



LES RETOMBÉES ECONOMIQUES
ET LES AMENITES
DES ESPACES NATURELS PROTEGES

RAPPORT GENERAL

Etude réalisée pour les Parcs Nationaux de France et suivie par Gilles LANDRIEU

Bruno Maresca, Anne Dujin, Guy Poquet,
Xavier Mordret, Romain Picard, Estelle Fournel

COLLECTION DES RAPPORTS N° 255

NOVEMBRE 2008

Département « *Evaluation des Politiques Publiques* »
Dirigé par Bruno Maresca

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	4
II. LA DEMARCHE DOCUMENTAIRE	7
1. Les mots clés pertinents	7
2. Les sources mobilisées	9
3. Les résultats de la recherche documentaire	14
III. SYSTEME D'ANALYSE DE LA VALEUR DES ESPACES ENVIRONNEMENT AUX PROTEGES	16
1. les biens et services rendus par les écosystèmes protégés	19
1.1. <i>Fonction économique</i>	18
1.1.1. <i>Production de biens marchands</i>	19
1.1.2. <i>Production de biens naturels non marchands</i>	21
1.1.3. <i>Production de valeur touristique</i>	23
1.2. <i>Fonction sociale</i>	26
1.2.1. <i>Impacts sociaux</i>	27
1.2.2. <i>Services éducatifs et recherche</i>	28
1.2.3. <i>Bien-être des populations et services récréatifs</i>	30
1.2.4. <i>Gouvernance et développement local</i>	31
1.2.5. <i>Effets positifs sur la santé des riverains et la qualité de vie</i>	34
2. Services environnementaux	35
2.1. <i>Préservation de la biodiversité</i>	35
2.2. <i>Fonction de protection des risques naturels</i>	38
2.3. <i>Protection des ressources en eau et de la qualité de l'eau</i>	40
2.4. <i>Piégeage du carbone</i>	44
IV. LES RETOMBÉES ECONOMIQUES DE LA PROTECTION DE L'ESPACE	46
1. Les retombées directes	46
1.1. <i>Emplois directs</i>	47
2. Les retombées indirectes	48
2.1. <i>Impacts sur le tourisme</i>	48
2.2. <i>Demande résidentielle</i>	53
3. Effets induits	54
3.1. <i>Multiplicateur de l'activité économique</i>	54
3.2. <i>Evaluation des richesses immatérielles</i>	56
V. LA « VALEUR ECONOMIQUE TOTALE » ACCORDEE AU BIEN PUBLIC PROTEGE	60
1. Valeur accordée par la population locale directement bénéficiaire de l'espace	60
2. Valeur estimée par l'ensemble de la population (régionale, nationale)	62
3. Bilan de la valeur économique	63
4. Valeur de l'image des Parcs Nationaux de France	64
VI. L'EVALUATION DES BENEFICES DANS LE CADRE D'UNE ANALYSE COUTS/BENEFICES DE LA PROTECTION DE L'ESPACE	65
1. Les principes de l'analyse coûts-bénéfices	65
2. Le bilan économique de la mise en place d'un dispositif de protection	66

2.1.	<i>La valeur des sites protégés</i>	66
2.2.	<i>Le bilan bénéfices versus charges</i>	69
VII.	<u>TYPOLOGIE ET CHOIX DES METHODES D'ANALYSE</u>	71
1.	<u>Typologie des méthodes d'analyse de la valeur</u>	71
2.	<u>Descriptif des méthodes</u>	73
2.1.	<i>Enquête de fréquentation et d'attractivité</i>	74
2.2.	<i>Analyse budgétaire</i>	76
2.3.	<i>Analyse input/output</i>	77
2.4.	<i>Evaluation des impacts sociétaux</i>	79
2.5.	<i>Impacts des écosystèmes sur la productivité économique</i>	81
2.6.	<i>Evaluation contingente</i>	82
2.7.	<i>Modélisation des choix/analyse conjointe</i>	84
2.8.	<i>Méthode des coûts de transport</i>	86
2.9.	<i>Méthode des prix hédoniques</i>	87
2.10.	<i>Méthode du prix marchand des attributs</i>	89
2.11.	<i>Méthode des coûts évités</i>	90
2.12.	<i>Méthode des coûts de remplacement</i>	92
2.13.	<i>Mesure des coûts d'opportunité</i>	93
2.14.	<i>Analyse coûts-bénéfices</i>	95
2.15.	<i>Analyse des systèmes d'activité</i>	98
2.16.	<i>Transfert de valeur</i>	100
2.17.	<i>Evaluation économique des dommages environnementaux</i>	102
2.18.	<i>Evaluation des retombées fiscales des espaces naturels</i>	104
2.19.	<i>Evaluation de l'effet levier des espaces naturels dans la captation de financements</i>	106
3.	<u>Démarche générale d'analyse de la valeur d'un parc</u>	107
VIII.	<u>CARACTERISTIQUES, ENJEUX, ET BESOINS DES PARCS NATIONAUX</u> ..	110
1.	<u>Les parcs de haute montagne</u>	110
1.1.	<i>Caractéristiques</i>	110
1.2.	<i>Enjeux</i>	111
1.3.	<i>Besoins</i>	112
1.4.	<i>Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs de haute montagne</i>	113
2.	<u>Les parcs de moyenne montagne</u>	116
2.1.	<i>Caractéristiques</i>	116
2.2.	<i>Enjeux</i>	117
2.3.	<i>Besoins</i>	118
2.4.	<i>Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs de moyenne montagne</i>	119
3.	<u>Les parcs marins</u>	121
3.1.	<i>Caractéristiques</i>	121
3.2.	<i>Enjeux</i>	122
3.3.	<i>Besoins</i>	123
3.4.	<i>Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs marins</i>	124
4.	<u>Les parcs d'outre-mer</u>	126
4.1.	<i>Caractéristiques</i>	126
4.2.	<i>Enjeux</i>	128
4.3.	<i>Besoins</i>	129
4.4.	<i>Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs d'outre-mer</i> ..	130

I. INTRODUCTION

La demande de Parcs nationaux de France.

Les établissements publics gestionnaires des parcs nationaux sont amenés à remettre en chantier leur charte en vue d'organiser les conditions d'un développement durable autour du cœur de parc. Les communes dont le territoire recoupe le cœur ou l'aire optimale d'adhésion d'un parc seront invitées à adhérer à ces nouvelles chartes. Dans ce contexte, les présidents et directeurs des parcs nationaux sont fortement mobilisés pour argumenter la valeur des espaces qu'ils ont la responsabilité de protéger mais aussi d'inscrire dans une dynamique de développement territorial.

L'établissement public Parcs Nationaux de France a souhaité alimenter la réflexion des gestionnaires des parcs nationaux en réalisant une revue de la documentation internationale sur les retombées économiques et sociales et les aménités concernant les espaces naturels protégés, afin :

- D'une part, de développer un argumentaire valorisant ce que les parcs nationaux apportent aux populations concernées sur le plan social, économique et culturel, pour être en mesure d'inciter les communes riveraines à faire partie de l'aire d'adhésion des parcs ;
- D'autre part, d'apporter des références méthodologiques pour guider les études et les enquêtes que certains parcs auront le souci d'engager pour approfondir et préciser les retombées économiques, sociales et culturelles de leurs actions de protection et de valorisation de l'espace naturel.

Pour répondre à ce besoin, le CREDOC a réalisé un inventaire original des expériences les plus significatives de mesure et d'évaluation des retombées économiques et sociales de parcs et espaces protégés, tant en France qu'à l'étranger. Pour les expériences étrangères, on s'est volontairement limité à des pays économiquement, juridiquement et sociologiquement qui ne sont pas trop éloignés de la France. Néanmoins, ont été pris en compte des espaces naturels d'Etats situés dans les aires géographiques des trois parcs nationaux français d'outre-mer.

