorte par une facilité conceptuelle qu'on estimera que l'homme peut rendre des services écosystémiques, et donc solliciter leur paiement. En réalité, l'humain ne rend pas authentiquement ces services : idéalement il ne peut qu'en *faciliter l'accomplissement* en ajustant ses comportements - tel l'agriculteur s'abstenant d'employer des intrants et autres pesticides. Mais on tombe là sur une seconde difficulté, qui tient aux contraintes économiques et matérielles pesant sur les acteurs humains. Aux quatre coins du monde, des paysans pauvres soumis à des aléas climatiques risquant d'entraîner la perte des récoltes et des cheptels, n'ont d'autre choix que de quitter leurs terres pour rejoindre la métropole la plus proche ou un camp de réfugiés ; d'autres se trouvent obligés de pratiquer le surpâturage, la culture sur brûlis ou encore le défrichage au risque de

¹⁰ « *Intégration de l'économie de la nature* », p.3.



© photo-libre.fr

11. Les aides publiques dommageables à la biodiversité, CAS 2011, p. 36.

12. Source : Forêt privée française et Inventaire forestier national.

13. Sources : Agreste, mémento de la statistique agricole, et INSEE, statut des exploitations agricoles.

14. On retrouve ces catégories de prestataires dans un article d'Olivier Aznar, « Une caractérisation des services environnementaux à dimension paysagère produits dans les espaces ruraux », *développement durable et territoires (en ligne)*, 2002 : <http://developpementdurable.revues.org/904>

détruire les services écologiques locaux. Comme on le voit en somme, la place de l'homme à l'égard des services écosystémiques est une affaire complexe, faite aussi de contraintes entremêlées.

Cette réserve faite, l'homme apparaît néanmoins et tout à la fois comme un *prestataire et un consommateur* de tels services. Reste à savoir s'il faut ici entendre *l'homme* en tant qu'entité indifférenciée et quasiment abstraite – en d'autres termes, comme une société d'humains – ou en tant qu'ensemble d'individualités effectivement identifiables et susceptibles d'être distinguées, *notamment à raison de leur activité ou attitude*.

Dans le premier cas, se pose implicitement la question de l'intermédiation et du rôle de l'État – émanation politique la plus évidente des sociétés humaines – à l'égard des PSE. Ce rôle est déjà évoqué, par exemple dans le tout récent rapport du CAS consacré à la suppression des financements néfastes à la biodiversité (dir. Guillaume Sainteny), où l'on trouve le passage suivant :

« La nature fournit quantité de services écosystémiques, sans lesquels la vie sur terre et le fonctionnement même des économies seraient impossibles. Les économistes s'efforcent de quantifier ces services (...) Or l'État, de par son domaine (domaines publics maritime et fluvial, forêts domaniales, terrains affectés au Conservatoire du littoral, etc.) détient des espaces naturels qui fournissent des services écosystémiques. (...) Seule une faible partie des services rendus par les écosystèmes détenus par l'État est facturée. La plupart ne le sont pas. (...) Des lors, ne serait-il pas souhaitable, à la fois du point de vue de la bonne gestion de son domaine, par l'État, au profit de l'intérêt général et des finances publiques et, d'autre part, du point de vue de la valorisation des écosystèmes et de leurs fonctionnalités que l'État recouvre une rétribution pour certains des services écosystémiques qu'il fournit aujourd'hui gratuitement? ¹¹ ».

On voit qu'ici le rôle « préférentiel » de l'État est invoqué en tant que propriétaire foncier, via l'institution du domaine public. Toutefois cette approche peut naturellement trouver à s'appliquer à d'autres catégories de propriétaires fonciers. Dans le secteur forestier, par exemple, on s'aperçoit que la majorité des surfaces forestières métropolitaines

appartient à des propriétaires privés, à hauteur de 10 millions ha sur 16,1 millions, ce qui place en première ligne une communauté de pas moins de 3,5 millions de propriétaires disposant en moyenne de 9 ha chacun¹². Il en va de même, *a fortiori*, du paysage agricole composé quant à lui de 29 millions ha (dont environ 2,5 non cultivés) partagés entre environ 500.000 exploitations¹³. Ce qui est vrai de la foresterie et de l'agriculture l'est encore des jardins d'agrément. Il existe en France 13 millions et demi de jardins privatifs d'une surface moyenne de 822 m², soit donc 1,1 millions ha supplémentaires détenus par le privé.

On voit assez mal, dès lors, pourquoi l'État devrait être le seul, pour reprendre la terminologie du CAS, à *facturer les services* rendus par les surfaces foncières qui en constituent le support matériel : cette faculté devrait aussi revenir aux propriétaires privés, ou pour mieux dire à certains d'entre eux – ceux qui veillent effectivement au maintien desdits services.

b) LA DIFFICILE IDENTIFICATION DES PROPRIÉTAIRES FONCIERS EFFECTIVEMENT PRESTATAIRES DE SERVICES

Reste qu'on ne peut pas assimiler indifféremment tous les propriétaires fonciers à des prestataires *utiles* de services écosystémiques, et ce pour deux sortes de raisons.

- La première tient au fait que d'autres fonctionnalités humaines participent à cette fourniture de services : gestionnaires publics, associations et bénévoles, entreprises privées (paysagères, de génie écologique, etc)¹⁴ ont aussi un rôle à jouer.
- La seconde repose sur la circonstance que tous les propriétaires ou gestionnaires fonciers n'ont pas un rôle positif sur la biodiversité et le maintien des services. Concrètement, leur interaction avec les services écosystémiques peut se traduire par plusieurs attitudes possibles : ils peuvent les détruire, les reconstituer, ou encore les maintenir. Un agriculteur faisant un usage intensif d'intrants chimiques et de pesticides intervient sur de très amples surfaces, dont il détruit ou diminue sensiblement la capacité de fournir des services écologiques.

Reconnaissance des prestataires de services écosystémiques au Paraguay

Au Paraguay, l'acte n° 3001/06 établit un système de paiement des services écologiques sur la base suivante : tous les propriétaires de terres générant un tel service ont droit à une compensation financière sur ce fondement, laquelle compensation est financée par les entreprises soumises à une obligation de compensation réglementaire, le cas échéant donc dans un pays tiers. Mais ce système est à rapprocher d'une autre loi, l'acte n° 422/73 qui porte obligation aux propriétaires fonciers de maintenir 25% de la surface dont ils disposent sous couvert forestier. En pratique donc, le paiement des services écosystémiques intervient pour les surfaces maintenues à l'état forestier au-delà du seuil légal correspondant au quart des surfaces détenues. Le « cadrage » des prestataires de services est

donc réel et relativement précis (propriétaires maintenant un caractère forestier à plus de 25% des terrains qu'ils détiennent). Encore faut-il tenir compte des conditions sociales et culturelles locales. Le dispositif induit un effet de concurrence entre les propriétaires légaux qui peuvent participer au système et les populations traditionnelles qui, généralement dépourvues de titre de propriété sur les terres qu'elles occupent, savent les gérer sans susciter de préjudice environnemental : ainsi peut se manifester la nécessité d'arbitrer entre la reconnaissance des prestataires de services écologiques et le droit d'accès aux ressources des populations locales.*

***Sur ce point délicat, voir :** *Life as commerce : biodiversity offsets in Paraguay*, Alter Vida – Global Forest Coalition 2008, 10 p., disponible à l'adresse : <http://www.globalforestcoalition.org/wp-content/uploads/2010/12/Paraguay-summary.pdf>

Il y a donc une donnée qualitative à prendre en compte, avec un corollaire immédiat : la nécessité de trier entre les prestataires effectifs et ceux qui, au contraire, affectent négativement les services et les écosystèmes-supports. On notera au passage que ce débat qualitatif concerne les services eux-mêmes. On peut fort bien supposer, dans l'absolu, que la création d'un plan d'eau présente une plus-value écologique en elle-même ; mais celle-ci sera très variable selon que cet aménagement sera dévolu à un usage récréatif de baignade (au titre des *valeurs hédonistes* ou valeurs d'usage évoquées plus haut), ou constituera une zone humide essentiellement dédiée à la conservation d'espèces végétales et animales.

Cette approche permet certes d'obtenir des résultats en matière de pratique industrielle et de distribution. À titre d'exemple, le Forest Stewardship Council (FSC) repose sur un cahier des charges consistant en une dizaine de principes dits *principles and criterias* (P&C), approuvés dans leur configuration la plus récente en 2002. Pour autant, le système des écolabels reste pour l'heure inachevé ou imparfait. Il y a à cela au moins deux raisons :

- la première, qui constitue un grief récurrent – mais non résolu – à l'égard des écolabels, réside dans le fait que les référentiels et cahiers des charges employés dans un même domaine sont le plus souvent extrêmement touffus et difficiles à comparer ; ce qui suscite une interrogation quant au degré d'exigence que l'attribution du label est censé refléter ;
- la seconde réside dans le fait que la labellisation présente un coût pour le propriétaire qui entend en bénéficier, et que ce coût peut affecter la rentabilité attendue du paiement des services environnementaux qu'il fournit.

Le constat en a été dressé en ces termes dans une intéressante étude de la Commission de coopération environnementale nord-américaine (2004) :

Pour accéder aux marchés des produits forestiers certifiés ou des produits agricoles biologiques, il faut disposer de nombreuses capacités techniques pour pouvoir obtenir des certifications et commercialiser efficacement ces produits. Ainsi, les collectivités pauvres sont souvent exclues de ces

Le problème est que, pour l'heure, ni les politiques publiques ni le droit ne permettent d'effectuer utilement ce tri.

Effectivement les prestataires *vertueux* de services écologiques, susceptibles de percevoir une rémunération dans le cadre d'un système PSE, ne sont pas officiellement désignés ni même aisément identifiables dans un pays comme la France – sachant bien, par ailleurs, que ni le droit international ni le droit communautaire n'apportent de solution à ce problème.

c) LES MÉCANISMES INDIRECTS DE RECONNAISSANCE DES FOURNISSEURS DE SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

• Le recours aux labels et certifications

À défaut d'une reconnaissance officielle du fournisseur de services écosystémiques il n'existe, pour l'heure, que des mécanismes de reconnaissance en quelque sorte indirects, relevant d'initiatives privées ou professionnelles. Celles-ci s'articulent, avec quelques variantes, autour de l'idée de procéder à une labellisation des performances écologiques, idée qui peut certes avoir sa pertinence dès lors qu'elle se rapporte à des pratiques forestières et agricoles. La question consiste alors à savoir si les pratiques d'écocertification et d'écolabels peuvent servir utilement à désigner les prestataires ou garants des services écosystémiques. Sans préjuger de la réponse à cette interrogation, on peut du moins constater que les instruments disponibles sont assez nombreux : dispositifs PEFC et FSC en matière de foresterie, *Marine Stewardship Council* en matière de pêcheries, labels rouge, agriculture raisonnée ou AB pour l'agriculture, sans compter le label GlobalGap au niveau international.





© DR

15. K. Mayrand et M. Paquin, «Le paiement pour les services environnementaux: étude et évaluation des systèmes actuels», *Usfera International Centre – CCE*, p. 40.

16. «La certification peut être suffisamment profitable pour que les propriétaires choisissent de gérer la forêt pour produire du bois certifié plutôt que de les raser pour un usage agricole». *Impact et conséquences de la certification FSC, 2009*, p. 14.

17. DG Agriculture, doc VI/7655, *Evaluation des programmes agri-environnementaux*, p. 5.

18. *Rapport annuel d'exécution 2009*, p. 42.

marchés. De plus (...) la certification des produits forestiers est souvent jugée trop coûteuse par les producteurs locaux...¹⁵ Cet état de fait contribue à expliquer que certains organismes en charge des dispositifs de labellisation prennent soin de montrer que l'adoption des pratiques préconisées est rentable par rapport aux modes d'exploitation antérieurs et aux scénarios de *laisser-faire*. Le FSC fournit encore l'exemple d'une telle argumentation¹⁶.

• Les solutions *panachées*: l'exemple des mesures agro-environnementales

La solution pourrait résider, en quelque sorte, dans un mélange de supervision publique, de volontarisme individuel et de labellisation, afin de faire émerger et de suivre les fournisseurs de services environnementaux. Il y a sans doute là bien des dispositifs à imaginer, mais ce travail n'a pas à être envisagé *ex nihilo* ou en l'absence de tout précédent. De telles synergies existent déjà, comme le montre, en matière agricole, l'exemple intéressant des *mesures agro-environnementales européennes* (MAE) relevant de la politique agricole commune (PAC).

Le règlement communautaire 2078/92 concerne les méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et de l'entretien des espaces naturels. Ce règlement prévoit que les États membres doivent obligatoirement mettre en œuvre un régime d'aide visant, entre autres, à diminuer l'usage d'engrais et de pesticides. Le texte préfigurait ce que l'on appelle les mesures agro-environnementales (MAE). En pratique, ces dernières relèvent plutôt de deux règlements postérieurs, qualifiés de *règlements de développement rural*, portant respectivement sur la période 2000-2006 et 2007-2013. Ces règlements sont pris au titre du 2^e pilier de la PAC, lui-même consacré au développement rural, dont l'un des objectifs fondamentaux consiste à poursuivre la *multifonctionnalité de l'agriculture*.

En France le règlement de développement rural actuellement en vigueur est décliné sous la forme d'un *plan de développement rural hexagonal* (PDRH). La philosophie du système instauré par ce PDRH et les règlements communautaires consiste à moduler le montant des aides de la PAC non seulement en fonction de la tempérance dans l'usage des engrais, pesticides et autres intrants, mais aussi en fonction du maintien par l'exploitant d'espaces à haute valeur écologique, qualifiés ici de *surfaces de biodiversité*. L'idée majeure consiste à mettre en place des incitants financiers positifs, destinés à *compenser les contraintes résultant du respect, par des agriculteurs volontaires, de cahiers des charges reflétant les objectifs du règlement et du PDRH*. Comme le dit fort simplement un document de travail de la Commission européenne: « Les programmes agroenvironnementaux encouragent les agriculteurs

à entreprendre des activités environnementales, en payant les coûts et les pertes de revenu »¹⁷.

On est donc bien là dans une logique de PSE. Concrètement, les exploitants agricoles ont donc la possibilité de souscrire, dans le cadre d'un contrat de 5 ans, à une MAE qu'ils choisissent dans une liste de neuf cahiers des charges possibles, ce qui revient à souscrire à l'un des 9 dispositifs suivants :

- Prime Herbagère Agro-Environnementale,
- MAE rotationnelle,
- aide au système fourrager, polyculture & élevage économe en intrant,
- aide à la conversion à l'Agriculture Biologique,
- aide au maintien de l'Agriculture Biologique,
- protection des races menacées,
- préservation des ressources végétales menacées de disparition,
- aide à l'apiculture,
- MAE territorialisées.

Il convient de noter au passage que ces diverses catégories de MAEs ne constituent qu'un volet parmi d'autres de la politique de développement rural incarnée par le règlement et le PDRH: on y trouve aussi des thèmes et axes d'action comme la gestion des zones rurales défavorisées, la modernisation des exploitations agricoles, ou encore les aides à la reconversion. Du point de vue du financement, les fonds relevant du pilier 2 de la PAC sont pilotés par le fonds européen agricole pour le développement rural, dit FAEDER. Le Plan de développement rural hexagonal est doté, pour la période 2007-2013, d'un budget de 5,7 milliards d'euros alloué par ce FAEDER. Sur cette somme, de début 2007 à fin 2009, 786 millions avaient été alloués aux neuf catégories de MAE.

Le système des MAE est intéressant en ce qu'il permet la *levée* d'initiatives volontaires, certes rémunérées, mais permettant aux prestataires de services écologiques de se manifester et de s'engager. Le rapport annuel d'exécution du programme de développement rural pour l'année 2009 souligne par exemple que la MAE « protection des races menacées de disparition » avait suscité le dépôt de 790 dossiers pendant l'année de référence. De même, au titre de la « conversion à l'agriculture biologique », ce sont 2572 dossiers qui ont été déposés au cours de la même période. Il y a là, du reste, une articulation intéressante avec des objectifs de politique publique au niveau national: on peut songer au *Plan agriculture biologique 2012*, lancé par le ministère en 2007, et dont le mot d'ordre consistait en un triplement des surfaces en agriculture biologique, jusqu'à atteindre 6% de la SAU métropolitaine. À cet égard les surfaces agricoles en cours de conversion à l'agriculture biologique (CAB) représentaient 61000 ha en 2009¹⁸. L'année suivante la surface cumulée soumise à agriculture biologique ne représentait toujours que 3,1% de la SAU métropolitaine (source SOeS), ce qui montre tout de même que l'objectif est loin d'être atteint.

Dans l'ensemble le système est donc très perfectible: c'est la conclusion d'un audit diligenté par la Cour des comptes européenne, publié en 2011, qui adresse un satisfecit global au dispositif tout en relevant certaines insuffisances en matière de suivi des mesures et de ciblage des aides (la Cour relevant par exemple que *les procédures de sélection des projets qui garantissent le meilleur rapport coûts/avantages au plan de l'environnement n'ont été appliquées que dans de rares cas parce que les ressources budgétaires étaient insuffisantes*).



© Baptiste Virinus

PARTIE 3

LA RÉMUNÉRATION HORS-MARCHÉ OU RÉGLEMENTAIRE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Quand on réfléchit *in abstracto* aux modalités de paiement des services écologiques ou écosystémiques, autrement dit aux modalités de l’accomplissement pratique des PSE, on a tendance à privilégier les solutions négociées ou *de marché*. Ceci tient à l’idée fondamentale de faire payer le bénéficiaire d’un service, démarche qui par définition met en présence un prestataire et un utilisateur entre lesquels on s’attend à voir s’instaurer une relation de nature commerciale. De fait, certains auteurs adoptent en la matière une approche assez restrictive. Wunder (2005) envisage le PSE sous la forme d’une « transaction volontaire où un service environnemental clairement défini est acheté par un ou plusieurs usagers à un ou plusieurs fournisseurs, si et seulement si le fournisseur assure effectivement la provision du service considéré »¹⁹.