Pour que cette revue documentaire réponde aux problématiques des parcs français, le CREDOC a mené des entretiens auprès des équipes des 6 parcs nationaux métropolitains et des 3 parcs outre-mer, afin de prendre la mesure des spécificités de ces parcs et les enjeux auxquels leurs gestionnaires sont confrontés.

Le rapport final de l'étude se décompose en deux parties :

1/ Un rapport de synthèse présentant :

- Les principaux enseignements tirés de la revue documentaire, tant sur les différents registres de valeur que sur les méthodes de valorisation, pouvant étayer les argumentaires recevables par les collectivités territoriales en faveur de l'appartenance à un parc national ;
- Des recommandations méthodologiques générales et spécifiques à chaque type de parc (de haute montagne, moyenne montagne, marin et d'outre-mer) pour guider des études et enquêtes d'analyse de la valeur des espaces protégés.

2/ Un inventaire de 100 références nationales ou internationales :

- Donnant les références du document, un résumé abordant les dimensions de valeur prises en compte et les méthodes utilisées, et donnant des résultats en termes de retombées économiques ;
- Et assorti d'une analyse critique, formulée par le CREDOC, de la qualité scientifique du document, au regard des hypothèses adoptées, de la méthodologie et de la solidité des résultats obtenus.

Le rapport de synthèse comprend cinq parties.

Le **chapitre 1** présente la **démarche de la recherche documentaire**, le champ retenu, tant géographique que thématique, ainsi que les sources d'information explorées et les modalités de sélection des références finalement retenues.

Le **chapitre 2** présente les différents **éléments de valorisation des espaces environnementaux**. L'approche est double : elle dresse une typologie des biens et services environnementaux, et aborde également les différentes retombées économiques réelles et potentielles. Des approches synthétiques, de type bilan des bénéfices et des coûts, complètent la revue des éléments de valeur

Dans le **chapitre 3** on expose, à partir de la sélection des références les plus importantes, une **typologie des méthodes de valorisation**, en donnant les **critères** qui permettent de les sérier.

Le **chapitre 4** présente les résultats des entretiens avec les gestionnaires des parcs nationaux français, tels qu'ils ont été menés au cours de séances de travail organisées au siège des parcs ou par conférence téléphonique pour les parcs ultramarins. Sont restitués les principaux éléments de présentation des contextes locaux : les parcs dans leur environnement, les enjeux auxquels ils sont confrontés, notamment dans la perspective de la nouvelle Charte, les besoins des gestionnaires, tant en termes de gestion que de communication.

En conclusion de ce chapitre, une **trame de la démarche générale d'analyse de la valeur** est proposée, cette dernière mettant en lumière les méthodes les plus adaptées à la révélation des différentes dimensions de valeur.

Le **chapitre 5** est construit sur une **typologie** des parcs nationaux français en quatre grands types. Pour chaque type, on développe les enjeux en termes de valorisation des biens et services environnementaux. Des **recommandations** spécifiques à chaque famille de parc sont proposées à partir des exemples tirés de la revue documentaire les plus adaptés aux contextes des parcs nationaux français.

Un volume d'annexes présente les 100 fiches de lecture relatives aux documents sélectionnés dans le cadre de cette étude.

II. LA DEMARCHE DOCUMENTAIRE

Pour son travail de collecte de 100 références internationales sur l'évaluation des retombées économiques et de la valeur d'espaces protégés, le CREDOC a eu recours à plusieurs modes de recherche.

Des mots-clefs pertinents ont d'abord été définis pour systématiser la recherche sur les bases de données électroniques et les catalogues des centres de ressources.

Afin de collecter un large éventail de sources internationales et de méthodologies, le CREDOC a passé en revue les publications des administrations en charge de l'environnement et des organismes de gestion d'espaces naturels en ciblant des pays anglophones, francophones, hispanophones et lusophones, présentant des situations socio-économiques comparables à celle des régions où sont situés les parcs nationaux de France. Les sites Internet de ces institutions ont permis d'identifier les centres de recherche et bureaux d'étude travaillant sur l'évaluation économique des biens environnementaux, ainsi que des bases de données relatives aux questions environnementales. Ce travail de recherche a été enrichi par des contacts avec des personnes-ressources qui ont apporté des suggestions bibliographiques.

1. Les mots clés pertinents

Le CREDOC a établi trois listes de mots-clés, en anglais, en français et en espagnol, pour la recherche sur l'évaluation économique des espaces naturels protégés. Ces listes sont présentées sous la forme de tableaux répertoriés dans un document annexe.

La définition de mots-clefs a constitué un préalable incontournable pour l'exploration bibliographique approfondie : les catalogues de bibliothèques et les bases de données électroniques utilisent des thésaurus différents et doivent faire l'objet de plusieurs types de requêtes. De nombreuses bibliothèques utilisent des classifications qui leur sont propres, adaptées aux besoins de leurs domaines. Celles-ci sont couramment des adaptations locales de la classification internationale abrégée DEWEY.

Pour établir cette liste de mots-clefs de façon rigoureuse, le CREDOC s'est appuyé sur des ressources comme le catalogue de la Bibliothèque Nationale de France (BNF), la base de données Cat.inist de l'INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique) et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Celles-ci proposent pour chaque recherche documentaire une liste de mots-rameaux à laquelle chaque recherche peut être rapportée. Une traduction en anglais des termes apparaît également. Par ailleurs, la traduction des mots-clefs en anglais et en espagnol a largement utilisé le thésaurus multilingue GEMET des termes se rapportant à l'environnement, accessible à partir du

site Internet de la European Environment Agency (EEA) ou sur <http://www.eionet.europa.eu/gemet>

Ces mots-clés correspondent à deux grands types d'entrées qui doivent être recoupés pour aboutir à des références bibliographiques pertinentes :

Les mots-clés désignant les sites sur lesquels portent les travaux d'étude et de recherche - les parcs nationaux et, plus largement, les différentes catégories d'espaces naturels (réserves...)

Les mots-clés se rapportant aux dimensions de valeur économiques et sociales susceptibles d'être abordées par les études et recherches.

2. Les sources mobilisées

a) Les institutions

Afin de trouver des études pertinentes sur les retombées économiques et sociales des parcs nationaux, le travail de recherche a d'abord consisté à repérer les institutions suivantes et à examiner leurs publications (sont ici uniquement citées les institutions auprès desquelles ont été effectivement trouvés des documents) :

Les gestionnaires des parcs nationaux dans les pays suivants

- France :
 - Parc national des Cévennes
 - Parc national des Ecrins
 - Parc national de la Guadeloupe
 - Parc national du Mercantour
 - Parc national des Pyrénées
 - Parc national de la Vanoise
 - Parc national de Port-Cros
 - Parc amazonien en Guyane
 - Parc national de la Réunion
- Etats-Unis (National Park Service ou NPS) ;
- Canada (Parcs Canada) ;
- New South Wales, un état fédéré d'Australie (New South Wales National Parks and Wildlife Service).

Les réseaux de parcs dans les pays suivants

- France (Parcs Nationaux de France) ;
- Canada (Canadian Parks Council / Conseil canadien des Parcs) ;
- Québec (Société des établissements de plein air du Québec – Sépaq)

- Espagne (Réseau des Parcs Nationaux) ;
- Royaume-Uni (Association of National Park Authorities ou ANPA, English National Parks Authorities Association ou ENPAA, Welsh Association of National Parks Authorities ou WANPA).
Les ministères de l'environnement et les ministères de l'agriculture des pays suivants
- France (Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, notamment l'Institut Français de l'Environnement ou IFEN, et la Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale ou D4E) ;
- Royaume-Uni (Environment Agency, Department for Environment ou DEFRA) ;
Australie (Australian Government Department of the Environment and Water Resources) ;
- Nouvelle Zélande (Department of conservation) ;
Canada (Environnement Canada) ;
Etats-Unis (United States Environmental Protection Agency ou EPA) ;
- Espagne (Ministerio de Medio Ambiente + Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ou MAPA).

Les organisations internationales

- La World Commission on Protected Areas ou WCPA (administrée par International Union for Conservation of Nature ou IUCN) ;
- La European Environment Agency ou EEA ;
- Le United Nations Environment Program ou UNEP ;
- L'Organisation de coopération et de développement économique ou OCDE ;
- L'Union Européenne – la Commission européenne ;
- La Banque Mondiale.

Les réseaux internationaux de parcs naturels

- Association of National Park Authorities ou ANPA (Royaume-Uni) ;
- Europarc (38 pays en Europe) ;
- Le MedPAN (Mediterranean Protected Areas Network).

La Fédération des Parcs Naturels Régionaux (France).

Le Réseau des Grands Sites de France ou RGSF (France).

Des collectivités territoriales (ou équivalents) repérées comme actives dans le domaine de l'environnement

- La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (Espagne) ;
- Le New South Wales - Department of Environment and Climate Change (Australie) ;
- Le NSW Marine Parks Authority (Australie).

Les associations et autres organismes à but non lucratif

- L'ATEN, Atelier Technique des Espaces Naturels, groupement d'intérêt public (France) ;
- L'AERE, Association of Environmental and Resource Economists (international) ;
- Eurosite ;
- Agropolis, centre mondial des sciences agricoles, environnementales, et de l'alimentation (international) ;
- Le CNP, Council for National Parks (Royaume-Uni) ;
- The Trust for Public Land ou TPL (Etats-Unis) ;
- Environmental Defense (Etats-Unis) ;
- Le Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism (Australie) ;
- Le Conservation Strategy Fund (CSF) (Canada).

Les centres de recherche

- Le Centre Environnement Economie Publique ou CEEP (France) ;
- Le Cemagref (France) ;
- Le Groupement de Recherche en Economie Quantitative d'Aix Marseille ou Greqam (France) ;
- La Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez (Espagne) ;
- Le Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid Fernando - González Bernáldez ou CIAM (Espagne) ;
- La Fondazione Eni Enrico Mattei (Italie).

Des bureaux d'étude

- L'IRAP, études et conseil (France) ;
- Gillespie Economics (Australie).

b) Les bases de données

Plusieurs bases de données ont été mobilisées. Certaines sont des bases de données rattachées aux institutions mentionnées, qui donnent accès à des documents autres que leurs propres publications.

Les catalogues des bibliothèques nationales et universitaires

France :

- Le Catalogue Collectif de France (CCFr).

Les catalogues de bibliothèques d'universités et d'institutions

France :

- Le réseau SUDOC (Système universitaire de documentation) ;
- L'Institut Français de l'Environnement ou IFEN ;

A l'étranger :

- NPWS research library, National Park and Wildlife service, New South Wales (Australie) ;
- Universidad Complutense Madrid (Espagne) ;

Les catalogues de revues scientifiques

France :

- Ingénieries (revue du centre de recherche Cemagref) ;

A l'étranger :

- The Journal for Nature Conservation ;
- Environmental Conservation ;
- The Review of Environmental Economics and Policy ;
- Revista de Turismo y patrimonio cultural ;

Les bases de données

France :

- La base de données du parc national des Cévennes ;
- La base de données de l'ATEN (l'Atelier) ;

Organisations à vocation internationale :

- Les bibliographies préparées par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) ;
- La base de données Eunis (site internet de la European Environment Agency ou EEA) ;

- La base de données d'Agropolis ;

A l'étranger :

- La biblioteca Universia - réseau virtuel de travaux universitaires (Espagne)
- Environmental Valuation Reference Inventory ou EVRI (Canada)
- Environmental valuation database ou ENVALUE (Australie)

c) Le réseau du CREDOC

L'élargissement de la recherche documentaire s'est appuyé sur une large mobilisation de personnes-ressources. Le taux de réponses aux demandes envoyées peut être estimé à 80%, et on peut évaluer à 60% les réponses ayant été utiles à la poursuite de la recherche documentaire.

Les réseaux sollicités au cours de cette recherche sont de plusieurs natures.

Le réseau d'économistes travaillant sur les questions environnementales RESECON, constitué par l'AERE (Association of Environmental and Resource Economists), est un relais qui a été particulièrement efficace dans la deuxième phase de recherche. L'inscription gratuite à la liste de mailing et l'envoi d'un simple e-mail à l'ensemble du réseau a suscité une vingtaine de réponses utiles. Des chercheurs américains, australiens, costa-ricains, indiens, et français ont répondu aux demandes du CREDOC pour donner des conseils bibliographiques.

Le CREDOC a mobilisé le réseau européen ENSR (European Network for Social and Economic Research) auquel il appartient. L'ENSR est un réseau de 35 organisations spécialisées dans la recherche économique et sociale qui couvre l'ensemble des pays membres de l'Espace Économique Européen.

Plusieurs partenaires ont apporté leur contribution : Ikei Research and Consultancy (Espagne), Austrian Institute for SME research (Autriche), EIM Business & Policy Research (Pays-Bas), Agder Research (Norvège), Foundation for Entrepreneurship Development (Bulgarie). De plus, des échanges avec une doctorante norvégienne ont permis de collecter des références scandinaves.

Les Parcs Nationaux français, ainsi que des membres du comité de pilotage de l'étude ont livré des contacts et des références d'études ou d'articles. Lors des entretiens menés auprès des équipes et des comités scientifiques des neuf parcs nationaux, le CREDOC a pu collecter plusieurs références bibliographiques et documents..

Pour obtenir des conseils bibliographiques de la part d'experts francophones, le CREDOC a contacté plusieurs chercheurs des centres de recherche du Cemagref, du CEEP (Bordeaux), de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR).

Le recours à des économistes de l'environnement et à des professionnels de la protection du patrimoine naturel et culturel a permis de développer considérablement le nombre de références mais aussi d'accroître la pertinence de la sélection (les choix effectués au

cours de la sélection des références sont explicités plus bas). Ces contacts ont permis d'élargir le spectre des pays pris en compte, de référencer des méthodologies peu diffusées et de collecter des articles non encore publiés.

Plusieurs de ces contacts ont manifesté leur intérêt pour la publication des résultats de ce travail. Le réseau de contacts constitué au cours de la recherche documentaire est présenté dans un tableau du document annexe.

3. Les résultats de la recherche documentaire

L'objectif de l'étude était, à travers une revue bibliographique, de dresser un état des lieux international des développements théoriques et des mises en œuvre de l'évaluation économique des retombées et aménités des parcs nationaux et, plus largement, des espaces protégés. La sélection se distribue en ouvrages, articles universitaires et rapports d'étude.

La collecte de références a été effectuée en plusieurs langues et auprès d'institutions et centres de recherche de 27 pays et organisations internationales afin de prendre en compte une diversité d'approches de l'évaluation économique, et de couvrir un éventail de territoires correspondant à la variété des milieux naturels des "parcs nationaux" français.

Parmi les différents types de documents pris en compte, on peut noter que les travaux universitaires explicitent souvent de manière plus rigoureuse les limites scientifiques inhérentes aux méthodologies proposées et donnent à réfléchir à ce qui peut être raisonnablement évalué économiquement et ce qui ne peut pas l'être. Les rapports d'études répondent à des commandes d'organismes ou de territoires ; ils doivent prendre en compte des demandes ancrées dans des cadres géographiques, politiques et financiers situés et limités.

Les démarches différentes adoptées par ces deux types de production ont conduit à rechercher un équilibre entre travaux universitaires et rapports d'étude afin de répondre au souci de réunir un corpus de documents permettant, d'une part, d'éprouver la robustesse scientifique des différentes méthodes identifiées et, d'autre part, de présenter des exemples concrets qui puissent guider de façon opérationnelle la mise en œuvre d'études ultérieures pour l'évaluation économique des parcs français.

La recherche bibliographique s'est essentiellement concentrée sur les études introduisant des éléments de quantification des espaces protégés, de leurs services environnementaux et de leurs retombées sur l'économie de leurs territoires d'implantation.