19. Voir : Wunder S. (2005), « Payments for environmental services: Some nuts and bolts. » CIFOR Occasional Paper 42, Jakarta, Indonésie, 31 p.

D’autres modalités, faisant davantage appel à l’intervention de l’autorité publique, peuvent cependant assurer ou à tout le moins contribuer au paiement des services environnementaux, comme on l’a déjà vu en matière fiscale. Les avantages et les inconvénients respectifs de ces solutions nourrissent parfois un débat, volontiers caricatural, entre partisans acharnés du *marché à tous prix* et thuriféraires de l’action étatique centralisée. Il convient pourtant de dépasser cette opposition pour reconnaître qu’il existe deux familles de solutions : les instruments relevant d’une logique *hors marché* reposant sur des incitations ou un encadrement réglementaire, qu’on observera dans ce chapitre, et les instruments de marché proprement dits, lesquels se distinguent à leur tour en instruments généraux et en offres de services écosystémiques, qu’on qualifiera d’*offres de marché*.

1. L’INCITATION RÉGLEMENTAIRE DIRECTE À LA MISE EN PLACE DE PSE

Il ne paraît guère opportun d’opposer la mise en place de systèmes de paiement pour services écosystémiques (PSE) et l’intervention normative de l’autorité publique, comme cela semble être assez souvent le cas dans le monde anglo-saxon. La contribution de la réglementation au paiement des services environnementaux est, en fait, surtout difficile à percevoir dans la mesure où elle est *élastique* et protéiforme.

a) UNE LARGE GAMME DE NORMES

Elle peut se traduire par une large gamme de normes allant des principes les plus généraux à l’encadrement quasi direct des PSE, en passant par des dispositifs procédant de logiques incitatives, répressives, ou purement financières. On peut songer aux instruments fiscaux déjà examinés, ou à la responsabilité juridique et financière des acteurs – que ce soit sous l’aspect de sanctions financières ou d’une obligation réglementaire de compensation, comme on le verra plus loin. La réglementation peut encore assurer ou encadrer la certification de produits et de filières (et donc contribuer à l’orientation des comportements consommateurs), agir sur l’étiquetage et la disponibilité d’informations tout au long d’une chaîne d’approvisionnement, faciliter l’émergence et l’organisation de filières industrielles en rapport avec la gestion de l’environnement.



© Jean-Philippe Michel

20. Objectif prévu par l'article 204 de la loi Grenelle 2 et mis en œuvre via le décret n°2011-828 du 12 juillet 2011.

b) FINANCEMENTS PUBLICS DES INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES

Par ailleurs, l'intervention du décideur public se traduit aussi, sur le plan économique, par l'octroi de financements et par la décision publique d'investir dans les infrastructures écologiques. On peut songer ici à des programmes de financement ciblés pilotés par des fonds spécifiques (Fonds français pour l'environnement mondial, Global Mechanism en matière de lutte contre la désertification, FEADER en matière de politiques agricoles...).

c) GESTION DU DOMAINE PUBLIC NATUREL

Dans un autre ordre d'idées, il importe de tenir compte des décisions que les collectivités publiques sont amenées à prendre pour assurer la gestion de leur domaine public naturel, ce dernier pouvant être conçu, comme on l'a vu, comme le support matériel de services écosystémiques. Ces mesures de gestion intègrent notamment les décisions de classement ou de déclassement de terrains dans le domaine public, ou celles concernant les questions d'affectation à l'usage direct du public ou encore à un service public. À titre d'exemple, l'inclusion de parcelles du domaine public dans le périmètre de protection immédiate d'une source, gérée par un syndicat intercommunal des eaux, participe de la bonne administration du service public de l'eau. Bien que la perception ordinairement adoptée par les juristes, les décideurs et les praticiens ne traduise pas encore pleinement cette sensibilité, il n'est pas interdit de percevoir d'ores et déjà certaines de ces mesures de gestion, comme l'exercice des pouvoirs de police (contraventions de voirie, police de l'environnement...) ou l'instauration de servitudes comme autant d'instruments susceptibles d'affecter, positivement ou négativement, la prestation de services écosystémiques. On se penchera d'ailleurs plus loin sur la question des servitudes, qui mérite un examen spécifique.

d) MISE EN PLACE DE CONDITIONS RÉGLEMENTAIRES FAVORABLES À L'ÉMERGENCE DE PSE

Quand on met ces différentes approches en perspective à l'égard de la problématique PSE, on s'aperçoit en somme que l'approche réglementaire peut d'un côté mettre en place des conditions favorables à l'émergence de dispositifs PSE, et de l'autre susciter l'impulsion créatrice de tels dispositifs, soit de manière implicite, soit de manière explicite.

L'intervention du législateur et/ou de l'autorité réglementaire peut ainsi stimuler la mise en place de systèmes de rémunération des services quand elle fixe des objectifs quantitatifs (de réduction ou de recyclage des matières polluantes, par exemple) tout en laissant aux acteurs concernés une large marge de manœuvre pour les atteindre.

Un exemple tout récent en est fourni par l'objectif de collecte et de valorisation des *biodéchets*²⁰. L'article R 543-225 du code de l'environnement affirme que les producteurs ou détenteurs de semblables déchets « sont tenus d'en assurer le tri à la source en vue de leur valorisation organique » – obligation qui concerne surtout des secteurs comme la grande distribution, l'industrie agroalimentaire ou encore la restauration collective. Cette obligation de tri à la source puis de traitement porte sur des quantités dégressives dans le temps, en vertu d'un *barème* fixé au moyen d'un arrêté ministériel du 12 juillet 2001. Il est ainsi prévu que l'obligation pèse sur les producteurs de déchets à hauteur de plus de 120 tonnes en 2012, de 80 tonnes en 2013, et ainsi de suite jusqu'en 2016, date à laquelle l'obligation concernera tous les producteurs de plus de 10 tonnes de biodéchets. Un système analogue est prévu pour les huiles végétales. Selon l'art L 541-21-1 du code, la « valorisation » doit avoir pour effet de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de *favoriser le retour à la terre*, sachant que la réglementation se borne à signifier que cette fonction de valorisation peut être réalisée directement par le propriétaire/producteur ou être confiée à un tiers. Côté public enfin, la valorisation des biodéchets s'inscrit dans les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

Certes, il n'est directement question ni de PSE ni de mécanisme de marché dans ce dispositif. Néanmoins, il y a là des rapprochements intéressants à effectuer si l'on considère d'une part le rôle primordial dévolu – sans obligation comportementale très précise – aux producteurs, et d'autre part le fait que la valorisation des biodéchets peut fort bien être conçue comme un service écologique (sous l'angle de la dégradation des déchets organiques, implicitement visée par l'objectif de *retour à la source*), et non pas seulement comme un service industriel.

On en arrive assez vite à des situations dans lesquelles l'objectif officiel de réduction de polluants, ou de respects de seuils en matière de pollution se trouve satisfait, dans les meilleures conditions économiques possibles, par le maintien et le paiement d'une série de services écosystémiques et non pas au moyen d'une prestation de nature industrielle. Un exemple assez frappant de cette articulation est fourni par le bassin de production de l'eau de Vittel.

La protection des ressources en eau de l'impluvium Vittel-Contrex par une entreprise privée

La célèbre eau de Vittel est produite sur un site de captage naturel (impluvium) de près de 10.000 hectares, qui en pratique alimente trois sources d'eaux commercialisées par le même opérateur industriel, le groupe Nestlé Waters : Contrexéville, Hepar et les *grandes sources* (eau de Vittel proprement dite). Les sites de production sont donc relativement proches : les deux villes de Vittel et Contrexéville sont distantes d'une douzaine de kilomètres, et appartiennent à la même communauté de communes. Des changements dans les pratiques agricoles étant graduellement intervenus dans les années 80, les exploitants ont constaté une augmentation du taux de nitrate. Il a été estimé qu'en cas d'inaction, ce taux atteindrait ou dépasserait la barre des 10 milligrammes par litre dans les trente ans, contre 4,3 aujourd'hui (pour Vittel). L'affichage du taux de nitrate est rendu obligatoire sur les bouteilles, et les caractéristiques sanitaires des eaux sont étroitement réglementées, au moyen notamment d'un décret du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. La production des eaux fait également l'objet d'une réglementation très contraignante, figurant aux articles L 1322-1 à L 1322-13 du Code de la Santé Publique, et le droit communautaire participe également à cet encadrement normatif (voir par exemple la directive sur l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles du 18 juin 2009). Ces dispositions, déjà contraignantes dans leur conformation la plus générale, le sont plus encore quand le site de production est déclaré d'utilité publique (comme dans le cas présent). Un périmètre de protection peut alors être établi par l'autorité publique, avec une interdiction ou une réglementation renforcée des activités

susceptibles de nuire à la qualité des eaux. Au-delà du péril économique que pouvait représenter la pollution, l'entreprise exploitante avait en tout état de cause l'obligation de réagir à moyen terme.

Pour assurer la protection de l'impluvium, Nestlé Waters a créé en 1992 une filiale, Agrivair. Celle-ci est chargée de mettre en œuvre un cahier des charges, conjointement avec les agriculteurs présents sur le site. Agrivair assume des activités de recherche et développement destinées à déterminer des moyens de détruire, réduire ou transformer les polluants (par exemple, transformation des déjections animales en compost *inoffensif*) et délivre des aides temporaires aux agriculteurs afin d'accompagner ceux-ci dans l'adaptation de leurs pratiques.

De manière plus générale, l'entreprise contribue au pilotage de ces adaptations professionnelles et notamment aux changements cultureux (remplacement du maïs par la luzerne et compensation du surcoût de main-d'œuvre induit). La filiale dispose pour ce faire d'un budget de 2 millions d'euros, qu'il faut toutefois comparer au chiffre d'affaires du groupe Nestlé Waters, lequel atteignait 6,5 milliards en 2010. Dans ce cas, il semble que la réaction de l'entreprise privée – effectivement efficace et favorable à la biodiversité – soit motivée par l'existence d'un danger affectant les qualités fondamentales du produit, et par une réglementation drastique.

2. L'OBLIGATION DE COMPENSER DANS LE CONTEXTE DU TRIPTYQUE ÉVITER / RÉDUIRE / COMPENSER

La triple obligation désignée par l'acronyme ERC, pour : éviter, réduire, compenser, est intimement liée à la réalisation des études d'impacts préalables à la réalisation des travaux d'aménagement.

Envisagés sommairement, ces principes consistent à faire peser sur les acteurs publics, agissant comme commanditaires ou maîtres d'ouvrages, une suite d'obligations visant à s'assurer que les projets n'aient que des effets limités sur la *nature* et, partant, sur la biodiversité. Les trois étapes que sont l'évitement, la réduction et la compensation dépassent la vocation largement *préventive* que présente l'étude d'impact ainsi que son périmètre. Si la conception et la réalisation des projets sont concernées au premier chef, leurs effets sur le long terme le sont également. Des aménagements comme les passages à faune, le franchissement de vallées sur viaducs, de même que les dispositifs de lutte contre le bruit ou la pollution lumineuse, qui procèdent tous de l'idée d'évitement, sont naturellement des solutions pérennes. Les effets de certains d'entre eux font l'objet d'études *a posteriori* (par exemple le comptage des animaux fréquentant un passage, ou l'examen du niveau de pollution d'un bassin de rétention). D'ailleurs les bilans LOTI, présentés plus haut, procèdent du même souci.

Il convient, ces éléments posés, de se livrer à trois observations sur le déroulement et les limites de la *séquence ERC*.



© Baptiste Vivinus

Que signifie le triptyque ERC ?

En France, la loi de préservation de la nature de 1976 a établi la hiérarchie suivante : lors de l'élaboration d'un projet qui se manifestera par une destruction de la nature il faut réfléchir de façon à :

- 1/ éviter de la détruire,
 - 2/ réduire la destruction,
 - 3/ la compenser, c'est-à-dire *reconstruire* ailleurs un espace riche en biodiversité.
- Si ce triptyque était réellement mis en œuvre cela signifierait, par exemple, que si un promoteur désirait faire passer une autoroute sur un marais, il devrait d'abord la faire passer autour du marais, c'est éviter. Puis, passer au-dessus de la rivière qui alimente ce marais en mettant la route sur pilotis, c'est réduire. Enfin, compenser l'ensemble de la surface artificialisée par la route elle-même.

Les textes juridiques encadrant l'ERC

En droit français, la triple obligation ERC trouve son fondement dans l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. En cela, le droit interne témoigne d'une certaine antériorité par rapport au droit européen qui ne s'est saisi de la question que beaucoup plus tardivement, au moyen de directives de juin 1985 (*projet*) et juin 2001 (*plans et programmes*). Il faut noter toutefois que le décret d'application de la loi de 1976 a été pris tardivement, le 21 avril 1987. Quoi qu'il en soit, la substance de ces différents textes est désormais codifiée dans les articles L-122 et suivants du code français de l'environnement, consacrés aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements.

On retrouve aussi la triple obligation éviter-réduire-compenser dans le domaine des installations classées pour la protection de l'environnement (art. R-512 du code de l'environnement), dans celui de la protection de l'eau et des milieux aquatiques (L 214-1 à 11), ou bien encore en ce qui concerne les incidences des travaux projetés sur le réseau Natura 2000 (art L 414-4). Dans un ordre d'idée similaire, il est également question de compensation dans le cadre de la directive 2004/35/CE du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale, introduite en droit français au moyen d'une loi du 1^{er} août 2008. En un mot comme en cent, l'ERC s'incarne dans un édifice juridico-administratif éminemment complexe.

21. Voir le dossier de presse consacré à la LGV Sud-Europe-Atlantique sur le site Internet de RFF.

22. Pour les principes du BBOP, voir : <http://bbop.forest-trends.org/guidelines/principles.pdf>

a) PRINCIPES, LIMITES ET PERSPECTIVES DE L'OBLIGATION ERC

• Une conception restrictive de l'évitement qui n'intègre pas l'opportunité des projets.

La première réside dans le fait qu'idéalement, l'articulation entre les trois démarches est censée procéder d'une succession logique et chronologique : l'évitement vient en premier, la réduction en second, et la compensation des impacts subsistant à ce stade – qualifiés pour cette raison d'*impacts résiduels* – intervient en dernier lieu. Il s'agit là, à vrai dire, d'une vision idéale que la complexité de l'encadrement juridique ne traduit qu'imparfaitement. La conception relativement étroite de l'idée d'évitement affecte, dès le début du processus, l'efficacité de la séquence dans son ensemble. Le plus souvent, l'évitement consiste à choisir, au stade de l'étude d'impact, l'emplacement ou le tracé le moins impactant. Cela se traduit généralement par la volonté d'épargner les zones soumises à protection et plus généralement la *biodiversité extraordinaire*. Cette volonté n'est pas toujours évidente dans les faits : il suffit pour s'en convaincre de considérer le cas de la LGV Tours-Bordeaux, longue de 340 km, dont le tracé pressenti devrait traverser pas moins de 12 zones Natura 2000²¹. En outre, l'évitement concerne fondamentalement les impacts pressentis, et non pas l'opportunité du projet lui-même : tout se passe comme si on savait éviter les *impacts* négatifs, mais non pas la réalisation des projets, qui se traduit d'une manière ou d'une autre



© Bruno Monginiaux - photo-paysages.com

par du bâti, donc par de l'artificialisation. Or, la forme la plus radicale d'évitement, celle qui préserve le mieux l'environnement, consiste le plus simplement du monde à éviter de construire ; mais cet évitement, qui n'est autre que l'abstention, n'est pas envisagé dans le contexte de la démarche ERC.

• Un objectif ambitieux mais imprécis : pas de perte nette

La seconde observation concerne les objectifs du triptyque ERC dans l'hypothèse où celui-ci serait correctement mis en œuvre. Assez curieusement, la loi de 1976 et le décret de 1987 sont peu disert sur la question. On trouve cependant une piste intéressante dans un dispositif international, le Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP). Cette coalition d'une cinquantaine d'entreprises, d'institutions financières et d'ONG, basée à Washington, s'est donnée pour but de développer de bonnes pratiques en matière de compensation et de *mitigation banking* (un système qu'on décrira plus loin). Ces bonnes pratiques prennent l'aspect d'une dizaine de principes dont le premier concerne précisément le but poursuivi, résumé en l'occurrence par l'expression *no net loss*. Il est ainsi précisé qu'une opération de compensation (et, par hypothèse, une séquence ERC globale) doit aboutir à des résultats mesurables *in situ*, dont il peut être raisonnablement estimé qu'ils n'entraînent aucune perte nette de biodiversité *et, si possible, un gain net*²².

Bien que louable en soi, cet objectif se heurte aux limites du savoir-faire humain en matière de génie écologique et de re-création des milieux. On sait planter des haies dans un contexte agricole, et reconstituer par conséquent un paysage bocager, mais l'on ne sait pas « fabriquer » un torrent de montagne ou un estuaire. De plus il ne semble guère exister, aujourd'hui, de systèmes de comparaison satisfaisants entre la valeur écologique de la biodiversité détruite et celle des éléments qu'on se propose de réinstaller ou reconstituer.