In fine, **100 références ont été sélectionnées**. Cette sélection a été guidée par plusieurs critères d'appréciation, présentés ci-après.

a) Critère de la diversité des contextes d'évaluation

Le travail de recension documentaire balaye des études et recherches portant sur les zones géographiques suivantes :

- France ;
- Europe occidentale : le Royaume-Uni, l'Espagne, les Pays-Bas, l'Italie, l'Autriche, le Danemark, la Suède, la Norvège ;
- Amérique du Nord : les Etats-Unis et le Canada ;
- Amérique du Sud : le Brésil, la Bolivie, le Costa Rica, le Venezuela ;
- Caraïbes : la Jamaïque ;
- Océanie : l'Australie et la Nouvelle-Zélande ;
- Asie : le Japon, la Corée du Sud ;
- Afrique : l'Afrique du Sud, le Gabon ;
- Aires de compétences d'organisations internationales : l'IUCN, l'OCDE, la Banque Mondiale, l'Union européenne.

b) Critère de l'intérêt de la méthode employée

L'étude s'est attachée à ne retenir que les approches et les travaux présentant les critères de qualité suivants :

- Les méthodologies mobilisées sont suffisamment élaborées et tiennent compte de la complexité des éléments à évaluer ;
- L'étude propose une méthodologie intéressante par sa simplicité d'application ou par son originalité ; il peut s'agir dans certains cas de contributions utiles pour souligner des écueils à éviter ;
- Le propos est suffisamment développé dans l'exposé d'une méthodologie et/ou des phases de sa mise en œuvre.

c) Critère de couverture de l'éventail des méthodes

La sélection cherche à couvrir l'ensemble des impacts et attributs qui font l'objet d'une valorisation économique poussée.

La sélection des références vise à faire figurer l'ensemble des méthodologies rencontrées, même lorsqu'elles sont expérimentales, notamment des méthodes développées par des chercheurs dans un cadre universitaire.

d) Critère de transférabilité de la méthodologie au cas des parcs nationaux français

Certaines méthodologies peuvent paraître moins ambitieuses que d'autres mais mieux répondre aux besoins des parcs nationaux français. D'autres, comme l'analyse coûts-bénéfices, par exemple, requiert une mobilisation de moyens qui peut être jugée trop lourde au regard de l'objectif actuel des parcs nationaux français de caractériser les bénéfices économiques des aires naturelles protégées. Néanmoins, la présentation de méthodologies plus ambitieuses permet de montrer comment peuvent être envisagées les différentes facettes de la valeur économique des espaces protégés. Elle sert aussi à explorer des dimensions de la valeur qui ne sont pas forcément présentes dans le référentiel actuel des parcs nationaux français.

e) Critère de l'accessibilité des documents

Certains textes repérés n'ont pu être obtenus. Des résumés de rapports sont rendus publics sans que les textes intégraux soient aisément accessibles. Les prises de contact avec les organismes propriétaires n'ont pas toujours abouti.

Les principales langues mobilisées dans la recherche documentaire ont été le français, l'anglais, l'espagnol et le portugais, et plus marginalement le néerlandais. La recherche n'a pas pu prendre en compte des documents qui auraient pu se révéler intéressants en allemand et dans les langues des pays nordiques.

III. SYSTEME D'ANALYSE DE LA VALEUR DES ESPACES ENVIRONNEMENTAUX PROTEGES

Beaucoup d'ouvrages généraux sur l'économie de l'environnement abordent les éléments de valeur, valeurs d'usage et valeurs de non-usage des biens environnementaux, notamment pour les habitats naturels et la biodiversité¹. Mais au-delà du schéma général de principe, il n'existe pas, à ce jour, d'approche stabilisée des différentes dimensions de la valeur permettant de guider une analyse systématique des retombées économiques et sociales, directes, indirectes et induite, de la protection des espaces naturels

Etablir une nomenclature des types de valeur a donc constitué, pour cette présentation synthétique des résultats de notre inventaire documentaire, un préalable.

Quatre modes d'approche distincts ont été retenus. Elles correspondent à des angles d'attaque différents des retombées en termes de valeur.

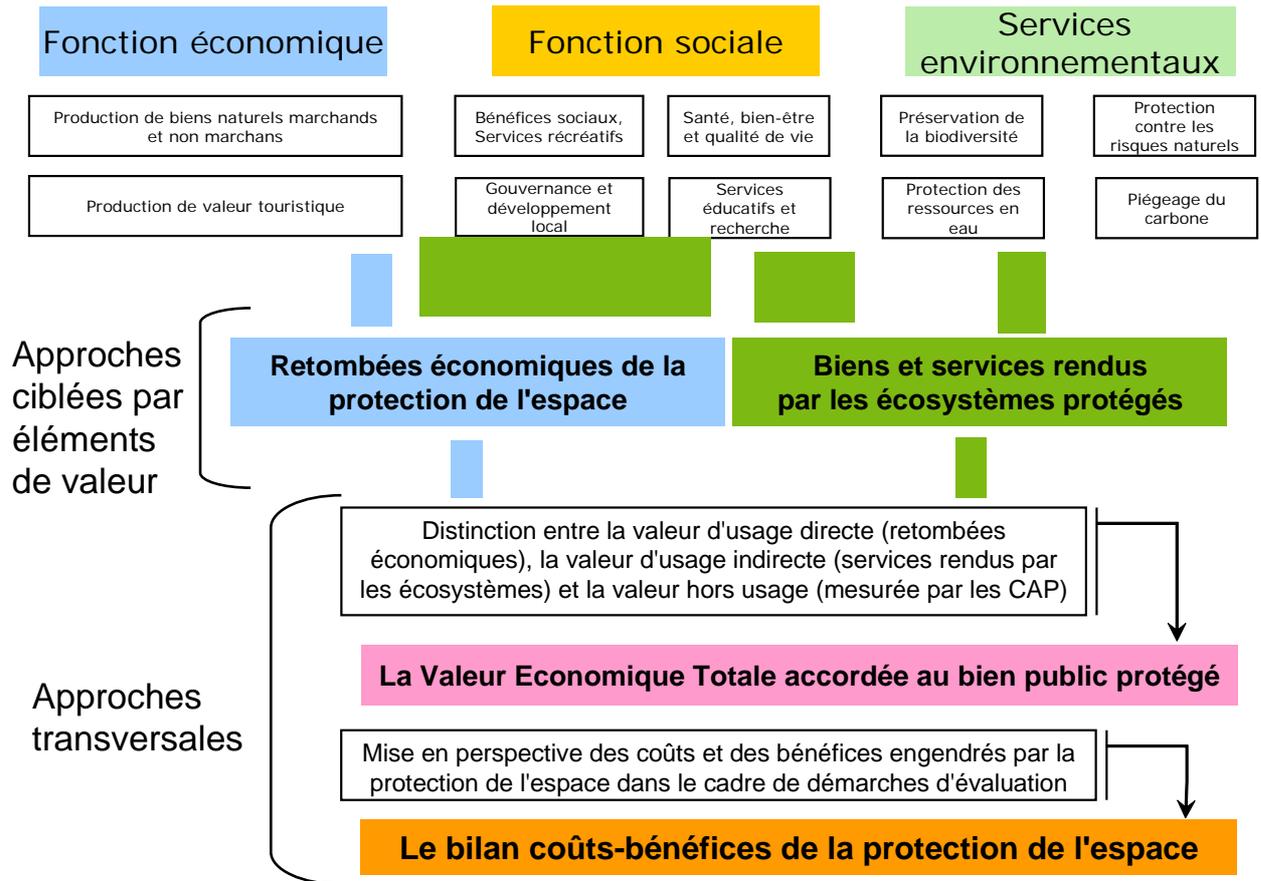
- L'identification des Biens et Services fournis par les écosystèmes protégés
- La quantification des **Retombées économiques** des dispositifs de protection
- L'évaluation de la « **Valeur Economique Totale** » (VET) des zones protégées
- L'**analyse coûts-bénéfices** (ACB) des mesures de protection des espaces.

L'identification des biens et services fournis par les écosystèmes ainsi que l'évaluation des retombées sont focalisés sur des éléments de valeur précis. Les démarches d'évaluation globales, telles que la VET et l'ACB, brassent au contraire de manière transversale, chacune avec leur logique propre, les différents types de valeur.

Les différentes approches des *biens et services* et des *retombées économiques* peuvent se recouper pour certaines dimensions de la valeur, par exemple pour les fonctions récréatives des espaces naturels qui ressortent aussi bien de la valeur d'usage sociale que des retombées économiques pour le tourisme.

¹ ROTILLON Gilles, *L'Economie des ressources naturelles*, Repères La Découverte, 2005 ou encore VALLE Annie, *L'Economie de l'Environnement*, Points Le Seuil, 2002.

Graphique 1 : Quatre modes d'approche distincts de la valeur



Source : CREDOC, 2008

1. Les biens et services rendus par les écosystèmes protégés

L'approche la plus classique en économie de l'environnement consiste à identifier les différents biens et services produits ou rendus par les écosystèmes d'un espace naturel protégé.

1.1. Fonction économique

Les biens et services environnementaux ont, dans une première étape, besoin d'être inventoriés et qualifiés aussi exhaustivement que possible. Dans une seconde étape, il est souhaitable de les quantifier quand cela est possible, pour évaluer l'importance des services rendus et leur poids économique. Dans une approche plus aboutie, on cherchera à valoriser monétairement les biens et services de manière à produire une évaluation économique. Sans sous-estimer ses difficultés méthodologiques, l'étape de la valorisation permet seule de procéder à l'agrégation des différents éléments de valeur sur une base comparable.

Tous les types de biens et services (marchands ou non) que l'on a pu valoriser peuvent être cumulés pour aboutir à l'estimation d'une valeur économique totale prenant en compte le plus grand nombre possible des registres de valeur identifiés.

La valorisation monétaire permet, ultérieurement, de rentrer les bénéfices apportés par un parc naturel dans une analyse coûts-bénéfices, que sera focalisée soit sur le bilan financier de l'effort de protection, soit sur les conséquences d'un aménagement qui peut altérer les services rendus par les écosystèmes.

Exemple 1 : Fiche n°95. Région autonome de l'Atlantique, Nicaragua.

- Évaluation monétaire de la contribution des biens et services environnementaux (BSE) de la région autonome de l'Atlantique au PIB national par une démarche d'analyse du type coûts-bénéfices

Méthode : Les auteurs justifient préalablement les biens et services environnementaux pris en compte.

Les biens environnementaux sont les ressources exploitées économiquement (langouste, bois d'œuvre, paysage...).

Les services environnementaux comprennent la protection des sols, la rétention d'eau, la fixation de carbone, la production d'oxygène, la diversité génétique, le potentiel de recherche.

Dans la valeur économique totale de la biodiversité de la région, les BSE correspondent aux valeurs d'usage. S'y ajoutent, en principe, les valeurs de non-usage (valeurs d'option, d'existence et de legs), non-abordées dans cette étude.

Résultat : L'étude propose une valorisation des biens et services environnementaux suivants :

- La ressource en eau (2,4 millions d'euros / an)
- Le bois d'œuvre (190 millions d'euros / an)
- Le bois de chauffage (5,2 millions d'euros / an)
- La culture et l'élevage (55 millions d'euros / an)
- La langouste (9,2 millions d'euros / an)
- L'extraction de minerais (17,5 millions d'euros / an)
- La fixation du carbone (21 millions d'euros / an)
- Le tourisme (7,5 millions d'euros / an)

Soit au total, pour la région concernée, près de 320 millions d'euros par an dont les deux tiers proviennent de l'exploitation du bois d'œuvre des surfaces forestières.

NB : Les valeurs exprimées en devises étrangères et traduites en euros l'ont été au taux de change prévalent à la date du recueil des données de l'étude.

1.1.1. Production de biens marchands

La production de biens marchands est valorisable directement par le biais des quantités commercialisées et des prix de mise en marché. Il existe une diversité plus ou moins grande de biens produits au sein de l'espace protégé, qui dépend de l'importance du système d'activités sur le territoire d'un parc. Il s'agit majoritairement de productions agricoles et forestières. La valorisation des plantes fourragères *via* le pastoralisme, l'exploitation forestière, la chasse, la pêche, les cueillettes sont les biens marchands les plus courants dans tous les espaces protégés mondiaux. Dans les pays industrialisés, l'exploitation des productions naturelles est cependant plus contrôlée et limitée. Dans le cas d'interdictions de vente des biens naturels, la conservation de biens devenus non marchands peut néanmoins être valorisée au titre des externalités positives qu'elle engendre (voir 1.1.2).

Ressources marines

Exemple 1 : Fiche n° 20. Zones marines et côtières protégées britanniques.

- Evaluation de l'évolution des pêches effectuées au sein des espaces et application d'une fonction de production pour les bénéfices en dehors des zones protégées (modélisation)

Résultat : Les valeurs actualisées cumulées de l'ensemble des services fournis par les écosystèmes marins varient de 2.2 milliards à 4.4 milliards de £ (3,3 à 6,6 milliards d'euros) sur une période de 20 ans en fonction des scénarios de localisation et de gestion des zones marines protégées. Les bénéfices monétaires in situ annuels moyens issus de la mise en place des zones marines protégées varient entre 0.9 milliards et 1.9 milliards de £ (de 1,4 à 3 milliards d'euros) selon les modalités retenues dans les scénarios. Ces valeurs englobent tous les services rendus par les écosystèmes marins pour lesquels une évaluation a été obtenue. A savoir : le recyclage des nutriments, la régulation des gaz à effet de serre et du climat, la production alimentaire, la production de matières premières, l'empêchement ou la limitation des risques, les loisirs et activités récréatives ainsi que la valeur pour la connaissance.

La production de poisson est plus forte au cœur de la zone protégée qu'à sa périphérie. Les bénéfices en dehors des zones marines protégées correspondent à une productivité accrue dans la fourniture de poissons par l'écosystème marin. La valeur actualisée de ces bénéfices est estimée à 480 millions de £ (750 millions d'euros).

Productions Forestières

Exemple 2 : Fiche n° 22. Forêts du Royaume-Uni.

- Définir des indicateurs de développement durable de la gestion de la forêt
- Favoriser l'émergence d'une sylviculture durable et d'un usage des forêts à objectifs multiples

Contexte : Le déclin du rôle productif du milieu rural, dû à la perte de compétitivité des Européens sur les marchés des matières premières, a incité les Etats à repenser le rôle des territoires ruraux et a favorisé les fonctions sociales de la nature. Les espaces ruraux ne sont plus exclusivement des zones de production.

Résultat : L'approche utilitariste basée uniquement sur la valorisation monétaire du bois qui pourrait être exporté ne peut être retenue car elle est jugée trop réductrice et purement théorique. Dans les faits, il est effectivement délicat d'évaluer la valeur de la forêt uniquement sur le produit de la consommation du bois. Une approche plus pertinente semble à enrichir l'analyse économique en prenant en compte la dimension sociale. La méthode retenue est celle de l'estimation des bénéfices non marchands.

Plutôt que de considérer la production forestière comme indépendante des autres axes de développement du parc, la "Forestry Commission" a proposé de construire un indicateur intégrant quatre dimensions majeures :

- Développement rural ;
- Tourisme ;
- Renouvellement du stock de ressources naturelles ;

- Environnement et conservation.

Les auteurs de l'étude ne vont pas au-delà de cette proposition et ne formulent pas de critères de quantification.

Pastoralisme

Exemple 3 : Production de plantes fourragères destinées au pastoralisme.