• Un regain d'intérêt pour la compensation après des années de négligence

La troisième observation enfin concerne la relative focalisation actuelle sur la compensation, dernière étape du processus. Cette question suscite effectivement, depuis quelques années, un grand nombre de publications, d'études et d'événements, au point qu'elle tend à occulter les deux premières étapes pourtant fondamentales. Il y a à cela plusieurs raisons.

D'abord, la triple obligation ERC a été très mal appliquée dans son ensemble depuis plusieurs décennies. Ce constat concerne plus spécifiquement la compensation qui, en tant qu'obligation juridique, n'a tout bonnement pas été appliquée pendant près de trois décennies. À cela aussi il est plusieurs raisons techniques dont certaines sont étroitement liées à la mentalité dominante des aménageurs et des praticiens, savoir par exemple :

- L'absence d'exigences environnementales inscrites dans les appels d'offres de l'État et des autres acteurs publics ;
- La possibilité de solliciter facilement des dérogations aux interdictions réglementaires de prélèvement d'espèces, justifiées par l'évocation d'un *intérêt public majeur* du projet, notion peu claire dont l'articulation avec l'idée d'*utilité publique* est d'ailleurs problématique ;
- La justification en amont des projets, fondée sur une batterie de critères essentiellement socio-économiques dont certains, comme on l'a vu, sont grotesquement surévalués (par exemple le critère *gain de temps* pour les infrastructures de transport).

Ensuite, à l'issue de cette longue léthargie, la question de la *compensation* s'est trouvée brutalement réveillée à l'occasion des travaux menés sur le tracé autoroutier Langon-Pau par la société Eiffage et son consortium d'exploitation A'Lienor. Présentée parfois et non sans complaisance comme la *première autoroute post-Grenelle*, le chantier de l'A65 a nécessité le provisionnement de 150 millions d'euros au titre des actions environnementales (non exclusivement dédiées à la biodiversité), et s'est accompagné d'un ensemble d'acquisitions foncières, au titre de la compensation, de 1400 hectares pour 1600 hectares d'emprise de l'ouvrage. De l'aveu même des représentants d'Eiffage, ces mesures à l'ampleur peu habituelle ont été vécues comme *un traumatisme*. Depuis lors, la compensation est effectivement intégrée aux grands projets d'aménagement et d'infrastructures, de sorte qu'il devrait en aller de même, *a priori*, pour chacune des grandes réalisations à venir. Pour ne prendre que cet exemple, les documents préparatoires à la réalisation du canal Seine-Nord-Europe, long de 106 km et pour la réalisation duquel deux groupes (Vinci et Bouygues) ont témoigné de leur intérêt, emprunte semble-t-il la même voie – sans que cet état de fait ne puisse augurer du bilan écologique final de tels ouvrages²³.

b) AXER EN PRIORITÉ LA COMPENSATION SUR LA RENATURALISATION DE SOLS ARTIFICIALISÉS

Cette résurrection de la compensation, à son tour, ouvre de multiples questionnements. Se pose tout d'abord la question *iconoclaste* et sans doute dérangeante de la compensation *rétrospective* des grands travaux menés de 1976 aux années 2000. Pendant toute cette période, de fait, la compensation était « déjà » juridiquement obligatoire mais n'a pas été mise en œuvre pour autant.

Se pose ensuite la question du sens fondamental à donner au terme *compensation*. À l'instar de l'évitement, le terme est quelque peu trompeur : ce qu'il s'agit de compenser, ce sont les conséquences néfastes pour la biodiversité des travaux d'aménagement ; or la toute première de ces conséquences, par définition peu ou pas compensable, est l'artificialisation des sols. Dès lors la compensation authentique est celle qui consisterait symétriquement à *re-naturaliser des sols déjà artificialisés*, ou à *rendre des espaces bâtis à leur vocation naturelle* : en d'autres termes déconstruire chaque fois que l'on construit.

Cet objectif peut être jugé utopique ou peu réaliste. Il a pourtant le mérite de faire mécaniquement observer que les friches industrielles, commerciales, ou bien encore les anciennes infrastructures abandonnées, ont toute leur place dans le dispositif et devraient être examinées en priorité dès lors qu'il est question de procéder à des opérations compensatoires sur un territoire. Mais, et c'est là notamment que le bât blesse, la compensation telle qu'elle est pratiquée actuellement (ou telle qu'elle commence à être pratiquée) ne repose sur aucun critère préférentiel en matière de choix des sites de compensation. Dans la pratique, ceux-ci sont souvent choisis sur des terres agricoles, ce qui constitue pour ces dernières une sorte de double peine : déjà impactées par le projet initial, elles le sont une seconde fois au titre de la compensation.

Le choix de ces zones devrait, au contraire, être guidé par la perspective de réaliser une plus-value environnementale substantielle, considération que désigne, dans le jargon en usage, le terme d'*additionnalité*. De ce point de vue, il est plus avantageux de mener une opération à caractère compensatoire sur un espace déjà partiellement artificialisé, ou sur une

exploitation agricole intensive caractérisée par l'usage d'intrants, que sur un espace naturel à plus haute valeur écologique.

Mais les choses sont moins simples en pratique. Les opérateurs s'interrogent fréquemment sur la nécessité de raisonner en termes surfaciques plutôt qu'en termes purement qualitatifs aux fins de l'opération de compensation : ainsi proposera-t-on, si la situation s'y prête, d'employer un ratio de 10 unités *compensées* pour une unité initialement impactée. Un tel ratio a été adopté, par exemple, dans le cadre de l'installation en 2007 d'une canalisation de gaz entre Fos Cavaou et Saint-Martin-de Crau, affectant la célèbre plaine du même nom²⁴.

23. Intervention de Joachim Lémeri, ingénieur AMO, aux quatrièmes universités d'été du WWF-France, le 17 septembre 2010.

24. Pour cet exemple, voir : Analyse de mesures compensatoires aux atteintes du patrimoine naturel, Recueil et analyses de cas, ministère de l'écologie, 2010, p. 85.



© Les Blongios



© photo-libre.fr

25. Pour ces questions, voir : Francis Haumont, *Coût et emprise foncière des compensations environnementales*, *Études foncières* n°125, 2007, p. 17-19.

26. Rappelons qu'un terrain viabilisé est celui qui dispose des raccordements aux réseaux d'eau et d'assainissement, de gaz, d'électricité, téléphone, etc.

27. Source : enquête sur le prix des terrains à bâtir 2008, SOeS.

c) ACQUISITION ET MAÎTRISE PÉRENNE DU FONCIER

D'autres questions méthodologiques ou pratiques sont liées aux modalités d'acquisition ou de maîtrise du foncier. Ces modalités sont parfois lourdes et contraignantes. Il n'est pas si rare que l'acquisition d'espace foncier en vue de la compensation fasse l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) spécifique et distincte de la DUP délivrée pour la réalisation de l'ouvrage proprement dit. De même, il peut advenir que l'acquisition des espaces promis à compensation se fasse par l'entremise d'une expropriation, pratique explicitement autorisée par l'article L 23-2 du code de l'expropriation mais peu ou pas employé ans la pratique²⁵. Les propriétaires fonciers et les agriculteurs, ordinairement peu désireux d'être expropriés, préféreraient mettre à disposition leurs terres par voie contractuelle ou négociée, en un mot volontaire ; mais se posera alors la question de la pérennité des mesures de compensation, car l'ouvrage est installé à titre permanent tandis qu'une relation contractuelle, fut-elle longue – voire emphytéotique – est tout de même limitée dans le temps et peut, éventuellement, être soumise à une certaine fragilité juridique dans le cas où l'une des parties envisagerait de dénoncer unilatéralement l'arrangement convenu.

Cette pérennité de la maîtrise foncière est, à l'évidence, une condition fondamentale du succès des opérations de compensation. Bien que le sujet soit encore irrésolu, plusieurs acteurs sont aujourd'hui demandeurs d'éléments de doctrine sur ce point et certains – comme le Centre d'Études Techniques de l'Équipement Méditerranée (CETE) – ont commencé à dégager des solutions. Parmi celles-ci figure la rétrocession à terme du foncier-support de la compensation à un acteur susceptible de le gérer sur le très long terme, qu'il s'agisse d'une fondation reconnue d'utilité publique (FRUP), d'un conservatoire, ou encore d'une collectivité publique (typiquement un département). À ces quelques pistes peuvent venir s'ajouter, ainsi qu'on le verra, des systèmes inspirés du droit anglo-saxon.

Comme on le voit, le triptyque ERC et plus spécialement peut-être son volet *compensation* posent de nombreux problèmes et soulèvent d'épineuses questions. Pour autant il s'agit là, assez typiquement, d'un cas où un ensemble d'obligations législatives et réglementaires est à même de stimuler, pour assurer sa mise en œuvre, l'apparition de mécanismes de marché. C'est effectivement le cas en matière de compensation, où tout un ensemble d'acteurs privés intervient pour lever les difficultés évoquées à l'instant et contribuer à la mise en œuvre du mécanisme, que ce soit par l'offre de compensation *clé en main* ou par le mécanisme dit de *banque de compensation* (mitigation banking). On observera ces dispositifs plus loin.

3. L'INSTAURATION ET LA RÉMUNÉRATION DE SERVITUDES ÉCOLOGIQUES

La notion de servitude renvoie à l'idée qu'une contrainte matérielle puisse peser sur un bien et restreindre par là même les droits dont dispose son propriétaire. Envisagée de cette façon, la servitude n'est autre qu'un ensemble de contraintes ou d'obligations comportementales pesant non pas sur une personne physique, mais sur un bien. Ces obligations, à leur tour, sont créatrices de droits pour les tiers. Il en résulte que, par un jeu sémantique un peu trompeur, on peut bien souvent désigner ce type de situation du point de vue du tiers usager – auquel cas on raisonnera en termes de droit – ou du point de vue du propriétaire, auquel cas on raisonnera en termes de servitudes proprement dite.

a) UTILISER LA NOTION DE SERVITUDE POUR RÉMUNÉRER LES PRESTATAIRES DE SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Droit d'usage d'un côté, contrainte de l'autre : cette dichotomie explique que, du point de vue des propriétaires, on puisse évidemment être tenté de percevoir la servitude sous ses seuls aspects négatifs. Il existe pourtant une autre façon de voir les choses, non moins justifiée. L'existence d'un tissu de servitudes sur un bien foncier témoigne d'une concurrence d'usages sur ce bien, et donc de son intérêt pour une pluralité d'acteurs. Cela fonde, comme on le devine, sa valeur économique. À la limite, on peut fort bien considérer que plus un bien est grevé de servitudes, plus sa valeur commerciale est grande. Un exemple typique en est fourni par la présence de réseaux : source de servitudes, ceux-ci traduisent aussi la viabilisation des terrains²⁶ : or un terrain viabilisé se vend en moyenne 49% plus cher qu'un terrain qui ne l'est pas²⁷. De manière plus générale, il suffit de comparer la valeur respective d'un espace urbain, soumis à une multiplicité de contraintes (passage de voiries et de réseaux, alignement, dimensions du bâti, esthétique...) et celle d'un espace *idéalement* désertique, non soumis à occupation humaine, pour se convaincre de ce différentiel de valeur au profit des biens objets de servitudes.

Exemple de servitude : le droit de passage le long du littoral ou des cours d'eau

En vertu de la loi littoral de 1986, un droit de passage de 3 mètres est instauré tout le long de la bande côtière. Il s'agit bien d'un droit pour le promeneur empruntant, par exemple, le sentier des douaniers et d'une servitude pour les propriétaires riverains. D'une façon assez similaire, ce qu'on appelle la *servitude de marchepied* est un droit de passage, ménagé cette fois le long des cours d'eau sur une largeur de 3,25 mètres. L'idée fondamentale qui préside aux servitudes consiste en somme à créer des obligations à la charge des propriétaires, pour le bénéfice d'autres propriétaires ou de tiers.



© Jean-Philippe Michel



© Christophe Aubel

Pour autant, c'est une revendication assez traditionnelle des *propriétaires* que de réclamer la compensation financière de ces contraintes. Cette position peut se concilier, dans certains cas, avec un objectif de protection de la biodiversité dans la mesure où la servitude présente des potentialités intéressantes dans le domaine de la rémunération des services écosystémiques. Par rapport au schéma grossièrement brossé à l'instant, il ne manque pour ce faire qu'un ingrédient, qui est précisément celui de la rémunération. De fait, la servitude permet potentiellement de focaliser un avantage financier sur un acteur, propriétaire d'un immeuble ou d'un fonds, en échange du respect par ce dernier d'une ou plusieurs obligations comportementales, rassemblées le cas échéant dans un cahier des charges. Il suffirait que ces obligations traduisent un comportement positif sur le plan de la gestion écologique pour que la servitude déploie alors ses effets dans le domaine qui nous occupe. Le problème est que ce système, en droit français, est chroniquement sous-employé *en raison du caractère très restrictif que présente la servitude en droit français*.

b) UNE TYPOLOGIE DES SERVITUDES FONDÉE SUR LEUR RÉGIME JURIDIQUE

Pour comprendre pourquoi la *servitude écologique* peine à décoller en tant que mécanisme efficient, il faut opérer une légère digression, et se pencher sur la typologie des servitudes. Plusieurs critères permettent de se livrer à l'exercice. Mettons rapidement de côté l'un des plus apparents, qui est celui du comportement. De ce point de vue, on peut distinguer entre les obligations de faire (charges *in faciendo*) et les obligations de ne pas faire, ou si l'on préfère d'abstention (*in non faciendo*), les secondes paraissant d'emblée mieux adaptées à la poursuite d'un objectif environnemental dès lors qu'il s'agit de ne pas transformer ni porter atteinte à un milieu.

Un critère plus technique, mais surtout plus utile, tient à *la nature juridique des servitudes*.

On peut effectivement considérer, de ce point de vue, leur rattachement au droit privé ou au droit public, mais encore et plus précisément leur nature conventionnelle ou unilatérale, selon qu'elles sont déterminées par un acte de droit privé négocié entre parties (dans le premier cas) ou en vertu d'une loi ou d'un règlement (dans le second). Il y a là,

pourrait-on dire, une batterie de critères qui amènent à distinguer deux sortes de systèmes :

- d'un côté les servitudes établies entre personnes privées, présentant de ce fait un caractère contractuel, et soumises au droit privé ; catégorie qui compose, pourrait-on dire, le *droit commun* des servitudes (1) ;
- de l'autre des servitudes réglementaires, relevant du droit public, imposées unilatéralement par une personne publique afin de poursuivre un objectif en rapport avec un service public ou d'autres finalités collectives d'intérêt général ; catégorie qu'on assimile aux *servitudes d'utilité publique* (2).

Pour l'heure, aucune de ces deux catégories n'offre de solution pleinement satisfaisante en ce qui concerne la rémunération des services écosystémiques, en raison de certaines insuffisances ou des inconvénients qu'elles présentent.

• La servitude de droit privé

Le régime le plus général (1) – qui n'est autre que la servitude de droit privé – est fixé par les articles 637 et suivants du code civil, dont la philosophie primordiale consiste à supposer que la servitude vient grever un immeuble au profit d'un autre immeuble. De fait ce même article 637 définit la servitude comme « une charge imposée sur un héritage pour l'usage et l'utilité d'un héritage appartenant à un autre propriétaire ». Cette approche oblige à considérer non pas deux personnes (physiques ou morales) engagées dans une relation contractuelle, mais plutôt deux fonds, dont l'un est dit *dominant* (appartenant à celui qui bénéficie concrètement de la servitude, et qui va par exemple exercer un droit de passage), et l'autre *servant* (celui qui subit la servitude en tant que contrainte : par exemple la parcelle traversée). Le droit privé français, à la différence de droits étrangers, s'oppose à la constitution d'une servitude pesant directement sur le fonds servant *sans* fonds dominant. Très concrètement donc, si l'on veut employer la servitude pour imposer une obligation à un propriétaire foncier, il faut effectivement mettre en présence deux biens et instaurer une relation juridique entre eux.



28. Voir Sarlat et Olivier, *La servitude conventionnelle environnementale*, Semaine juridique notariale et immobilière n° 7-8, p. 53.

© photo-libre.fr

© photo-libre.fr

Les « conservation easements » en droit US

Le conservation easement, particulièrement employé aux États-Unis, est très largement inspiré du trust et relève d'ailleurs de la catégorie générique des land trust, les trusts fonciers. De quoi s'agit-il au juste ?

Typiquement, un contrat appelé *easement* est signé par un propriétaire foncier et un gestionnaire, par exemple une association, dite *conservancy*. Cette transaction est enregistrée auprès des autorités locales compétentes. Les obligations comportementales de gestion arrêtées dans l'accord présentent un caractère perpétuel et sont donc transmissibles aux propriétaires successifs si ceux-ci viennent à changer. Le contenu du cahier des charges répond à l'idée de bouquet de droits séparables. Initialement le propriétaire dispose de l'intégralité des droits attachés à la propriété privée (bâtir s'il est en zone constructible, extraire des ressources minérales, camper, pêcher, chasser, faucher, ou autoriser ces pratiques à des tiers). Le conservation easement consistera généralement pour le propriétaire à renoncer à un ou plusieurs de ces droits, dans des conditions scrupuleusement décrites.

En échange, il bénéficiera de plusieurs avantages fiscaux sous réserve que son engagement soit effectivement perpétuel. En tant d'ailleurs que consentement perpétuel, l'*easement*, qui est un accord, est assimilé du point de vue fiscal à une donation. La terminologie US en usage le traduit très bien puisqu'on parle de *donating a conservation easement*. Ces avantages fiscaux sont fonction de la valeur de la donation, qui fait l'objet d'une évaluation, comme c'est souvent le cas dans le domaine de la fiscalité patrimoniale. Il y aura là, en premier lieu, des déductions au titre de l'imposition fédérale sur le revenu (federal income tax) : la valeur de la donation peut être intégralement déduite des revenus du contribuable, jusqu'à 100% de celui-ci depuis 2007. D'autres avantages concernent quant à eux l'imposition perçue au niveau des États fédérés, et notamment la taxe foncière (local real estate tax)*. Aux États-Unis toujours, le dispositif concernait 1700 sites pour 37 millions d'acres en 2007 (source Land Trust Movement). Cette surface est équivalente à 27% du territoire français métropolitain.

* Pour une présentation de ces avantages fiscaux, voir : A guide to the tax aspects of conservation easement contributions, http://www.dnr.state.md.us/met/2007_Tax_Guide.pdf

Cette définition relativement *archaïque* du code civil n'est pas très adaptée aux besoins de la protection de l'environnement, où la problématique la plus fréquente consiste à instaurer des obligations comportementales (typiquement, un cahier des charges) sur *un bien*. En France, les notaires savent certes formaliser l'instauration de servitudes à caractère environnemental, mais ils doivent pour ce faire s'accommoder des contraintes jusqu'à devoir suggérer, quand il n'y a pas d'autre solution, *la donation d'une parcelle symbolique afin de susciter un fonds dominant fictif*. Ce qui, on l'imagine, peut constituer un véritable casse-tête²⁸. En cela le système français se distingue du droit anglo-saxon où l'institution du *conservation easement* permet à un propriétaire désireux de gérer écologiquement son bien de conclure avec un gestionnaire dépourvu de fonds – association de protection de la nature, conservatoire, etc – un acte prévoyant les modalités de cette gestion, et ouvrant droit à des avantages fiscaux.

Il semblerait que des dispositifs similaires existent dans certains pays hispaniques : considérer à ce sujet la loi sur la *servidumbre de conservación* adoptée à Porto Rico en 2008.

• La servitude d'utilité publique (SUP)

Restent à considérer, d'un autre point de vue, les servitudes d'utilité publique ou SUP (2). L'exemple classique, mais restrictif, en est l'obligation pour un propriétaire de tolérer la présence ou l'enfouissement sur sa propriété de câbles et de canalisations permettant l'accomplissement des services publics de fourniture énergétique, de télécommunication, etc. Il s'agit là de servitudes administratives, imposées donc par une personne publique. Elles relèvent par conséquent de la catégorie des servitudes de droit public, qui doivent être annexées aux documents d'urbanisme et plus spécifiquement au PLU (Plan local d'urbanisme)²⁹. Elles poursuivent un ensemble de finalités qui relèvent en fait de quatre objectifs principaux :

- protection du patrimoine,
- utilisation de certaines ressources et équipements,
- participation à la défense nationale,
- salubrité et sécurité publique (ex : plans de prévention des risques, ou périmètres de sécurité institués par l'autorité préfectorale autour de certaines installations classées).

29. Conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme : « Les plans locaux d'urbanisme doivent comporter en annexe les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et qui figurent sur une liste dressée par décret en Conseil d'État.

Exemple de servitudes d'utilité publique (SUP)

L'encadrement des SUP par le code de l'urbanisme est en quelque sorte partiel car, si c'est bien lui qui oblige à faire figurer ces servitudes dans les documents d'urbanisme, elles procèdent en fait de sources juridiques différentes et même largement *éclatées*. On citera les quelques situations ci-après, assorties précisément de la disposition juridique de référence :

- servitudes dans le périmètre des sites historiques et classés (code du patrimoine, art. L 621-30 et ss),
- servitudes d'écoulement des eaux par drainage (code rural, art. L 152-20),
- servitudes liées aux ouvrages de défense des côtes ou de sécurité maritime (code de la défense, art. L 5112-2 et ss),
- servitudes pour protection du périmètre d'exploitation des sources d'eau minérale (code de la santé publique, art. L 1322-3),
- servitudes de passage sur le littoral, déjà évoquées (code de l'urbanisme, art. L 160-6).

Une caractéristique commune à ces servitudes imposées dans l'intérêt général est qu'elles n'ouvrent pas droit à indemnisation pour ceux qui les supportent. Ce principe connaît tout de même quelques exceptions : le passage de fils électriques au-dessus de propriétés privées ou encore la servitude d'ancrage par conducteurs aériens d'électricité (!) sont, ainsi, des pratiques susceptibles de faire l'objet d'une indemnité forfaitaire et définitive au profit du propriétaire concerné. Reste que le principe fondamental de non-indemnisation demeure, et paraît très préjudiciable en matière de protection de l'environnement, puisque le respect de contraintes dans ce domaine implique généralement pour les propriétaires un désavantage économique assimilable à une moins-value. Certains analystes, volontiers *propriétaristes* et très attachés par conséquent aux vertus de la gestion privée du foncier, dénoncent pour cette raison « un effeuillage continu des droits de propriété au profit de la puissance publique » (Max Falque), tout en émettant de sérieux doutes quant à l'utilité des SUP pour la protection de l'environnement en général.

• Quelques situations intermédiaires

Pour compléter ce panorama, ajoutons qu'il existe quelques situations techniquement intermédiaires, à côté des deux grandes catégories précédemment étudiées. Ainsi existe-t-il des cas où des SUP sont en réalité instituées par voie de convention entre l'administration et des personnes de droit privé. C'est un cas certes assez rare, qui concerne surtout, sur le front environnemental, la gestion des terrains pollués ou excavés à l'issue par exemple d'une opération de réhabilitation. Il pourra alors s'agir d'introduire des précautions quant à l'usage futur des terrains, et de prévenir l'exposition des personnes aux risques éventuels. L'article 1638 du code civil consacre un mécanisme appelé restriction d'usage conventionnel au profit de l'État qui illustre assez bien cet état de fait. On peut aussi songer aux conventions conclues entre l'ADEME et l'exploitant d'installations de stockage souterrain de déchets dangereux ultimes, mentionnées à l'article L 515-7 du code de l'environnement.

c) PISTES DE SOLUTION

Quoi qu'il en soit, et compte tenu de ce qui précède, on voit bien que les catégories classiques de servitudes souffrent d'inconvénients majeurs qui les empêchent de déployer pleinement leurs effets en matière environnementale : exigence de deux fonds fonciers pour mettre au point une servitude conventionnelle, absence d'indemnisation pour

la servitude d'utilité publique. Reste à savoir si ces défauts peuvent être corrigés.

La piste idéale, à ce stade, pourrait être double. Il s'agirait d'un côté de créer *ex nihilo* une servitude environnementale de droit privé *pouvant toujours être instaurée, sur une base contractuelle, entre deux personnes tout en portant sur un bien unique*; et de l'autre de faire exercer par l'autorité publique sa *capacité d'édicter des servitudes environnementales d'utilité publique*, participant à une utilité collective qui ne serait autre qu'une déclinaison, finalement assez immédiate, de l'*intérêt général* consacré par l'article L 110-1 du code de l'environnement (voir encadré ci-dessous). On pourrait aussi songer à développer et encadrer des *SUP négociées*, en s'inspirant de ce qui se pratique en matière de réhabilitation des sols pollués.

Ces propositions rejoignent dans une assez large mesure celles qui figurent dans le récent rapport d'information parlementaire sur *les enjeux et les outils d'une politique intégrée de conservation et de reconquête de la biodiversité*, présenté par la députée des Deux-Sèvres Geneviève Gaillard le 6 avril 2011. Ce document fait écho à une partie de la doctrine juridique, et notamment aux observations du Pr. Gilles Martin, en suggérant également deux pistes de réflexion légèrement différentes :

- soit créer une servitude contractuelle de protection de l'environnement dans la catégorie existante des *servitudes du fait de l'homme*, autrement dit dans le contexte des servitudes de droit commun du code civil,
- soit adopter une solution plus proche du modèle anglo-saxon en créant une obligation réelle par laquelle le propriétaire d'un immeuble serait habilité à établir une ou plusieurs obligations durables et transmissibles sur celui-ci, et à les faire accepter, par exemple, par un preneur à bail. Dans ce second cas, il faudrait conférer un avantage financier au propriétaire, avantage qui pourrait être de nature fiscale comme dans le cas des *conservative easements*.

Donner à la servitude d'utilité publique une dimension environnementale

Si les contempteurs de la servitude réglementaire ont, pour l'instant, raison lorsqu'ils affirment que la SUP ne permet pas de protéger la biodiversité, il faudrait des ajustements relativement mineurs pour qu'elle puisse déployer ses effets sur le plan environnemental. Tout ce qui manque, c'est l'affirmation nette que la protection de la biodiversité revêt un caractère d'utilité publique, pouvant motiver l'instauration de servitudes réglementaires à cette fin.

Or la toute première disposition du code de l'environnement, l'article L-110-1, souligne bien que la protection, la mise en valeur, la restauration et la bonne gestion des espaces, ressources, sites et milieux naturels sont d'*intérêt général*. Le législateur n'a pas poussé l'audace jusqu'à parler d'*utilité publique*, mais l'on sait que les deux notions présentent d'assez étroites relations, même si le terme d'intérêt général n'est pas défini par la loi. Il ne saurait donc être exclu, a priori, qu'une action favorable à la biodiversité puisse présenter un caractère d'utilité publique. De l'avis de certains auteurs, *il se pourrait même que la servitude environnementale (de droit privé) soit en elle-même porteuse de stigmates de l'ordre public.**

* Jean-Jacques Sarlat et Antoine Olivier, op. cit. p. 51.



© Baptiste Vivinus

LA RÉMUNÉRATION PAR LES MÉCANISMES DE MARCHÉ

30. <http://www.oecd.org/dataoecd/3/41/31571317.pdf>, 20 avril 2004.

31. « La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel », 3 mai 2011, p. 10.

D'assez nombreuses organisations internationales encouragent l'adoption de mesures de marché par leurs États membres afin de poursuivre des objectifs de protection de l'environnement. Il n'y a certes pas lieu de s'étonner quand ces initiatives émanent d'organismes dont l'orientation politique est globalement favorable au libéralisme économique, comme c'est le cas pour l'Union européenne ou bien encore pour l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE). Celle-ci avait adopté une première recommandation sur l'utilisation des instruments économiques dans les politiques d'environnement le 31 janvier 1991 ; or ce texte mentionnait déjà des instruments de marché, pour lutter contre les pollutions. L'OCDE a renouvelé l'exercice beaucoup plus récemment en adoptant une nouvelle recommandation, en date du 20 avril 2004, sur *l'utilisation des instruments économiques pour faciliter la conservation et l'exploitation durable de la biodiversité*³⁰. Ce second texte préconise, dans son annexe explicative, l'adoption de mécanismes de marché tout en reconnaissant qu'un *mix* de mécanismes différenciés est nécessaire dans l'absolu.

Dans un ordre d'idée voisin, il est intéressant de noter que l'Union Européenne, dans sa nouvelle stratégie en faveur de la biodiversité³¹, encourage quant à elle le recours aux instruments fondés sur le marché en tant que méthode particulièrement adaptée pour assurer le paiement *des services rendus par les écosystèmes* ; mais le texte hélas ne rentre pas dans le détail.

En dépit de cet effort « promotionnel », et de l'intérêt qu'ils suscitent également dans le secteur privé, les mécanismes de marché au service de la biodiversité présentent des caractères spécifiques ainsi que des limites qu'il importe d'examiner attentivement.

1. PRINCIPES, FONDAMENTAUX

L'action collective en matière de protection de la nature, dans un pays comme la France, a ordinairement pris l'aspect d'une politique publique, elle-même fondée sur un droit essentiellement public et administratif. La logique traditionnelle et en quelque sorte jacobine du triptyque *règle – contrôle – sanction* n'est certes pas inefficace en soi mais comporte des limites. L'une d'elle est financière, puisque par essence les politiques publiques dépendent, pour leur mise en œuvre, de la disponibilité de financements publics. Dans le contexte actuel, et à défaut d'identifier de nouvelles sources – quoique la fiscalité écologique puisse ici trouver sa justification – il peut être pertinent de songer à mobiliser des capitaux privés au service de la biodiversité. D'où l'idée de recourir à des mécanismes dits *de marché*.

a) LIMITES DE L'APPROCHE PAR LE MARCHÉ : LES DÉFAILLANCES DE MARCHÉ...

Sur le plan technique, il y a lieu de mentionner l'imperfection fondamentale du marché, qu'on désigne plus communément en évoquant une *défaillance de marché* qui à son tour présenterait selon les cas deux dimensions.

D'une part, il peut y avoir défaillance par *abstention pure et simple* : il n'existe pas de marché pour une ample série de biens et de services fondamentaux, par exemple la conservation des espèces, à l'exclusion de quelques expériences d'avant-garde (comme les *species conservation banks* américaines examinées page 60).

D'autre part, il y a défaillance en présence d'imperfections de fonctionnement, comme c'est le cas pour ce qui concerne certains produits financiers ou, dans le secteur environnemental, le marché du carbone (avec instauration de prix sous-évalués au regard de l'objectif poursuivi). Si on met de côté les défaillances du second type, qui concernent le fonctionnement même du marché et les conditions propices à ce qu'on pourrait appeler sa réussite, on constate que le premier ensemble de problème, incontournable quand il s'agit en somme de susciter un marché *ex nihilo*, rejoint d'emblée la question éthique. Pour certains services comme la beauté scénique du paysage ou les fonctions hydrologiques, il est certes difficile d'obtenir ne fut-ce qu'un profil de l'offre et de la demande. Mais il importe aussi et surtout de savoir s'il est seulement opportun de créer un marché là où il n'en existe pas encore. Il y a assurément là un problème de périmètre: il peut faire sens de payer pour l'épuration naturelle des eaux, mais il ne faudrait peut-être pas aller jusqu'à payer l'air que nous respirons... Faire payer ce qui était jusqu'alors gratuit, comme le bénéfice esthétique d'un paysage, revient à s'engager dans une dynamique dont le résultat pourrait être, à terme, que plus rien ne soit gratuit - perspective à laquelle il faut naturellement s'opposer avec vigueur.

Ce type de questionnement explique que subsiste aujourd'hui un débat assez vif sur la dimension éthique des instruments de marché. À certains égards l'interrogation est d'ailleurs ancienne: on en trouve trace en économie politique comme chez les historiens à propos de l'appropriation privée des terres, avec l'exemple assez fameux des *enclosures* qui se manifestèrent, au Royaume-Uni à la fin du XVI^e siècle, par la concentration de la propriété foncière au profit de l'aristocratie terrienne – les *landlords* – au détriment des usages collectifs du sol qui avaient cours jusqu'alors. L'enjeu du débat, envisagé grossièrement, consiste aujourd'hui à déterminer si la mise en place de marchés revient à favoriser une progression rampante des notions d'appropriation et de marchandisation de la nature, en favorisant des *enclosures contemporaines*, ou si au contraire l'instauration réussie de marchés dûment circonscrits et encadrés ne permettrait pas, tout au contraire, d'aboutir à une socialisation de la ressource en autorisant l'exercice d'une *gestion collective de la contrainte*. Les positions respectivement adoptées par Jacques Weber et Alain Karsenty, nonobstant les convergences dont elles témoignent également, illustrent fort bien ces enjeux³².

b) ... ET LES AMBIGUITÉS DU SERVICE ÉCOSYSTÉMIQUE EN TANT QU'OBJET DE TRANSACTION

Ceci étant dit, le débat sur la finalité réelle des mécanismes de marché ne se limite pas à ces considérations. Il concerne aussi l'objet réel des transactions, objet qui dans le cas d'un paiement pour services écosystémiques réside par définition dans la prestation d'un service. Or ceci même n'est pas si évident, s'agissant de services dont la résultante ne fait pas de doute en termes d'avantages concrets (disposer d'air respirable...) mais dont la prestation, elle, demeure incertaine (qui ou quoi au juste épure l'air?). Bien souvent, quand on raisonne en termes de PSE, ce qu'on se propose de payer n'est pas tant la fourniture objective ou mesurable d'un avantage que le maintien des conditions matérielles permettant de continuer à en bénéficier. La distinction peut paraître subtile, elle n'en est pas moins importante: elle explique que

ce qu'on paye, bien souvent, n'est autre que le *gel du droit d'usage d'une ressource naturelle par ceux-là même qui seraient en mesure de l'exploiter effectivement*: c'est en tous cas ce qui se passe généralement à l'égard de la forêt. En d'autres termes, assurer un paiement de type PSE revient souvent à payer ceux qui pourraient détruire la ressource support du service pour éviter qu'ils ne le fassent. Cela n'est pas sans effets sur le plan culturel: dans les sociétés agraires traditionnelles, en Afrique notamment, l'appropriation de la terre se traduit justement par son exploitation, laquelle résulte de l'exercice d'un droit – qu'on qualifie parfois de *droit de hache*. Des droits africains traduisent cet état de fait en subordonnant l'octroi de concessions à la *mise en valeur* des terres correspondantes. La superposition à ces usages ancestraux de dispositifs de rémunération pour déforestation évitée est parfois problématique, ainsi que l'illustrent les exemples de PSE mis en place au niveau international en direction des pays en voie de développement (comme le dispositif REDD évoqué page 57)³³.

Limites et ambiguïtés des approches de marché: le cas des concessions de conservation.

La problématique de la compensation financière du gel des droits d'usage trouve une illustration assez frappante dans la mise en place de concessions de conservation dans les pays en voie de développement. Ce système repose sur deux constats.

- Les modes de gestion *durables* des terres riches en biodiversité ont peu d'intérêt économique pour les populations locales qui ont plutôt intérêt à les exploiter de façon conventionnelle. Par exemple, dans le domaine de la foresterie, la conjonction de plusieurs facteurs économiques (faible progression de la ressource en bois, hausse modérée des prix) explique la faible attractivité des modes d'exploitation durables et *doux*.