Contexte : Le pastoralisme en zone de montagne connaît un recul continu. La pression du tourisme conduit beaucoup d'éleveurs à se tourner vers des activités touristiques, plus lucratives. Néanmoins, c'est le pastoralisme qui procure l'un des attraits touristiques majeurs de ces régions.

L'abandon des zones intermédiaires conduit à leur fermeture progressive : le retour du boisement sauvage ne conduit pas à une réapparition progressive de la forêt initiale. Taillis et broussailles reconquièrent les sites abandonnés par les troupeaux. Cette évolution est difficilement réversible car les ovins refusent de brouter les prairies embroussaillées.

Résultat : Les conséquences environnementales ne sont pas négligeables.

- La plus visible est la modification des paysages ancestraux de la montagne, avec une densification arbustive en moyenne montagne qui étouffe progressivement les villages, accentuant la pression menaçante de la forêt et dégradant l'équilibre visuel des paysages.
- La disparition de l'entretien assuré par les troupeaux induit une fragilisation du milieu : réduction de la diversité végétale et animale, par disparition des espèces des milieux ouverts.
- Les zones fermées et embroussaillées sont plus vulnérables aux incendies et aux risques d'avalanches.
- Les voies d'accès, inutilisées, deviennent inaccessibles aux randonneurs.

1.1.2. Production de biens naturels non marchands

L'identification des biens non marchands requiert des études approfondies des usages du milieu naturel de l'espace protégé. Les biens non marchands acquièrent de la valeur à travers des activités récréatives, tels que les sports de nature (sports nautiques, escalade, pêche, chasse...). La valeur de ces biens peut être appréciée à travers le degré d'attractivité des différentes zones du parc, par exemple par la méthode des coûts de transport (*cf.* partie méthodes). Elle peut être appréhendée, en particulier, par le consentement à payer des publics concernés par la pratique des différentes activités valorisant les ressources naturelles.

Les aménités engendrées par l'existence d'une zone de production de biens naturels protégés (poissons, gibiers, flore, forêts) sont évaluées à l'impact de cette protection sur les zones environnantes. Divers indicateurs, tels que la qualité et la quantité des biens naturels existant sur les zones alentours, permettent d'apprécier la valeur de ces aménités.

Protection de la faune et de la flore

Les freins à l'évaluation des productions non-marchandes résident dans les difficultés de leur valorisation, du fait de l'inexistence de processus d'échange sur des marchés. La valeur de ces biens environnementaux doit être appréhendée par les méthodes des préférences révélées, telles que les méthodes des coûts évités, des coûts de remplacement, ou des coûts de transport (*cf.* partie méthodes). On peut mobiliser également les méthodes des préférences déclarées, telle que la modélisation des choix, qui sert à révéler la valeur des biens environnementaux (faune, flore, paysage...) en mesurant la valeur attribuée par le public aux espèces emblématiques par exemple.

Exemple 1 : Fiche 97. Forêts anglaises. Forestry Commission.

- Évaluer l'intérêt du grand public pour la conservation des zones boisées.

Méthode : Le grand public britannique est considéré comme le bénéficiaire direct des externalités positives dégagées par les paysages de forêt du Royaume-Uni. Aussi, la Forestry Commission a décidé de mesurer la propension des résidents et non-résidents à financer différents programmes de réhabilitation des zones boisées du pays.

Par l'approche de l'évaluation contingente, les personnes interrogées sont invitées à formuler leurs choix entre plusieurs paires de scénarii, à partir desquels un classement des scénarii est établi. Ils devaient également donner leur consentement à payer (CAP) pour la « forêt idéale », rassemblant tous leurs attributs préférés.

Résultat : Il ressort de l'étude que la forme de la forêt (dimension paysagère) est considérée comme plus importante que la diversité des essences (biodiversité) et que le CAP pour la forêt idéale est de £38.15/foyer/an (48,11€) dans le cas d'une modélisation des choix et de £29.16/foyer/an (36,7€) par la méthode de l'évaluation contingente (résultats proches, mais obtenus par des méthodes non comparables).

Protection des populations de poissons

Exemple 2 : Fiche n°21. 16 réserves marines de Nouvelle-Zélande.

- Etude de cas de la pêche commerciale et/ou récréative sur les sites et dans leur environnement proche

Résultats : La mise en place d'une protection est souvent perçue comme négative *a priori* sur la pêche puisqu'elle conduit à une interdiction de prélèvements sur le site. Les pêcheurs sont souvent opposés à la création des réserves marines. Pour ceux qui vivent

de cette activité, l'accroissement du coût et du temps de transport constitue une contrainte économique souvent sous-estimée. Toutefois, les auteurs estiment que l'accroissement du nombre et de la taille des poissons dans les réserves bénéficient aux zones alentours (« effet de débordement »).

Ainsi, autour de Cape Rodney-Okakari le nombre de pêcheurs professionnels a augmenté de 20 à 50% (en fonction des secteurs) au cours de 20 dernières années.

Exemple 3 : Fiche 30. Refuge National de faune et de flore sauvage : National Wildlife Refuge NWR, USA. 2100 km².

- Analyse des retombées économiques du parc marin de Kenai National Wildlife Refuge

Méthode : évaluation des impacts du parc sur les populations de poissons par extrapolation des populations environnantes.

Résultats : L'impact économique total de l'industrie de la pêche dans l'estuaire Cook Inlet (qui s'étend sur 180 miles ou 290 km du Golf d'Alaska à Anchorage, dans le sud de l'Alaska) est estimé à 1350 emplois / an en moyenne, dont plus de 80% détenus par des habitants de l'Alaska, et une masse salariale de 50.5 millions \$, soit 35 millions d'euros. Les auteurs estiment que 40% du poisson pêché par l'industrie de la pêche dans le Cook Inlet dépend de l'existence du parc marin.

1.1.3. *Production de valeur touristique*

Dans les approches cherchant à établir la valeur d'un site, la mesure de l'attractivité touristique est la démarche la plus courante. Elle dérive des études sur les sites classés pour leur valeur naturelle et culturelle qui sont en général des hauts lieux touristiques (tels que la pointe du Raz, le Mont saint Michel...). Le réseau des Grands Sites de France a fait réaliser des études sur les retombées touristiques qui peuvent servir de référence². La démarche de valorisation la plus courante consiste à évaluer les sommes dépensées par les visiteurs, en particulier les non-résidents du territoire considéré. Cette évaluation doit prendre en compte les retombées directes et indirectes.

Les **retombées directes** correspondent les sommes dépensées par les touristes dans les établissements dépendant directement du parc, pour l'essentiel dans la zone protégée (visites et activités payantes, boutiques, restaurants, parkings, hébergements du parc).

S'y ajoutent les **retombées indirectes** correspondant à la totalité des dépenses réalisées par les touristes dans les commerces, services et établissements situés à proximité du parc ou bénéficiant de l'attractivité du parc. Certaines approches plus

² Etude RGSF sur Mont Saint Michel, Puy de Dôme, pont du Gard (fiche n°86)

approfondies sortent de cette évaluation la production de valeur touristique que l'on ne peut rapporter directement au dispositif de protection du parc.

Dans l'absolu, il convient également de déduire les surcoûts qui s'imposent aux résidents du parc qui sont la conséquence directe de l'attractivité touristique (renchérissement du coût de la vie, de l'immobilier...).

Bénéfices nets des activités récréatives

Exemple 1 : Fiche 60. Parcs de Nouvelle Galles-du-Sud. Australie.

- Évaluer les bénéfices récréatifs des espaces protégés.

Méthode : Méthode des coûts de transport.

Résultat : Le parc national de Warrumbungle attire 50 000 touristes annuellement en moyenne. La réserve naturelle de Montague Island en accueille 2580 par an. Sans prendre en compte le coût d'opportunité³ lié au temps de transport, la valeur économique des bénéfices récréatifs par personne et par visite varie du simple au double en fonction de l'espace protégé considéré : de 17\$ (13€) pour la réserve naturelle de Montague Island à 41\$ (30€) pour le parc national de Warrumbungle. Ceci représente une valeur économique annuelle de 0,04 millions \$ (soit près de 30 000 €) dans le premier cas et de 2 millions \$ (1,6 millions €) dans le second.