32. Voir par exemple l'article introductif de Weber et Karsenty, « Les marchés de droits pour la protection de l'environnement », revue *Tiers-Monde* 2004, vol 45 p. 7-28.

33. Voir, de Samuel Assebé et Alain Karsenty: « Les régimes forestiers et la mise en oeuvre de la REDD+ en Afrique centrale », revue des questions foncières – *Land tenure journal*, vol 2 n°11, p. 105-128.



34. Voir : Katherine Ellison, *Rating Biodiversity: the conservation concession approach*, *Conservancy International*, 2003, disponible à l'adresse : <http://cmhc.ucsd.edu/content/1/docs/concessions.pdf>

35. Voir, pour une description du système : des rentes contre le développement ? Les nouveaux instruments d'acquisition mondiale de la biodiversité et l'utilisation des terres dans les pays tropicaux, *Mondes en développement* vol 32 n°127, 2004, p. 61-74.

36. *Perspectives politiques de l'environnement*, *Cirad*, n°7, janvier 2011 : coupler incitation à la conservation et investissement, p. 3.

37. *Intervention dans le cadre de la conférence internationale « Les instruments de marché pour la biodiversité : la nature à tout prix ? »*, Théâtre de la cité internationale, Paris, 8 juin 2011.

- Dans les pays développés, des moyens financiers importants sont consacrés à la conservation. Les gouvernements, les organisations internationales et autres acteurs publics comme les agences bilatérales de développement consacrent à peu près un demi-milliard de dollars par an à la protection d'espaces naturels au niveau international. Il faut y ajouter un milliard et demi affecté à la même cause par le secteur privé, au premier rang duquel figurent les fondations anglo-saxonnes (comme par exemple la Gordon & Betty Moore foundation).

Partant de ce double constat, des estimations ont été réalisées pour savoir quel serait le coût financier de la protection des terres en milieu tropical. Jared Hardner, économiste et environnementaliste américain, l'a ainsi estimé dans une fourchette de 10 à 100 \$ par hectare et par an selon les conditions locales³⁴. Il peut, ensuite, être tentant d'exploiter les instruments de marchés habituellement dévolus aux fonctions d'exploitation pour les réorienter vers la conservation : c'est ce qui se produit avec les concessions de conservation, qui constituent une sorte de prolongement des concessions d'exploitation.

Dans les concessions forestières, par exemple, l'État délègue au concessionnaire privé des droits de (bonne) gestion de l'espace, procédant parfois d'une philosophie de service public (réalisation d'inventaires écologiques, aménagements contre les incendies, accès au public). C'est ce que fait notamment la France avec l'ONF (Office National des Forêts). Les concessions de conservation sont un peu le prolongement de cette démarche : elles sont dépourvues de l'ingrédient *exploitation*, mais conservent l'obligation de bonne gestion.

Dans le cadre d'une concession de conservation, un acteur désireux de préserver les richesses naturelles sur un territoire déterminé - par hypothèse une organisation non gouvernementale ou une association - propose de se porter acquéreur du droit d'exploitation, sous la forme d'une concession, et va payer les droits correspondants à l'État comme si ce dernier avait confié les mêmes terres à une compagnie forestière ou minière. Le système a trouvé quelques réalisations pratiques avec l'organisation *Conservancy International*, que ce soit au Guyana (81.000 hectares concédés en 2002), au Pérou (site de Los Amigos dans le département amazonien de la *Madre de Dios*) ou en Indonésie (sur l'archipel des Togian au large de Sulawesi).

Le régime de la concession a un avantage : il ne fait pas de la propriété privée des terres un préalable, et s'avère donc une solution polyvalente, notamment là où la terre fait plutôt l'objet de droits d'usages collectifs (comme en Afrique) ou relève communément du domaine public.

Elle présente aussi ses limites. Les compensations à offrir à la société civile et aux populations locales sont ordinairement sous-estimées. Le renoncement à exploiter se traduit au surplus par la disparition ou la non-crédation d'emplois directs (par exemple de bûcherons...) et indirects (transport du bois). Certes, la création de postes de garde chasses et autres *rangers* permet de compenser ce problème. Il n'en demeure pas moins que la concession de conservation semble être adaptée pour assurer la protection de zones reculées, peu ou pas peuplées (sur le site péruvien géré par CI, la population est de moins de deux habitants au km² !), pour lesquelles il n'existe pas de plan d'exploitation à court ou moyen terme. Autrement dit, c'est un instrument efficace tant que les espaces visés ne sont pas authentiquement ou pas encore menacés. En outre, il y a lieu de se demander si l'on est bien ici en présence d'un



© photo-libre.fr

mécanisme de marché : il y a bien instauration d'une relation contractuelle entre une ONG et un État, dans le but de compenser financièrement le renoncement à exploiter certains espaces naturels, mais il n'est pas question de créer un marché véritable comme c'est le cas en matière de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Ce particularisme explique par exemple qu'Alain Karsenty préfère évoquer à ce propos un mécanisme économique de type *rente contre développement*³⁵.

2. CONDITIONS ET MÉTHODES

a) UN PRÉALABLE : LE NÉCESSAIRE ENCADREMENT DES MARCHÉS POUR ASSURER LEUR EFFICACITÉ

S'interroger sur les méthodes permettant à un mécanisme de marché de fonctionner utilement au regard du but poursuivi revient, en premier lieu, à s'interroger sur les conditions de son efficacité. Or il faut convenir d'emblée que cette question est perçue sous des aspects bien souvent caricaturaux, au regard notamment de l'importance des moyens (humains et normatifs) à mobiliser pour qu'un mécanisme de marché puisse fonctionner convenablement. C'est une idée fautive, mais répandue, que d'imaginer que les mécanismes de marché permettent de s'affranchir d'une *bureaucratie* jugée envahissante. En fait, pour fonctionner utilement, les mécanismes de marché doivent être encadrés avec soin, et cet encadrement est parfois aussi conséquent et aussi sophistiqué que celui qui préside à la levée de l'impôt. Alain Karsenty évoque ainsi l'exemple frappant de l'utilisation d'une monnaie spécifique permettant de canaliser les subventions ou paiements versés au titre de la rémunération de service écosystémique vers des usages spécifiés par le contrat correspondant, démarche qui peut inclure la mise en place d'une caisse de compensation supervisant l'échange de l'argent perçu en monnaie ad hoc et vice-versa (exemple de la gestion de la forêt d'Ambohilero à Madagascar³⁶). Plus généralement, Romain Pirard fait observer que les instruments de marché sont étroitement pilotés par la puissance publique³⁷. Il faut en somme se garder d'une vision

simplificatrice, qui assimilerait le recours aux échanges de quotas à une version idéalisée du *laisser-faire*, parée des vertus de la simplicité, par opposition à des politiques normatives – notamment fiscales – qui seraient extraordinairement lourdes et complexes. La première condition du succès des instruments de marché, c’est un niveau optimum d’encadrement.

De manière plus générale, ces conditions sont nombreuses et relativement complexes techniquement. Un praticien comme Mark Nechodom, responsable des questions environnementales auprès du ministère de l’Agriculture US (le United States Department of Agriculture USDA) en énumère plusieurs :

- un corpus réglementaire associé,
- un système de mesure intégrant des unités échangeables (par exemple la tonne équivalent-carbone),
- une spatialisation géographique, par exemple à l’échelle d’un écosystème ou d’une écorégion,
- un transfert de la responsabilité vers des acteurs opérationnels (par exemple une mitigation bank, voir plus loin),
- un système scientifique de mesure efficace,
- des plates-formes techniques, assurant l’enregistrement et la transparence des transactions,
- une demande bien définie³⁸.

On pourrait ajouter à cette liste la contribution possible des certifications et des organismes certifiant avec les mécanismes de marché. Là encore l’exemple de la forêt (avec les certifications PEFC, FSC, PAFC...), déjà évoqué s’agissant de l’identification des prestataires de PSE, présente une certaine pertinence.

b) LA MÉTHODE: DES QUOTAS INCONTOURNABLES ?

En raisonnant par analogie avec le marché d’échange des droits d’émission de gaz à effet de serre, comme le marché européen EU-ETS, on peut être tenté de considérer que la mise au point de quotas *biodiversité* constitue une étape peu contournable en vue d’établir des mécanismes de marché efficaces.

De fait, divers dispositifs de marchés fondés sur des attributions initiales de quotas ont déjà été appliqués, ou sont en cours de développement dans plusieurs pays. Aux États-Unis, des mécanismes de marché assez semblables ont été employés pour réduire les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) en application du *Clean Air Act* de 1970. En Nouvelle-Zélande, un système de *mise sous quotas* de certaines pollutions induites par les activités agricoles est en voie de développement, sachant que dans ce pays le secteur agricole représente 47 % des émissions de gaz à effet de serre. Les quotas envisagés, fixés pour les émissions de méthane et d’oxydes nitreux, seront appliqués au niveau des industries de transformation (laiterie, abattoirs). Les entreprises concernées doivent déclarer leurs émissions dès 2011, les crédits alloués à terme devant correspondre à 90% des rejets moyens constatés sur la période 2011-2014. L’ensemble du dispositif devrait être pleinement opérationnel en 2015.

À y regarder de plus près, néanmoins, ces systèmes concernent moins la protection de la biodiversité proprement dite que la lutte contre la pollution. Ceci paraît largement dû à l’absence d’une unité de compte



Comment fonctionne un mécanisme de marché fondé sur l’échange de quotas ?

Les marchés de droit, ou marchés de quotas, constituent un outil potentiellement très efficace car ils permettent de restreindre l’accès à la ressource tout en introduisant de la flexibilité pour les acteurs économiques. Il s’agit tout d’abord de fixer, sur une base scientifique, une limite maximum à la ressource à préserver. Cette limite est ensuite découpée en quotas, sorte de tickets de rationnement, alloués nominativement aux acteurs qui peuvent les échanger sur un marché.

L’essentiel dans ce type de marché réside dans les règles de départ fixées par les pouvoirs publics. La limite maximum doit, par exemple, être établie en fonction de critères scientifiques correspondant aux objectifs poursuivis. Par ailleurs, sans régulation, les quotas finiraient par se concentrer dans les mains des acteurs ayant les moyens financiers les plus importants.

38. Colloque CGAAER 2010, p. 22 et suivantes.



© Michèle Deschamps

consensuelle et *pratique*, par opposition au domaine de la lutte contre les gaz à effet de serre, où les mécanismes d'échange s'appuient sur la tonne équivalent-carbone ou tonne équivalent CO₂. Cette unité permet du reste de prendre en compte l'ensemble des gaz à effet de serre, via un coefficient traduisant le potentiel de réchauffement de chaque substance. La biodiversité, réalité complexe reposant sur une multiplicité de facteurs hétérogènes, est par essence rétive à une semblable approche même s'il est fait usage de *crédits biodiversité* dans le contexte des banques de compensation (voir plus loin). C'est pourquoi les exemples de recours au marché existant dans ce domaine traduisent une préférence marquée pour des dispositifs en quelque sorte *panachés*, ne reposant que partiellement ou marginalement sur l'affectation de quotas.

3. EXEMPLES D'APPLICATION

• Au niveau local : mécanismes de marché, foncier et constructibilité

À un niveau essentiellement local – correspondant le plus souvent à l'échelle d'une commune ou d'une agglomération – il existe des systèmes de marché affectés à l'échange de foncier, qui poursuivent un objectif de *bon aménagement* ou encore de préservation des espaces naturels. Le droit de l'urbanisme français en consacre deux, inégalement ambitieux, articulés autour de l'idée commune de conférer au coefficient d'occupation des sols (COS) un caractère partiellement transférable.

Rappelons que le COS fixe la densité maximale de construction autorisée sur un terrain. En le multipliant par la surface de terrain disponible on obtient la surface hors œuvre nette SHON, c'est-à-dire la surface de plancher effectivement constructible. Un propriétaire désireux de construire ne peut toutefois dépasser le COS qui lui est alloué. Pourtant, dans certains cas, ce dépassement est possible à condition d'abaisser le COS dans les mêmes proportions dans un autre secteur de la même zone urbanistique du PLU, et ce quand l'autorité publique compétente localement entend protéger un secteur du territoire à raison de sa valeur paysagère. Dans ce cas, on voit que le but poursuivi consiste moins à satisfaire des bâtisseurs potentiels qu'à *déplacer du COS* pour assurer la mise en place d'un secteur protégé. Cette possibilité est consacrée par l'article L 123-4 du Code de l'urbanisme, ainsi rédigé :

« Le plan local d'urbanisme peut déterminer les conditions dans lesquelles les possibilités de construction résultant du coefficient d'occupation du sol fixé pour l'ensemble de la zone pourront être transférées en vue de favoriser un regroupement des constructions sur d'autres terrains situés dans un ou plusieurs secteurs de la même zone ».

Une autre conception plus radicale du même mécanisme avait été défendue en son temps par Georges Mesmin, député de Paris, et introduite dans la loi dite *Galley* de 1976. Dans cette optique, il s'agissait d'accorder des droits négociables de construire à des propriétaires possédant des terrains non constructibles. Cette suggestion innovante s'inscrivait dans un contexte assez particulier au regard des questions d'urbanisme, en ce sens qu'elle prolongeait les intenses débats sur l'équité entre propriétaires fonciers, résultant de la mise en place de la planification urbaine obligatoire et du zonage eux-mêmes consacrés par la loi d'orientation foncière du 31 décembre 1967. Dans les faits la loi Galley devait se heurter à un principe déjà évoqué plus haut, la non-indemnisation des servitudes d'urbanisme et d'utilité publique. De fait, les dispositifs de transfert de COS, que ce soit dans leur perception large ou restreinte, sont relativement peu appliqués.

En cela la situation française diffère assez radicalement de ce qu'on observe à l'étranger, où des dispositifs plus radicaux que le transfert de COS sont opérationnels et donnent apparemment des résultats intéressants :

- En Italie, plusieurs communes importantes (Catane, Parme, Turin...) appliquent un système de droits négociables dans des zones promises à opérations d'aménagement urbain, où les autorités locales estiment que l'expropriation serait peu pratique ou coûteuse dès lors qu'il faudrait verser des indemnités conformes aux prix du marché. Le système est le suivant : chaque propriétaire dans ces zones se voit affecter un *indice de constructibilité* (assez semblable à un droit de construire), qu'il ne pourra exercer puisque sa parcelle est dédiée à un aménagement collectif ; il peut revendre son indice à des propriétaires privés en zone constructible, et majorer de la sorte l'indemnité qui lui est versée par l'administration. Encore une fois ce système, qui semble fonctionner correctement, n'est applicable qu'à une catégorie urbanistique particulière de terrains : ceux destinés à une opération de transformation urbaine, désigné comme tels dans les documents d'urbanisme.
- En Grande-Bretagne enfin on peut mentionner un système d'une philosophie toute différente, où la dimension *marché* est sensiblement moins présente. Il s'agit plutôt d'une forme de propriété collective aux fins de protection par mise en commun de fonds destinés à assurer l'achat et/ou la gestion d'espaces. Cette approche est illustrée par le National Trust Britannique, 2^e propriétaire foncier du royaume, créé en 1895. Ici la contrepartie offerte au donateur privé, qui ne bénéficie pas authentiquement d'un droit de propriété, réside dans le bénéfice d'avantages fiscaux au prorata du montant investi. On aborde là une articulation intéressante entre notion de conservatoire d'un côté, et rémunération partielle des contributions privées de l'autre.

• Au niveau national

Les solutions adoptées en matière de mécanismes de marché au niveau national procèdent souvent d'une approche mesurée ou *panachée*, dans laquelle le recours au marché *stricto sensu* va se trouver associé

à d'autres dispositifs, réglementaires ou incitatifs. Il s'agit, ce faisant, de développer un *bouquet de solutions* en présence d'un problème particulièrement délicat ou portant sur un espace conséquent. Aux États-Unis, la restauration écologique de la baie de Chesapeake fournit un exemple assez frappant de cette philosophie.

Plus grand estuaire des États-Unis, constituée en pratique d'un avers où convergent plusieurs cours d'eau, la baie – qualifiée de *trésor national* par le président Obama – est bordée d'agglomérations importantes comme Baltimore, Hampton ou la capitale du Maryland Annapolis. Ses paysages pittoresques attirent plus de 100.000 nouveaux résidents annuellement. Peu profonde avec ses 9 mètres de profondeur en moyenne, la baie a subi une forte pollution côtière du fait de la piètre gestion des eaux drainées sur les 16,5 millions ha de son bassin versant. Un premier plan de travail, financé à hauteur de 20 milliards \$, a été mis en œuvre dans les années 80 mais sans résultats notables.

Par un décret présidentiel (*executive order*) du 12 mai 2009, intitulé *Chesapeake Bay Protection and Restoration*, le président Obama a chargé plusieurs ministères de mettre en œuvre une stratégie commune. Celle-ci comporte trois composantes principales : renforcement et application de la réglementation, adoption de pratiques agricoles durables sur l'intégralité du bassin versant, et institution d'un marché de crédits de réduction des substances polluantes. Ces trois ingrédients s'articulent de façon poussée. Ainsi l'aspect *quota d'émissions* est-il largement déterminé au niveau réglementaire, par l'entremise de *Clean Water Act (CWA)* qui permet effectivement de déterminer un plafond quantitatif journalier en matière de rejets polluants dans les cours d'eau, sous la forme d'unités dites TMDLS (Total maximum daily loads). Les TMDLS applicables à la baie devaient être fixés en décembre 2010 et connaître des réductions graduelles, jusqu'à un niveau drastique en 2025. Mais comme le CWA ne s'attaque pas aux sources diffuses, le département de l'Agriculture investit 700 millions \$ sur cinq ans dans un programme de conservation et de bonne gestion des sols agricoles. Là encore, des mécanismes de marché plus ponctuels ou localisés devraient trouver leur place³⁹.

• Au niveau international

Les paiements effectués au profit de propriétaires fonciers garantissant la prestation de services écologiques peuvent s'effectuer au niveau international. Un bon exemple en est fourni par les dimensions foncières et forestières des fameux *mécanismes de développement propres* dans le cadre de la lutte contre les gaz à effet de serre. La COP de Bali⁴⁰ a approuvé le système REDD (réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts). L'une des options présentées dans le cadre de ce système REDD est un mécanisme de marché permettant l'échange de crédits sur la déforestation évitée. Un problème de financement se pose ici de manière récurrente, notamment à raison des fluctuations du prix de la tonne équivalent-carbone, ce dernier ayant sensiblement baissé (il est passé de 22 dollars la tonne début 2006 à 13 dollars début 2010).

À bien des égards, ce système en évoque un autre : l'initiative dite *Yasuni-ITT* poussée, avec une détermination certaine, par le président équatorien Rafael Correa. Il s'agit là d'un pacte par lequel l'Équateur renoncerait à exploiter un formidable gisement pétrolier, d'une valeur estimée de sept milliards \$ et représentant quelque 20% des réserves totales du pays, situé sous une réserve forestière d'une biodiversité exceptionnelle,



© Baptiste Vivinus



© photo-libre.fr

39. Sur le programme de restauration de la Baie, voir : intervention de Ann Mills, Directrice de la nature et de l'environnement à l'USDA, dans le cadre du colloque du Conseil Général de l'Alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER), « Quelles rémunérations pour les services environnementaux rendus par l'agriculture et la forêt ? », 2010.

40. Lors du sommet de la terre à Rio en 1992, les États ont lancé la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Depuis lors, les États parties à cette convention se réunissent annuellement dans le cadre de COPs (Conférences of the Parties). La COP 13 de Bali s'est déroulée en 2007.

classée à ce titre en tant que réserve mondiale de biosphère UNESCO. En échange, les autorités équatoriennes entendent bénéficier d'une aide internationale équivalent à 50% de la valeur commerciale du gisement, via un fonds collectif géré par le PNUD (Programme des Nations unies pour le Développement). Un accord portant création de ce *trust fund* a été signé le 3 août 2010 entre l'Équateur et le PNUD. Il est estimé que le renoncement à exploiter le gisement permettrait d'éviter le rejet de 407 millions de tonnes de CO₂. Ici la communauté internationale paye donc pour le maintien d'un service, mais en passant par un fonds, et non pas par un système d'affectation de quotas négociables. Cette distinction pourrait cependant s'estomper dans la pratique : la ministre équatorienne de l'environnement, Maria Fernanda Espinoza, a déclaré que les autorités équatoriennes émettraient des *certificats de garantie de non-exploitation du pétrole* et qu'elles les feraient approuver au titre du système REDD, voire les échangeraient sur le marché nord-américain du carbone. Par ailleurs, il y a lieu de se demander si un système de type *Yasuni* est généralisable. Dans la mesure où il existe de nombreux gisements d'hydrocarbures de par le monde, répartis au-dessous d'espaces soumis à protection, il est douteux que les pays développés aient la capacité de *payer pour tout le monde*.

41. Pervase Sheikh, « Debt-for-Nature Initiatives and the Tropical Forest Conservation Act: Status and Implementation », Congressional Research Service Report, 30 mars 2010.

42. Sur cette opération voir une étude de l'OCDE « Wapping debt for the Environment – The Polish Ecofund », 1998, <http://www.oecd.org/dataoecd/24/28/35156800.pdf>

Un dispositif assez semblable dans l'inspiration, mais pour lequel le lien aux services écosystémiques est un peu moins apparent, est l'échange-dette nature.

Envisagé de façon sommaire, ce système trouve à s'exprimer ainsi : j'achète votre dette souveraine et l'annule à condition que vous affectiez le montant à la protection de la nature. Cette opération consiste dans l'échange d'une fraction de la dette contre un capital, qui est en l'occurrence un capital naturel ; elle s'inspire aussi de la pratique des conversions de créances en prises de participation, opération qui consiste pour des opérateurs privés à racheter une part de la dette souveraine d'un État puis à l'échanger contre des investissements réalisés dans le pays même en monnaie locale.

Le système trouve son origine dans la crise de la dette des pays latino-américains, intervenue dans les années 1980. À ce moment, les dettes souveraines de ces pays étaient détenues essentiellement par des banques nord-américaines, et non pas par les marchés, ne s'agissant pas (encore) de dette obligataire. Il est apparu assez vite que certains pays seraient non seulement dans l'incapacité de rembourser leur dette, mais encore le service de la dette, c'est-à-dire les intérêts courants. L'annonce par le Mexique, le 20 août 1982, de l'interruption de ses remboursements pour une dette estimée à l'époque à quelque 80 milliards de dollars illustre cet état de fait. Dès lors, les banques créancières n'ont d'autre choix que de revendre les titres qu'elles détiennent à la baisse, autrement dit de brader la dette : mouvement précipité par le fait que, dans la foulée de la crise mexicaine, près d'une quarantaine de pays présentent des demandes de ré-échelonnement de leurs remboursements respectifs.

La décote sensible que connaissent les dettes latino-américaines les rendent alors paradoxalement intéressantes en dépit des risques potentiels. Une idée ou tendance émerge parmi différents acteurs économiques : racheter une fraction de la dette bradée puis se retourner vers le pays concerné pour négocier avec lui l'annulation de la fraction d'endettement correspondante en échange d'avantages économiques ou matériels sur place. L'idée est bien de transformer la dette en un avantage financier pour celui qui l'achète, tout en réalisant – au moins sur le papier – une bonne opération : car acheter de la dette décotée revient, par exemple, à acheter un billet de 100 dollars avec un billet de vingt...



© Baptiste Vivinus

Dans un premier temps, des organismes comme la BIRD (Banque internationale pour la reconstruction et le développement) et l'agence bilatérale de développement *USAid* se sont engagées dans cette voie. Des opérateurs privés spécialisés dans la protection de la biodiversité – en pratique de grandes ONG – les ont très vite imitées. Typiquement, une ONG achète pour une somme relativement modique, qu'elle reverse à la banque créancière, une partie de la dette d'un pays, qui en termes numériques est plus importante : en 1987 par exemple, l'organisation américaine Conservation International a racheté une partie de la dette bolivienne pour 100.000 \$, alors que cette portion de dette « valait » en réalité 650.000 \$ avant décote. Mais l'argent racheté à vil prix ne quitte pas le pays et n'est pas reversé au nouveau créancier. Il est converti en monnaie locale et investi dans un projet de protection de la nature : c'est l'objet de la négociation qui intervient entre l'ONG et le pays concerné. Dans le cadre de l'exemple précité associant CI et la Bolivie, la contrepartie *écologique* résidait dans l'extension de la réserve de biosphère de Beni et dans le renforcement de sa protection juridique. Le système a été employé avec une certaine constance par la suite, et ces projets se sont multipliés : une étude du service de recherche du congrès U.S souligne que, de 1987 à 2010, ces EDN ont généré 140 millions \$ de financement en faveur de la biodiversité, et ce pour 37 pays⁴¹.

Mais le système n'est pas exempt de critiques. D'abord, il mobilise des ONG qui doivent disposer elles-mêmes de moyens financiers importants, de sorte que ce sont surtout des organismes anglo-saxons qui participent au système. Ensuite la part de réduction de la dette obtenue par le pays en développement est minime : la Bolivie n'a pu réduire sa dette que d'un demi-point par ce moyen. En outre l'objectif écologique poursuivi consiste presque toujours à renforcer la protection de zones, parcs ou réserves, via des *national parks trust funds*. Enfin on ne peut se garder d'une certaine méfiance quant aux objectifs authentiquement poursuivis, sachant que l'échange dette-nature a été stimulé et encadré, aux États-Unis, par un programme officiel lancé en juin 1990 par l'ancien président Georges Bush Jr. sous le nom *Entreprise for the Americas/ Iniciativa de las Americas*. De fait, si les pays d'Amérique centrale et du Sud sont toujours en première ligne pour ce type de dispositifs, la tendance n'est nullement systématique. Il suffit pour s'en convaincre de noter que la plus grosse opération menée jusqu'à présent l'a été en faveur de la Pologne dès 1991, à hauteur de 473 millions, réinvestis localement via un fonds spécifique, le *Polish Ecofund*⁴².

Il faut bien voir que l'échange dette-nature peut aussi intervenir sous une forme bilatérale et essentiellement intergouvernementale : en pareil cas l'État créancier consent un rabais sur sa dette en échange d'un engagement du débiteur d'agir pour la conservation de ses ressources biologiques. Les États-Unis ont usé de ce système à l'égard de la Jamaïque. Dans la mesure où ce système paraît se développer davantage, on parle à ce propos d'échange dette-nature *de deuxième génération*.



© photo-libra.fr

LA RÉMUNÉRATION PAR L'OFFRE DE MARCHÉ : LES BANQUES DE COMPENSATION OU MITIGATION BANKING

Le système des banques de compensation s'est développé historiquement dans les pays anglo-saxons au cours des années 1990. Pour l'heure, les exemples les plus aboutis sont toujours à rechercher aux États-Unis quoiqu'on puisse en trouver d'autres ailleurs, comme on l'évoquera plus loin. L'exemple américain a ceci d'intéressant qu'il se décline en *deux familles d'initiatives*, respectivement consacrées à la conservation des *zones humides* et à celle des *espèces*.

1. LES BANQUES DE COMPENSATION AMÉRICAINES DÉDIÉES AUX ZONES HUMIDES...

La problématique de la protection / restauration des *zones humides* a motivé l'instauration du système aux États-Unis, mais à la suite de l'échec d'une approche réglementaire de facture plus classique, fondée sur le *Clean Water Act* du 18 octobre 1972.

À côté de dispositions relatives à l'instauration de standards qualitatifs de qualité des eaux (*waters quality standards*), ce texte instaurait un ensemble d'obligations pesant sur tout propriétaire désireux de mettre en place un aménagement susceptible d'altérer une zone humide (par exemple un gestionnaire de station d'épuration). Dans ce cas ledit propriétaire devait, pour être autorisé à mener à bien les travaux, soit éliminer les impacts et en apporter la preuve, soit apporter la preuve contraire qu'il était impossible de les éliminer ou même de les atténuer. Ces exigences n'ont toutefois pas pu empêcher la dégradation de ces milieux sur le territoire américain.

L'administration fédérale a, en 1987, adopté le mot d'ordre *pas de perte nette* par l'entremise d'un organe spécialisé, le *National Wetland Policy Forum*. Deux ans plus tard, en 1989, une nouvelle réforme imposait la

Qu'est-ce qu'une banque de compensation ?

Les banques de compensation constituent une offre commerciale à destination des opérateurs et maîtres d'ouvrage réalisant des travaux et autres projets soumis à une obligation réglementaire de compensation, comme c'est le cas en France.

En pareil cas, le maître d'ouvrage a le choix entre réaliser lui-même l'opération de compensation, ou financer une tierce partie, généralement privée, pour qu'elle le fasse à sa place moyennant transfert de responsabilité de l'obligation de compenser.

Typiquement l'opérateur, commanditaire ou maître d'ouvrage, achète alors des crédits de compensation – généralement émis par une autorité réglementaire – à une tierce partie, la banque de compensation, qui se charge de la mise en oeuvre des mesures compensatoires sur des sites bien déterminés, que la banque peut elle-même posséder ou dont elle s'est assurée de la maîtrise foncière par d'autres moyens. Pour ce faire la banque doit généralement bénéficier d'un agrément délivré par l'État.



© Baptiste Vivinus

43. Noter que l'US Army Corps of Engineers témoigne en cette matière d'une certaine légitimité, ou en tous cas d'une tradition ancienne : il était déjà responsable de diverses missions d'inspection à l'égard des voies navigables depuis 1890.

44. Voir l'article Mitigation Banking Factsheet sur le site de l'EPA : <http://www.epa.gov/owow/wetlands/facts/fact16.html>

45. TEEB I, p. 50.

46. Actes du colloque CGAAER, MAAP 2010, op. cit p. 5.

47. Il s'agit des 22 espèces désignées comme étant en danger en vertu du U.S Endangered Species Act de 1973, Public Law 93-205, 16 USC §1531, 28 décembre 1973.

48. Jessica Fox et Anamaria Nino-Murcia, Status of Species Conservation Banking in the United States, *Conservation Biology* vol. 19 n°4, p. 996-1007, 2005.

mise en œuvre de mesures de compensation en cas de destruction de zones humides en tout ou en partie ; en 1993 enfin il a été convenu que des établissements dédiés, les *mitigation banks*, pourraient contribuer à mettre en œuvre ces dispositions. Il n'est peut-être pas inutile de noter que les parties pertinentes de la loi de 1972 ainsi modifiée figurent à la section 404 du texte, de sorte qu'on parle assez communément, dans la littérature juridique et technique américaine, de *(CWA) Section 404 Programs*.

Envisagé sous ses aspects primordiaux, le système est assez simple.

Une banque de compensation est un opérateur privé ou mixte qui acquiert, restaure ou même crée *ex nihilo* des zones humides à ses frais. Un organisme public régulateur affecte alors à la banque des *crédits* dont le nombre est fonction de l'intérêt écologique du site concerné. À cet égard l'administration compétente, qui est *le US Army Corps of Engineers*, met en œuvre des critères et des lignes de conduites complexes, intégrées à la section 404 évoquée plus haut⁴³.

De leur côté, des opérateurs économiques soumis à l'obligation de compenser les conséquences d'une opération d'aménagement se voient affecter par l'autorité régulatrice des *débts* qu'il leur faut compenser. Ils peuvent donc se libérer de cette obligation en rachetant, en nombre égal, des crédits détenus par les banques de compensation qui se trouvent de ce fait rémunérées.

Ces banques sont nombreuses et l'on peut dire que le système témoigne d'un dynamisme certain. En 1992, il n'existait que 46 *Wetlands Mitigation Banks*, associées chacune à un partenaire commercial unique⁴⁴. Elles étaient 400 en 2005. L'année suivante, le montant des échanges de crédits des banques de compensation spécialisées dans les zones humides s'élevait à 350 millions \$⁴⁵. Ces chiffres évoluent toujours à la hausse : en 2010 il y avait environ 450 Mitigation Banks pour un marché d'un milliard et demi⁴⁶.

2.... ET À LA PRÉSERVATION DES ESPÈCES (CONSERVATION BANKS)

À côté des banques dédiées aux zones humides, il existe, toujours aux États-Unis, des *conservation banks* plus généralement consacrées à la protection d'espèces. Leurs caractères diffèrent quelque peu des premières encore que la distinction ne soit pas toujours facile à établir.

Une *banque de conservation* est une parcelle de propriété privée dont le potentiel écologique fait l'objet de mesures de conservation et de gestion arrêtées dans un instrument à caractère contractuel (*conservation easement*), dans le but de protéger certaines espèces considérées comme vulnérables ou en danger.

Le propriétaire de cet espace se voit attribuer des crédits biodiversité – qualifiés cette fois de *species credits* – par l'administration fédérale ou étatique, crédits qu'il peut affecter à titre compensatoire à une opération qu'il mènerait par ailleurs, ou encore vendre à un autre acteur économique. La valeur de ces *species credits*, rapportée aux surfaces, est éminemment variable : elle va de 3000 à 125.000 dollars à l'hectare selon la richesse du site en termes d'habitat pour les espèces concernées par le programme⁴⁷. Dans une intéressante étude publiée en 2005, il était observé que les niveaux de rémunération possible généraient un effet concurrentiel à l'égard d'autres usages destructeurs des sites, comme la construction en lotissement, l'établissement de golfs ou d'autres équipements. En conséquence, près de la moitié des espaces constitués aujourd'hui sous forme de « banque » aurait pu être détruite, voire artificialisée en l'absence du dispositif⁴⁸. Sans doute convient-il néanmoins de relativiser cet avantage, puisque son appréciation repose précisément sur une comparaison avec un scénario de l'abstention (on ne fait rien), voire avec un scénario du pire (on artificialise les espaces considérés).

Les propriétaires fonciers (en anglais *landowners*) engagés dans ces banques de conservation d'espèces reflètent l'intégralité du spectre des propriétaires habituels : on y trouve des propriétaires forestiers, des ranches et exploitations agricoles familiales, des entreprises et même des ONG. Le maintien d'usages raisonnés des sols est garanti, moyennant supervision de l'administration, de sorte qu'un espace dédié au *conservation banking* peut accueillir par ailleurs des activités *douces* comme le pâturage, certaines pratiques de chasse, la randonnée pédestre ou à cheval.

La Californie : un État en pointe en matière de Conservation banks

La première législation locale dédiée à ce système de *species credit trading* a été adoptée en Californie en 1995, et a d'emblée popularisé l'expression *conservation banking*. La première réserve foncière privée à s'être vu décerner des crédits de conservation d'espèce fut la *Coles Levee Ecosystem Preserve*, logiquement située en Californie et appartenant à la firme Aera Energy (une société privée spécialisée dans l'extraction



© Baptiste Vivinus

d'hydrocarbures...). Aujourd'hui encore la Californie est en pointe dans ce domaine. En 2005, cet État disposait de 30 banques de conservation sur les 76 alors instituées aux États-Unis.