Dans l'hypothèse que le temps passé dans le voyage jusqu'au site n'a pas d'autre valeur et avec un taux d'actualisation de 7%, les auteurs estiment la valeur actualisée des bénéfices récréatifs : les résultats varient fortement, de 0,62 millions \$ (0,47 millions €) pour la réserve naturelle de Montague Island à 29 millions \$ (23 millions €) pour le parc national de Warrumbungle. En incluant le coût d'opportunité lié au temps de transport, c'est-à-dire en supposant que la valeur du temps de trajet est égale au revenu que les touristes auraient gagné en réalisant une activité rémunérée plutôt qu'en voyageant, la valeur économique des bénéfices récréatifs/personne/visite est estimée à 24\$ (18€) pour la réserve naturelle de Montague Island et à 61\$ (43€) pour le parc national de Warrumbungle. Ces résultats, très variables, conduisent à une valeur annuelle de 0,1 millions \$ (70 000 €) dans le premier cas et de 3 millions (1 millions €) dans le second. Avec un taux d'actualisation de 7%, la valeur actualisée des bénéfices récréatifs est estimée à 1 million \$ (près de 700 000 €) pour la Réserve Naturelle et à 44 millions (30 millions €) dans le cas du parc national de Warrumbungle.

³ cf. définition des coûts d'opportunité, p.75

Recettes tirées des droits d'entrée

Exemple 2 : Fiche 23. Parc national de Madidi (Bolivie).

- Confrontation des retombées économiques des parcs sur les communes environnantes (issues des investissements régionaux pour la protection et des activités touristiques) aux coûts d'opportunités supportés par ces communautés.

Méthode : à la suite d'un calcul des bénéfices directs tirés des activités touristiques, les auteurs mettent en place une étude qualitative des coûts d'opportunité potentiels liés à la réalisation du projet de parc.

Résultat : Le prix des tickets dépend de la nationalité des touristes :

- Prix du ticket d'entrée pour les touristes étrangers : 6,6€ (10US\$) ;
- Prix du ticket d'entrée pour les touristes boliviens : 0,8€ (1,26US\$).

La somme des investissements et des dépenses touristiques s'élève à 2 573 651 \$US par an (1 700 000€). Une projection sur 25 ans estime les ressources du parc comme pouvant attirer de l'extérieur de la région un bénéfice économique potentiel de 12 887 181€ (20 185 497 \$US), somme n'incluant pas les investissements précédents. 97% des flux financiers générés par le parc (tourisme + investissements) proviennent de sources extérieures à la Bolivie. Les auteurs en concluent qu'une large part de ces flux auraient été dirigés vers d'autres régions, voire d'autres pays, si le parc n'avait pas existé. D'autre part, l'étude qualitative a permis de souligner le caractère non-significatif des coûts d'opportunité. Les investissements potentiels que les pouvoirs publics auraient pu réaliser n'ont pas été jugés pertinents par les auteurs.

Les dépenses des visiteurs du parc dans l'ensemble de la région en 2004 sont évaluées à 904 000 € par an (1.38 millions US\$) dont 94,5% sont les dépenses de touristes étrangers.

Recettes issues du développement des activités récréatives

Exemple 3 : Fiche n° 26. Parc national Kahurangi en Nouvelle-Zélande. 452 000 hectares.

- Analyser les impacts sociaux et économiques du parc national Kahurangi sur les économies locales, le tourisme et les usages récréatifs.

Méthodes : Les auteurs comparent les résultats obtenus avec ceux d'une précédente étude réalisée en 1993. Pour ce faire, plusieurs approches sont développées :

- Analyse des profils des communautés et des visiteurs ;
- Estimations de l'emploi, réalisées à partir de données issues d'auditions et de projections ;

- Auditions individuelles et réunions de groupes avec les représentants des communautés et des groupes d'intérêts dans différents secteurs (tourisme, autre entreprises, gouvernement et représentants régionaux et locaux, personne impliquées dans les activités des communautés).

Résultat : La fréquentation touristique du parc a augmenté et ses caractéristiques ont changé depuis la précédente étude réalisée en 1993. Aussi, la demande pour tous les types de randonnées a augmenté : cette tendance devrait se poursuivre impliquant des besoins accrus de gestion des impacts sociaux et environnementaux.

Si l'utilisation des équipements du parc a augmenté, il n'y a pas eu pour autant de développement de nouveaux circuits depuis 1993. L'augmentation forte du nombre de concessions touristiques dans le parc est imputable directement à l'accroissement des activités de randonnées guidées. De plus, l'utilisation d'hélicoptères (via des opérateurs) pour des usages récréatifs dans le parc a augmenté massivement. Ils sont perçus différemment par les communautés locales (qui sont habitués à les utiliser dans leur vie quotidienne) et les visiteurs du parc en quête de tranquillité. L'activité rafting se développe grâce notamment à l'existence des hélicoptères dont elle est la principale utilisatrice. Il existe également un intérêt grandissant pour la pêche récréative à la truite, l'enjeu étant de limiter dans le même temps la pression sur les stocks de truites. Ces activités permettent le développement de plusieurs entreprises touristiques. Le « mountain bike » est également une activité populaire en progression chez les touristes mais qui a été interdite dans les parcs nationaux, du fait des conflits (potentiels/réels) entre cyclistes et randonneurs quand ils empruntent les mêmes circuits au même moment. Enfin, la faible implication de la population locale est soulignée.

1.2. Fonction sociale

Les dispositifs de protection des espaces environnementaux engendrent des modifications des équilibres socio-économiques, tant au niveau des systèmes d'activités (contraintes, voire interdictions imposées aux activités traditionnelles, apparition de nouvelles activités), que pour les conditions de vie des populations locales (amélioration des conditions matérielles, renchérissement de certains produits ou services).

Le premier niveau de valorisation des impacts sociaux est représenté par les subventions directes qu'obtiennent les communautés locales à travers les financements publics, régionaux, nationaux, ou internationaux. Ces financements peuvent avoir des impacts sur les services éducatifs, sanitaires, récréatifs etc. dont on peut chercher à mesurer la valeur

Certaines approches mettent en lumière l'implication des gestionnaires des espaces protégés dans la gouvernance locale et, notamment, dans le développement rural des régions concernées. Le rôle moteur des gestionnaires pour concilier des intérêts divergents, pour développer des compétences nouvelles utiles au territoire, etc. peut être valorisé par des approches spécifiques, telles que la quantification des coûts de transaction, ou l'évaluation des compétences et savoir-faire.

1.2.1. Impacts sociaux

L'évaluation des impacts sociaux doit être entendue ici comme circonscrite aux résidents ou communautés du parc, ainsi qu'aux populations vivant à sa périphérie. Il s'agit d'évaluer l'impact du parc sur le niveau de vie, le cadre et la qualité de vie des habitants. En toute rigueur, ces évaluations devraient se donner les moyens de maîtriser les divers facteurs influant sur ces dimensions, tels que la conjoncture économique, les politiques sociales existant par ailleurs, les programmes de développement qui sont indépendants de la protection des parcs. Il faudrait, en effet, parvenir à quantifier les impacts imputables uniquement à la protection de l'espace naturel, exigence méthodologique le plus souvent difficile à tenir.

Impact social de la distribution des bénéfices de la protection

Exemple 1 : Fiche n° 19. Parcs nationaux québécois. La superficie totale du parc terrestre est de 284 km² tandis que le parc marin est étendu sur 1138 km².

Résultat : 7 types d'impacts sociaux sont identifiés par l'auteur : les impacts sur l'économie locale, la mobilisation des acteurs, le cadre de vie et la dynamique sociale, le développement de l'industrie touristique locale et régionale, la gestion territoriale, la sensibilisation et la protection de l'environnement.