Mais l'encadrement juridique de l'exercice est encore confus : six cadres juridiques différents sont envisageables, et d'ailleurs rien n'empêche d'établir une banque de conservation sous les oripeaux d'une banque dédiée aux zones humides. L'administration fédérale, et plus précisément le *US Fish and Wildlife Service*, est en mesure d'approuver officiellement des accords de gestion ; mais seuls 35 arrangements de ce type existaient en 2005. Il existe aujourd'hui des lignes directrices fédérales dédiées aux banques de conservation.

3. INTÉRÊTS ET LIMITES DES MITIGATION BANKS

Qu'il s'agisse de *Wetland Mitigation Banks* ou de *conservation banks*, la logique du système tel qu'il se trouve pratiqué aux États-Unis repose sur quelques caractères communs et fondamentaux.

- On voit en premier lieu que les *mitigation banks* constituent une modalité de la mise en œuvre de la compensation : en cela on se situe toujours dans la logique de la séquence éviter-réduire-compenser, sachant de surcroît qu'il s'agit de réaliser une compensation *hors-site* et non pas à proximité immédiate de l'impact initial. Ce rattachement à la compensation constitue une limite intrinsèque et fondamentale du système : c'est parce qu'on détruit de la biodiversité quelque part qu'on en protège ailleurs. À la limite même, les banques de compensation ont un intérêt économique objectif à ce que l'artificialisation progresse : car dans le cas contraire, leur financement et leur modèle économique sont fondamentalement remis en question⁴⁹.

Quoi qu'il en soit, s'il est perfectible, le système des mitigation banks offre plusieurs avantages.

- Il garantit un financement à long terme des opérations de conservation, sans dépendre des aléas budgétaires assez caractéristiques des financements publics,
- Il repose sur des objectifs la plupart du temps mesurables, ce qui permet au passage d'exercer des fonctions de suivi dans le temps,

- Il permet de mener des actions à grande échelle, du moins dans les pays où l'espace est abondant, ce qui est sans doute moins évident en France.

Par ailleurs on peut estimer que c'est une modalité institutionnalisée du principe pollueur-payeur⁵⁰ avec, là encore, les ambiguïtés que cette présentation peut présenter : l'existence d'une possibilité de compenser ne doit pas justifier de nouvelles dégradations.

Un autre avantage est d'une nature plus technique et concerne l'équivalence écologique entre les espaces détruits et les aires dédiées à la compensation. De ce point de vue, un avantage du mitigation banking est qu'il s'avère parfaitement compatible avec la pratique des *ratios surfaciques différenciés en fonction de la situation*. Ce type d'instruments détermine, pour l'opérateur en charge de la compensation, des ratios de surface variables : ils seront plus exigeants pour les habitats difficiles à reconstituer, ou quand un long délai est requis entre le moment où l'ouvrage portant atteinte aux zones humides ou aux espèces est achevé, et le moment où l'opération de compensation commence à porter ses fruits sur le plan écologique. Un mémorandum d'accord conclu en 1993 entre le *Corps of Engineers* et l'agence fédérale de protection de l'environnement, l'EPA, précise que les ratios surfaciques de compensation doivent être de un pour un au minimum. Ils ne peuvent être inférieurs à un qu'à deux conditions : la *valeur fonctionnelle* du site doit être faible et, inversement, les chances de succès de la compensation doivent être élevées. Dans la pratique on observe aussi des ratios de cinq pour un (5 hectares compensés pour un détruit), quand le sort d'une espèce protégée est en jeu.

49. Considérer sur ce point l'intervention de la philosophe Virginie Maris (CEFE / CNRS) dans le cadre de la conférence « la biodiversité, enjeux éthiques, philosophiques et scientifiques », 23 février 2012, institut d'Histoire et de Philosophie des Sciences.

50. Voir : Myriam Rondet et Brice Ouenouille, « Financer durablement la biodiversité en utilisant les mécanismes de marché ? », *La jaune et la rouge*, revue électronique X-environnement, septembre 2006, disponible en ligne à l'adresse : http://www.x-environnement.org/index.php?option=com_content&view=article&id=52:2006&catid=36:jaune-rouge&Itemid=41



© Baptiste Vivinus



© PleinOuest 35



© Baptiste Winms

51. OCDE 2008, *Rapport sur la mise en œuvre de la Recommandation du Conseil de 2004 sur l'utilisation des instruments économiques pour faciliter la conservation et l'exploitation durable de la biodiversité*, [ENV/EPOC/GSP/BIQ(2008)1/FINAL].

52. Sur ces exemples voir aussi : UICN France (2011), *La compensation écologique : État des lieux et recommandations*. Paris, France, 43 p.

53. <http://www.derm.qld.gov.au/register/p02501aa.pdf>

4. EXEMPLES DE MITIGATION BANKING AILLEURS DANS LE MONDE

S'il est assez clair, au vu de ce qui précède, que les principaux exemples opérationnels de *mitigation banking* nous viennent des États-Unis, ceux-ci n'ont nullement le monopole du procédé. Dans un rapport de l'OCDE consacré à la mise en œuvre de la recommandation du Conseil de 2004 sur les outils économiques, déjà cité plus haut⁵¹, il est signifié que quelques pays se sont engagés dans la même voie, en particulier sur les deux fronts que constituent la préservation des eaux intérieures et la protection des espèces⁵².

a) L'EXEMPLE AUSTRALIEN

Il faut mentionner le rôle particulièrement dynamique que joue l'Australie dans ce domaine. Plusieurs États australiens ont adopté des mécanismes de mitigation banking, à l'instar du *Bio Banking Scheme* en Nouvelle-Galles du Sud. La palme revient toutefois à l'État du Queensland qui a adopté plusieurs dispositifs semblables, concernant les habitats marins (*Mitigation and compensation for works or activities causing marine fish habitat loss*, 2002), la conservation des koalas (*Offsets for net benefit to koalas and koalas habitats*, 2006) ou encore la conservation du patrimoine végétal (*Policy for vegetation management Offsets*, 2007). Finalement, les autorités du Queensland se sont dotées – en pratique dès 2008 – d'une stratégie horizontale faisant largement appel au *mitigation banking*: la *Queensland Government Environmental Offsets Policy*⁵³. Cette dernière détaille, entre autres éléments, les conditions de validité des offres commerciales de compensation par avance, qualifiées ici d'*advance offsets*.

b) L'EXEMPLE FRANÇAIS : L'ACTION DE CDC BIODIVERSITÉ

En France enfin, il convient naturellement de citer le seul opérateur commercial présent sur ce secteur en ce début de décennie, à savoir CDC Biodiversité, créée en février 2008. Société au capital de 15 M€, filiale de premier rang de la Caisse des Dépôts, elle a pris l'initiative de lancer en France des mécanismes permettant la mise en œuvre effective et pérenne des mesures compensatoires prévues par la loi

de 1976. CDC Biodiversité se propose de satisfaire aux besoins de compensation des maîtres d'ouvrage avec le concours d'acteurs tiers, qu'il s'agisse de gestionnaires d'espaces naturels, de conservatoires, de bureaux d'études, ou d'organismes de recherches. Il s'agit ici de répondre aux besoins de compensation des aménageurs après qu'ils aient fait les meilleurs efforts pour éviter et réduire les impacts de leurs projets.

L'action démarre soit à leur demande (en prenant en charge de préférence en globalité et pour la totalité de la durée de l'engagement les opérations de compensation, aussi bien en termes de conception que de gestion et de suivi scientifique), soit par l'offre, en assurant la création et la gestion dans le temps de « réserves d'actifs naturels » auxquelles les maîtres d'ouvrages peuvent faire appel pour leurs besoins de compensation. En vertu de cette dernière approche, CDC biodiversité assure la gestion d'un espace de plus de 350 hectares, acquis à la fin de l'année 2008 sur la plaine de la Crau dans les Bouches-du-Rhône. Engagement est pris, en vertu de ce mécanisme, d'assurer la vocation « naturelle et pastorale » du lieu de façon pérenne, au-delà de trente ans. CDC biodiversité entend développer des projets d'offres de même nature...



© N. Tosi : FNH Balkal

CONCLUSION



© photo-libre.fr

À l'heure de tirer quelques enseignements synthétiques du présent document, il faut garder à l'esprit que son objectif primordial demeure évidemment modeste, puisqu'il s'agit essentiellement de présenter l'existant à un moment donné.

Cette notion de moment, ou si l'on préfère l'aspect « photographique » du paysage qu'on a voulu décrire ici, est importante car les mécanismes économiques favorables à la biodiversité constituent une matière hautement évolutive. Parmi les facteurs qui participent à leur évolution figurent les péripéties économiques, la sensibilité variable du public et des décideurs, l'apparition d'innovations techniques, mais aussi juridiques et financières, ou encore les priorités changeantes des agendas multilatéraux et européens. L'analyste désireux d'exercer sur ces questions une veille critique un tant soit peu sérieuse doit composer avec tous ces éléments, ce qui constitue un exercice délicat.

Eu égard à la nécessité d'analyser attentivement ces enjeux, il importe d'exercer une vigilance et une intelligence collective (idéalement « citoyenne »...) sur ces problématiques complexes.

Cet état de fait présente au moins deux conséquences importantes.

La première est qu'il est bien évidemment difficile, voire impossible d'être exhaustif en ces matières. La seule question du périmètre idéal du sujet – concrètement, la question de savoir quels mécanismes économiques, comptables et fiscaux doivent retenir l'attention – ne va pas sans difficultés, de sorte qu'on a pu se livrer ici à des choix non dénués d'une part d'arbitraire. En fait, d'autres sujets

auraient pu trouver leur place ici ; s'ils ont été écartés, c'est à raison d'un caractère atypique ou particulier qui peut toujours prêter à discussion. Il en va ainsi, en particulier, des questions de propriété intellectuelle affectées au vivant, ce qui amène à évoquer rapidement deux exemples :

- l'Accès et le Partage des Avantages découlant de l'exploitation des ressources biologiques (problématique communément désignée par l'acronyme APA), qui constitue un sujet complexe où s'entremêlent relations commerciales nord-sud, brevetabilité et marchandisation du vivant. Cette problématique est traitée dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique de 1992, et fait plus précisément l'objet du protocole de Nagoya signé au mois d'octobre 2010 (mais non encore entré en vigueur).
- La question de la brevetabilité des semences et celle, étroitement liée, du financement de leur développement. Il faut noter à ce propos qu'il a été convenu, en France, d'assurer partiellement ce développement au moyen d'une contribution obligatoire pesant sur les exploitants usagers des « semences de ferme », lesquels réutilisent les graines naturellement produites par les plantes (proposition de loi n° 3640, votée en première lecture par l'Assemblée Nationale le 28 novembre 2011).

Une deuxième conséquence de cette « volatilité » du sujet réside dans le fait qu'il est malaisé de convenir d'un objectif global à atteindre par la mise en oeuvre des mécanismes décrits ici. La palette des solutions à privilégier peut varier considérablement selon qu'on se propose d'atteindre un résultat en quelque sorte immédiat, qui serait une protection efficace de la diversité biologique, ou un objectif

plus englobant, largement ouvert aux enjeux socio-économiques, qui imposerait par exemple une réflexion sur un basculement global des régulations économiques.

Si l'étude présente ainsi des limites, qu'il faut reconnaître, elle permet néanmoins de tirer d'autres conclusions, positives celles-là, qui ouvrent à leur tour sur d'autres champs de réflexion.

Le constat le plus évident, à cet égard, est qu'on dispose d'une large palette d'instruments, aussi variés dans leurs objectifs que dans leurs modalités de mise en oeuvre : le tableau de bord ne manque pas de manettes, le tout étant de savoir lesquelles manipuler. Tout se passe comme si on était en présence d'un vaste chaudron où bouillonnent des ingrédients tels que la comptabilité publique et privée, la fiscalité, les politiques publiques incitatives ou obligatoires, les initiatives volontaires, le régime des donations ou encore des servitudes, le tout abondamment relevé d'économie, d'écologie, de droit, ainsi que de pratiques comptables et financières. Pour chaque situation particulière, qu'il s'agisse d'assurer la sauvegarde d'une espèce, d'un milieu, d'une collectivité ou d'une région entière, il s'agirait donc de prélever un dosage adéquat de cette mixture. De même en somme que la solution à trouver pour résoudre le défi que pose le changement climatique réside dans un « mix énergétique » intelligent, il importerait ici de déterminer un « mix biodiversité » dont la recette exacte reste certes à définir.

Pour simple qu'il paraisse, ce constat emporte à son tour certaines conséquences. La nécessité de déterminer un faisceau judicieux de mesures implique d'un côté qu'il n'existe pas de hiérarchie évidente entre les mécanismes à appliquer, ni de recette unique et idéale apte à régler tous les problèmes indifféremment. Par extension, il faut se garder ici des approches dogmatiques ou même idéologiques qui ont pu monopoliser le débat dans d'autres domaines : l'avenir de la biodiversité ne saurait dépendre de la « main invisible du marché », pas plus que d'approches exagérément dirigistes, fondées exclusivement sur la réglementation ou la contrainte.

Ces constats valent en particulier pour les instruments de marchés, qui ont certes leur place dans l'architecture à définir, mais qui ne sauraient dominer par principe. Pour ce qui les concerne, nombre de questionnements techniques doivent être résolus en amont : il conviendra par exemple de déterminer si ces systèmes doivent nécessairement reposer sur l'attribution initiale puis l'échange de quotas transférables, ou s'il peuvent aussi passer par d'autres mécanismes, comme la mise en place de fonds collectifs dans le cas notamment des marchés transnationaux. En outre, on peut admettre et comprendre que, s'il faut un gendarme pour réguler les marchés financiers – tâche qui incombe notamment à l'Autorité des Marchés Financiers de ce côté-ci de l'Atlantique, et à la Securities and Exchange Commission (SEC) de l'autre – il en faudra également un pour assurer le bon fonctionnement des marchés écologiques de demain. Or l'inadéquation de la police de l'environnement à cette tâche, étant donné la complexité structurelle que présentent ces services en France, laisse cette question du « gendarme » largement ouverte.

Dans ces conditions, la composition du « mix biodiversité » le plus judicieux constitue un exercice d'une complexité certaine. Et ce d'autant plus qu'il s'agit d'un exercice potentiellement périlleux dans ses implications, où la prudence est de mise. L'introduction d'un dispositif économique-juridique nouveau dans un continuum préexistant de pratiques et de modes de gouvernances peut avoir des effets imprévus, le cas échéant défavorables. La perspective d'un paiement pérenne de services écologiques peut mobiliser des communautés humaines entières, qui sans cela se seraient peut-être orientées vers d'autres modes de production et de subsistance. Quid, alors, si ce système s'essoufle et s'effondre ? Le « bouquet de solutions » évoqué plus haut a valeur de promesse, et la promesse doit être tenue.

Il existe en somme une ample gamme d'outils économiques innovants au service de la biodiversité, et la tentation est forte d'affirmer qu'il nous appartient désormais d'y relever les solutions les plus adaptées. C'est vrai, mais sous réserve de demeurer attentif à la nécessaire distinction entre ce qui est d'ores et déjà opérationnel, ce qui pourrait le devenir moyennant un effort d'adaptation ou de réforme, et ce qui nécessite encore des réflexions plus poussées. C'est pourquoi le travail présenté ici sera complété par un ensemble de propositions fondées sur cet exercice analytique préliminaire, qui était nécessaire pour fixer l'état des réflexions et des enjeux.



BIBLIOGRAPHIE

- Alma consulting group 2005, « Comment dynamiser la fiscalité de l'environnement ? », 86 p.
- Alter Vida – Global Forest Coalition 2008, « Life as commerce : biodiversity offsets in Paraguay », disponible sur Internet à l'adresse : <http://www.globalforestcoalition.org/wp-content/uploads/2010/12/Paraguay-summary.pdf>
- Amigues J.P et Chevassus-au-Louis B., 2011, « Évaluer les services écologiques des milieux aquatiques : enjeux scientifiques, politiques et opérationnels », ONEMA, 172 p.
- Assemblé S. et Karsenty A. 2011 : « Les régimes forestiers et la mise en oeuvre de la REDD+ en Afrique centrale », Revue des questions foncières – Land tenure journal, vol 2 n°11, p. 105-128.
- Aznar O. 2002, « Une caractérisation des services environnementaux à dimension paysagère produits dans les espaces ruraux », développement durable et territoires (exclusivement en ligne : <http://developpementdurable.revues.org/904>).
- Biesmeiler J. et al, « Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands », Science n°313, Juillet 2006, p. 351-354.
- Blondel J. 2005, « La biodiversité sur la flèche du temps », actes de la conférence « Biodiversité – Science et gouvernance », Unesco, 24-28 janvier 2005, p. 66.
- CAS (centre d'Analyse Stratégique) 2009, « Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes – Contribution à la décision publique », mission présidée par Chevassus-au-Louis B., rapport n°18, La Documentation Française, 376 p.
- CAS (Centre d'analyse stratégique) 2011, « Les aides publiques dommageables à la biodiversité », rapport de la mission présidée par G. Sainteny, 333 p.
- CFA 2004, « Guide des instruments financiers de conservation. Le paiement des services de bassins versants », Conservation Finance Alliance, 55 p.
- CGAAER, Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux, 2010, « Quelles rémunérations pour les services environnementaux rendus par l'agriculture et la forêt ? », actes du colloque, 63 p.
- CGAAER, Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux 2007, « Pour mobiliser la ressource de la forêt française », rapport du groupe de travail dirigé par Ballu J.M, 30 p.
- CGDD 2011, « Coût des principales pollutions agricoles de l'eau », coll. « études et documents » n°52, 27 p.
- CGDD 2011, « Entreprises et biodiversité – premiers résultats d'enquête », coll « Le point sur » n°72, 4 p.
- CGDD 2011, « L'économie de l'environnement en 2009 - Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement », coll « références », 104 p.
- CGDD 2011, « Taux d'actualisation et politiques environnementales : un point sur le débat », Commissariat général au développement durable, coll. « Etudes et documents » n°42, 14 p.
- CGEDD 2011, « Compétences et professionnalisation des bureaux d'études au regard de la qualité des études d'impact (évaluation environnementales) », rapport n° 007411-01, 75 p.
- CGP, Commissariat Général au Plan 1994, « Transports : pour un meilleur choix des investissements », dir. Boiteux M., 132 p.
- CGP, Commissariat Général au Plan 2001, « Transports : choix des investissements et coût des nuisances », dir. Boiteux M. et Baumstark L., la Documentation Française, 328 p.
- CGPC (Conseil Général des Ponts et Chaussées) 2002, « Etablissement du bilan des grands projets d'infrastructure prévu par l'article 14 de la loi d'orientation sur le transport intérieur (LOTI) », rapport n° 2001-0183-01, 110 p.
- Chapuis R. 2006, « Les paysages périurbains et leur prix », Cavailhès J. et Joly D. (dir), Presses Universitaires de Franche Comté, 201p.
- CICPN (Commission interministérielle des Comptes du Patrimoine Naturel), 1986 : « Les comptes du patrimoine naturel », dir. J.- L. Weber, INSEE, Paris, 552 p.
- Cobb J. et Daly H. 1989, « For the common good », Beacon Press, 492 p.
- Comité des directeurs Transports, Ministère de l'équipement, des transports et du logement 2004 : « Instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport », 8 p.
- Commission Européenne 2011, « La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel – Stratégie de l'UE à l'horizon 2020 », Communication de la Commission COM(2011) 244 final, 17 p.
- Committee on mitigating wetland losses 2001, « Compensating for wetland losses under the clean water act », National Academies Press 348 p.
- Conférence Française pour la Biodiversité (Chamonix, 10-12 mai 2010), « Quelle gouvernance pour réussir ensemble ? », actes de la Conférence, 87 p.
- Convention sur la diversité biologique (secrétariat) 2006, « Perspectives mondiales de la diversité biologique », 3^e éd., 94 p.
- Convention sur la diversité biologique (secrétariat) 2010, 50 scénarios de biodiversité : projections des changements de la biodiversité et des services écosystémiques pour le 21^e siècle, coll « Cahiers techniques de la CDB » n°50, 53 p.
- Cour des Comptes 1999, « La politique autoroutière française », Rapport public particulier, 461 p.
- Daily G.C et Ellison K., 2002, « The new economy of nature », Island Press, 261 p.
- Delannoy E. 2011, « L'économie expliquée aux humains », Wildproject, 142 p.
- Diemer A. 2005, « Le développement durable vu par les économistes », GRESE Paris I, 12 p.
- Dubois-Maury J. 2007 : « Servitudes d'utilité publique », dossier reproduit sur le site Internet du CERTU (centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) à l'adresse : <http://www.outils2amenagement.certu.fr/servitude-d-utilite-publique-r55.html>
- Ecorev (revue), n° spécial : « Quelles valeurs pour la biodiversité ? », n°38, automne 2011, 88 p.
- European Environment Agency 2010, « The European Environment – State and Outlook 2010 (Biodiversity) », EEA, 45 p.
- FAO 2007. « Payer les agriculteurs pour les services environnementaux », in : La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, coll Agriculture n° 38, 131 p.

- Figuières C., Guyomard H., Rotillon G. 2007, « Une brève analyse économique orthodoxe du concept de développement durable », *Economie Rurale* n° 300, p. 79-84.
- Fox J., Nino-Murcia A. 2005, « Status of Species Conservation Banking in the United States », *Conservation Biology* vol.19 n°4, p. 996-1007.
- France Nature Environnement, 2010, « De l'insupportable au désirable », Actes du 34^e Congrès, 91 p.
- Gaillard G. 2011, « Rapport d'information relatif aux enjeux et aux outils d'une politique intégrée de conservation et de reconquête de la biodiversité », Assemblée Nationale, Commission du développement Durable, 169 p.
- Godard O. 2007, « L'économie du changement climatique – Le rapport Stern un an après », *Futuribles* n°334, p. 25-42.
- Godard O. 2008, « La fiscalité écologique », Cahiers français « Fiscalité et revenus », n°343, La Documentation française, p. 77-83.
- Godard O., 2005, « Les conditions d'une gestion économique de la biodiversité – un parallèle avec le changement climatique », École Polytechnique, cahier n° 2005-017, 13 p.
- Gollier C. 2005, « Quel taux d'actualisation pour quel avenir ? », *Revue française d'économie* vol. 19 n°4, p. 59-80.
- Grosjean P. 2010, « Maintenance Costs, Outside Options and Optimal Ownership of a Public Project », *B.E Journal of Economic Policy and Analysis* vol 10n°1, art 104, 18 p.
- Guesnerie G. 2004, « Calcul économique et développement durable », revue économique 2004/3, Presses de Sciences Po, p. 363-382.
- Halonen-Akatwijuka M, 2010, « Nature of human capital, technology and ownership of public goods », CMPO working paper n°10/143, 20 p.
- Haumont F. 2007, « Coût et emprise foncière des compensations environnementales », *Etudes foncières* n°125, 2007, p. 17-19.
- Houdet J., Trommetter M., Weber J., 2009 : « Changing business perceptions regarding biodiversity: from impact mitigation towards new strategies and practices ». Cahier no 2009-29. Ecole Polytechnique, Department of Economics. 28 p.
- Jackson T. 2009, « Prospérité sans croissance », De Boek, Etopia, coll. « Planète en jeu », 248 p.
- Karsenty A. 2008, « Des 'communautés locales' problématiques », in : La gestion concertée des ressources naturelles, Méral Ph., Castellanet Ch. et Lapeyre R. (dir.), Karthala, p. 277-287.
- Karsenty A. 2010, « Biodiversité et chantage écologique », *Passages* n° 164, p. 11-12.
- Karsenty A., Garcia Brigo I., Piketty M-G, Singer B. 2008 : « Regulating industrial forest concessions in central Africa and South America », *Forest Ecology and Management* n°256, p. 1499-1508.
- Karsenty A., Pirard R. 2007 : « Forêts tropicales : la question du bien public mondial et la quête d'instruments économiques multilatéraux pour un régime international », *Revue forestière française* vol. LIX n°5, p. 537-545.
- Levesque R. 2011, « Terre nourricière – Si elle venait à nous manquer », L'Harmattan, 188 p.
- Mariton H. 2011, « Rapport relatif au schéma national d'infrastructure de transport », Assemblée Nationale, Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire, 27 p.
- Mayrand K., Paquin M. 2004, « Le paiement pour les services environnementaux : étude et évaluation des systèmes actuels », *Usfera International Centre – Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord*. 59 p.
- Méral P, Pesche D., Antona M., Aznar O., Hrabanski M., Le Coq J-F, Serpenté G. 2010, « les 10 principaux résultats des 18 premiers mois du programme SERENA », Programme SERENA (Services environnementaux et usages de l'espace rural), IRD-CIRAD-CEMAGREF, 10 p.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. « Ecosystems and Human Well-being: Synthesis ». Island Press, 138 p.
- Ministère de l'agriculture et de la pêche 2006 : « Evaluation ex-ante du programme de développement rural de l'hexagone 2007-2013 (PDRH) », 128 p.
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du Développement durable et de la mer 2010 : « Analyse de mesures compensatoires aux atteintes du patrimoine naturel, Recueil et analyses de cas », 239 p.
- Miranda M., Porros I et Moreno M. 2003, « The social impacts of payments for environmental services in Costa Rica », *markets for environmental services* n°1, IIED.
- Nordhaus W.D, 1994, « Managing the Global Commons: the Economics of the Climate Change », Cambridge, MIT, 209 p.
- OCDE 2007, « Lessons learnt from experience with debt-for-environment swaps in economies in transition », *Environmental Finance, EAP task force*, 65 p.
- OCDE 2010, « Payer pour la biodiversité : améliorer l'efficacité-coût des paiements pour services écologiques », 210 p.
- OCDE 2011, « Vers une croissance verte », 160 p.
- OFEV (Office Fédéral de l'Environnement) 2011, « Indicateurs pour les biens et services écosystémiques », coll. « connaissance de l'environnement », 16 p.
- Ostrom E. 2010, « Gouvernance des bien communs – pour une nouvelle approche des ressources naturelles », De Boer, coll. « Planète en jeu », 304 p.
- Pesche, D. et al, 2010 : « Contribution de la sociologie et de la science politique à la recherche sur les services environnementaux », Programme SERENA (Services environnementaux et usages de l'espace rural), document de travail n°2010-06, 30 p.
- Pizzola B. 2010, « Free market environmentalism – The answer to government regulation », *CRC Organization Trends*, janvier 2010, p. 1-5.
- PNUE 2011, « vers une économie verte » : pour un développement durable et une éradication de la pauvreté », 631 p.
- Point P. 1998, « la place de l'évaluation des biens environnementaux dans la décision publique », *Économie politique* n°1, p. 13-45.

- Rondet M., Quenouille B. 2006, « Financer durablement la biodiversité en utilisant les mécanismes de marché? », La jaune et la rouge, revue électronique X-environnement, disponible sur Internet à l'adresse : <http://www.x-environnement.org/index.php?option=52:2006&catid=36:jaune-rouge&Itemid=41>
- Sarlat J-J, Olivier A. 2011, « La servitude conventionnelle environnementale », La semaine juridique notariale et immobilière n° 7-8, p. 49-61.
- SERENA (services environnementaux et usages de l'espace rural) 2010 : « Les dix principaux résultats des 18 premiers mois du programme SERENA », IRD – CIRAD – CEMAGREF, 2010, p. 6.
- SETRA (Service d'étude technique des routes et autoroutes) 2008, « Analyse transversale des bilans LOTI de projets routiers », 82 p.
- Sheikh P. 2010, « Debt-for-Nature Initiatives and the Tropical Forest Conservation Act: Status and Implementation ». Congressional Research Service Report, 18 p.
- Shine C. 2005, « Using tax incentives to conserve and enhance biodiversity in Europe », Editions du Conseil de l'Europe, coll. « Sauvegarde de la nature » n°143, 110 p.
- Stiglitz J.E, Sen A., Fitoussi J-P, 2009, Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social, 324 p.
- Stiglitz, J. 2009 : « Progrès, quels progrès ? » in : Observateur de l'OCDE n°272, consultable sur Internet à l'adresse : http://www.observeurocde.org/news/fullstory.php/aid/2345/Progr_E8s___Quel_progr_E8s___html
- Swallow B., Meinzen-Dick R, Van Noordwijk M. 2005, « Localizing demand and supply of environmental services : interactions with property rights, collective action and the poor », International Food Policy Research Institute, CAPRI Working Paper n°42, 36 p.
- TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) 2010, « Economie des écosystèmes et de la biodiversité – Rapport pour les entreprises - résumé », 19 p.
- TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) 2010, « L'économie des écosystèmes et de la biodiversité : intégration de l'économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB », 46 p.
- UICN France 2011 : « La compensation écologique, état des lieux et propositions », 43 p.
- UNESCO 2005, « Biodiversité, science et gouvernance, actes de la conférence internationale », dir. Robert Barbault, 319 p.
- US Department of the Interior, Fish and Wildlife Service 2003, « Guidance for the establishment, use, and operation of conservation banks », 18 p.
- Vanoli A., 2005, « A History of National Accounting », IOS Press, 522 p.
- Weber J., Barbault R. 2010 « La vie, quelle entreprise ! Pour une révolution écologique de l'économie », Seuil, coll. « Science ouverte », 208 p.
- World Bank (2006), Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital in the 21st Century. The World Bank, Washington D.C, 188 p.
- World Business Council for Sustainable Development – IUCN 2007 : « Markets for Ecosystem Services – New Challenges and Opportunities for Business and the Environment », briefing paper, 17 p.
- World Business Council for Sustainable development 2011, « Entreprises et écosystèmes : comprendre, évaluer et valoriser », trad. par Entreprises pour l'Environnement, 73 p.
- Worldbank 2010, « The Changing Wealth of Nations : Measuring Capital for the 21st Century », coll. Environment and development, 188 p.
- Wunder, S. 2005, « Payments for environmental services: Some nuts and bolts », document hors série n° 42 du Center for International Forestry Research, 25 p.
- Wunder, S. 2006, « Are direct payments for environmental services spelling doom for sustainable forest management in the tropics? », Ecology and Society, vol. 11 n° 2, p. 23.
- WWF 2010, « Rapport Planète vivante 2010 : biodiversité, biocapacité et développement », 116 p.



« La biodiversité nous concerne au premier chef, car la biodiversité c'est nous, nous et tout ce qui vit sur terre. »

Hubert Reeves, Président de « Humanité et Biodiversité »

Or la biodiversité, ce premier pilier du bien-être humain dont nous dépendons au quotidien, va mal. Toutes les études le confirment. Il convient d'agir aujourd'hui et d'agir puissamment, car sauvegarder la biodiversité, c'est sauvegarder la vie ! C'est cette volonté d'action qui anime Humanité et Biodiversité. Humanité et Biodiversité est une association nationale, reconnue d'utilité publique et agréée au titre de la protection de la nature par le Ministère de l'Environnement.

Héritière de la Ligue Roc, elle s'est attachée depuis 1976, à défendre la nature et les non chasseurs. En adoptant en 2012 le nom de Humanité et Biodiversité nous affirmons avec force notre engagement vers une prise en compte plus large et plus complète des liens qui unissent l'humanité à l'ensemble du vivant dans une communauté de destin.

Humanité et Biodiversité est force de propositions pour influencer sur les décideurs politiques et économiques, elle assure une veille juridique pour améliorer et faire respecter la réglementation, elle mène des actions de sensibilisation pour tous les publics.

Avec ses adhérents, Humanité et Biodiversité crée un réseau d'espaces favorables à la faune et à la flore, les Oasis Nature.

 WWW.HUMANITE-BIODIVERSITE.FR



Créée en 1990, la Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme s'est donnée pour mission de contribuer à une métamorphose de nos sociétés par le changement des comportements individuels et collectifs. Cette métamorphose a pour but d'assurer la préservation du patrimoine naturel commun, le partage équitable des ressources, la solidarité et le respect de la diversité sous toutes ses formes.

Reconnue d'utilité publique, apolitique et non confessionnelle, la Fondation est une ONG environnementale représentative. À ce titre, elle siège dans plusieurs organismes consultatifs tels le Conseil économique social et environnemental ou le Comité national du développement durable et du Grenelle de l'Environnement.

Pour mener à bien sa mission, la Fondation mobilise tous les acteurs de la société afin de les inciter à s'engager, chacun à leur échelle, dans la construction d'une société écologiquement viable et solidaire, reposant sur la prise de conscience de l'interdépendance des humains et de l'ensemble du vivant. Elle met en œuvre plusieurs modes d'action :

- sensibilisation et mobilisation citoyenne ;
- soutien à une centaine de projets associatifs chaque année en France métropolitaine, en Outre mer et dans les pays du Sud ;
- activité de think tank, un laboratoire d'idées et d'expertise.

Démocratie, économie, agriculture, biodiversité, climat... le think tank de la Fondation Nicolas Hulot part du postulat que les défis et enjeux écologiques ne doivent plus être traités de manière cloisonnée. Son ambition est de participer à la transition de l'ensemble des domaines de la société vers plus de durabilité et d'équité.

Pour ce faire, le think tank de la Fondation élabore des propositions en lien avec son Conseil scientifique et son réseau d'experts pluridisciplinaire et de haut niveau. Elles sont mises en débat à travers ses publications, et diverses formes d'événements intellectuels et médiatiques. Les équipes de la Fondation les portent, ensuite, auprès des décideurs politiques et économiques.

 WWW.FNH.ORG

Partenaires fondateurs

L'ORÉAL



Partenaires thématique Biodiversité



Partenaire projet



Biodiversité et économie

DES CLÉS POUR COMPRENDRE

Le présent document entend montrer que l'opposition communément perçue entre poursuite des performances économiques d'un côté et protection de la biodiversité de l'autre n'est pas irréductible. De nombreux outils permettent d'ores et déjà, pour peu qu'ils soient mis en œuvre de manière raisonnée, d'envisager une conciliation entre ces objectifs pareillement incontournables. Ces outils résident d'abord dans la mise au point et/ou la disponibilité d'indicateurs traduisant la dépendance des acteurs économiques vis-à-vis des ressources naturelles et des services écologiques. Ils comportent également divers leviers fiscaux à caractère incitatif, aptes à orienter le comportement des acteurs. Ils s'attachent enfin à la rémunération ou au paiement des biens et services que les sociétés humaines tirent des écosystèmes. Dans ce dernier cas, les outils pertinents s'appuient sur des approches réglementaires, des mécanismes de marché ou sur la combinaison opportune de ces deux démarches fondamentales, et ce tant au niveau local que national ou même international.

Le panorama dressé ici, s'il ne peut prétendre à une absolue exhaustivité, montre que des solutions existent et qu'il nous appartient de mettre en œuvre celles d'entre elles qui paraissent déjà opérationnelles, tout en poursuivant l'examen des mécanismes émergents les plus prometteurs.



 www.humanite-biodiversite.fr

110 boulevard Saint-Germain
75006 Paris



 www.fnh.org

6 rue de l'Est
92100 Boulogne-Billancourt