Toutefois, les communautés ne sont pas confrontées aux mêmes impacts et ceux-ci n'interviennent pas avec la même temporalité. L'auteur a identifié 4 facteurs qui influencent les impacts sociaux des parcs sur les communautés locales :

- Le stade du cycle de développement touristique de la localité ;
- Les caractéristiques économiques, sociales et culturelles des communautés ;
- La distribution sociale des bénéfices liés au développement du tourisme qui modifie les perceptions et le niveau d'acceptabilité des impacts négatifs ;
- Les capacités de gouvernance locale.

La conclusion générale des différents travaux menés pendant 5 ans par l'auteur est que si les retombées sont très positives sur les communautés locales, elles sont moindres sur les communautés avoisinantes. En effet, certains changements, comme la diminution de

l'accès au logement et l'augmentation de son coût, sont négatifs pour les petites entreprises familiales et les classes défavorisées.

Implication des populations résidentes

Exemple 2 : Fiche 61. Parc National de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Espagne

- Évaluer les retombées socio-économique de l'installation d'un dispositif de protection.

Méthode : Analyse qualitative.

Résultat : La population locale n'a pas accueilli positivement le classement du territoire en Parc National (création du parc en 1955). En particulier, les propriétaires terriens, les chasseurs et les pêcheurs ont été les catégories d'acteurs les plus opposées à ce classement en raison des interdictions et limites qu'elle impose à certaines activités (ex: ski, station hydroélectrique, etc.).

Une partie de la population est néanmoins consciente des avantages présents et futurs que le parc peut apporter : opportunités nouvelles de développement pour l'économie locale, opportunité de développement des services existants (taxi, hôtels, commerces, etc.)

Du fait du recul de l'agriculture, le secteur touristique est devenu une activité très importante, complémentaire des activités traditionnelles dans la majorité des villages situés autour du parc. Toutefois le tourisme existait déjà avant la création du parc, et s'il s'est développé c'est moins la conséquence directe de la protection que le résultat de la généralisation de l'usage de la voiture, de l'amélioration du réseau routier et des services de transports publics.

1.2.2. Services éducatifs et recherche

Ce type de service est généralement mesuré à travers l'attractivité du site pour les établissements éducatifs (classes vertes) de la région ou d'autres régions. Cependant, c'est la présence ou non de structures d'accueil pour les groupes qui détermine l'importance et les retombées d'un tel service sur les ressources du parc.

La protection d'une zone propice à l'organisation de séjours éducatifs courts ou longs peut être valorisée auprès des pouvoirs publics, notamment des gestionnaires des affaires scolaires. L'une des principales fonctions de la préservation de la biodiversité d'un espace naturel est d'offrir une grande richesse de biens naturels favorables à l'étude et à l'observation.

En ce qui concerne l'offre de sujets d'études pour la recherche, les espaces protégés représentent des contextes privilégiés du fait du faible degré de perturbation et d'anthropisation des milieux. De plus, les équipes des parcs sont généralement en mesure de proposer une assistance adéquate aux organismes de recherche, notamment pour les programmes d'études *in situ* de longue durée et les observatoires.

Valorisation de la fonction éducative

L'implication dans l'éducation à l'environnement est habituellement une dimension très présente dans les programmes d'action menés par les parcs et autres types d'espaces protégés. Paradoxalement, la prise en compte de ce service est rare dans les exercices de valorisation des aménités des parcs. Elle est évoquée par certaines études étrangères, qui témoignent de l'évidence qu'il y a à inclure ces services dans la liste des aménités à prendre en compte. D'autant que sa quantification ne pose pas de difficultés particulières : il est assez simple d'établir la valeur pédagogique d'un espace protégé sur la base du nombre de classes vertes ou plus largement de groupes d'élèves ou de jeunes accueillis, et des dépenses auxquelles consentent les organisateurs de ces groupes.

Exemple 1 : Fiche 76. Parcs australiens.

- Décrire les fonctions remplies par les espaces.

Méthode : Définir ce qu'est une aménité et un bénéfice induit par la présence d'une aire protégée par l'observation et une revue scientifique.

Résultat : Les auteurs ont mis en lumière une batterie de services fournis par les espaces protégés. En particulier, ils insistent sur :

- La diminution du capital nécessaire à la création d'espaces naturels protégés de qualité ;
- L'augmentation du capital disponible pour de nouveaux investissements dans des secteurs d'avenir ;
- L'augmentation des opportunités pour tenir des manifestations culturelles, sportives, associatives, écologiques et religieuses aux abords ou sur les domaines protégés ;
- La possibilité d'organiser des activités adaptées à des publics particuliers (jeunes, personnes âgées ou handicapées, etc....)
- Le développement du bien être des urbains du fait de la proximité d'un parc naturel préservé ;
- La conservation des espèces florales et animales à des fins éducatives.

Cependant, il faut prendre en considération le fait que ces espaces protégés se trouvent à proximité d'ensembles urbains de taille importante. Les résultats obtenus intègrent des

bénéfiques qui résultent des coûts évités par les bénéficiaires du parc du fait d'un cadre de vie qui les fait échapper aux nuisances urbaines.

1.2.3. Bien-être des populations et services récréatifs

Les services récréatifs sont une dimension quasi systématique de la valeur des espaces naturels protégés. Dans une époque où les activités physiques de pleine nature sont de plus en plus prisées, les parcs constituent des espaces privilégiés pour des pratiques de détente, de découverte, d'aventure, voire de prise de risque. Les services récréatifs bénéficient aux populations habitant la proximité immédiate d'un espace naturel et aux urbains plus éloignés. Cet élément de valeur est plus souvent abordé par l'approche des retombées touristiques que par la mesure des bénéfices sociaux, d'autant que les activités récréatives sont souvent diffuses et informelles et, de ce fait, difficiles à quantifier.

Néanmoins, des approches récentes tentent d'évaluer le bénéfice pour la santé des populations, des loisirs de nature que favorisent les territoires des parcs. Pour autant, la dimension de la contribution de la conservation au bien être des populations concernées n'est pas concrètement abordée dans les études françaises.

Intérêt suscité par la dimension récréative

Exemple 1 : Fiche 39. Parc Naturel de Peñas de Aia, Espagne.

- Déterminer le type d'usage que les habitants de la province de Guipúzcoa font du parc pour aider à la prise de décision en matière de politiques de conservation de la nature.

Méthode : Un dispositif en deux points est mis en place :

- Enquêtes téléphoniques : afin de prendre en compte l'influence de l'hétérogénéité géographique de la province (éloignement par rapport au parc) sur la fréquentation et la connaissance du parc, les auteurs ont opté pour un échantillonnage stratifié basé sur un zonage de la province en fonction de la distance par rapport au parc.
- Traitements statistiques des données enregistrées : description de fréquences, tableau de contingence (il informe sur la liaison entre les deux caractères considérés) et analyse factorielle de variance (utilisée pour déterminer les facteurs déterminants la fréquence de visite du parc).

Résultat : L'analyse de variance indique que l'activité professionnelle et le genre du répondant sont des critères déterminants du nombre de visites du parc. En revanche, la distance à parcourir pour se rendre au parc n'est pas un facteur significativement déterminant.

Consentement à payer pour la conservation de la nature : 13.4% des répondants se disent prêts à payer 60€, ce qui correspond au pourcentage le plus élevé de réponses. Les résultats varient entre une contribution de 3€ dans 6.8% des cas à 120€ dans 4.6% des cas. Ce sont les femmes qui sont le plus disposées à payer via leurs impôts. Les répondants habitant les zones les plus proches du parc sont disposés à payer plus que les autres. Notons que ce sont aussi eux qui le visitent le plus et le connaissent le mieux.

Exemple 2 : Fiche 36. Parc Naturel « Los Alcornocales », Espagne

- Estimation de la valeur économique des services récréatifs environnementaux et de la protection de la nature générée par les visites en libre accès du Parc Naturel Los Alcornocales.

Méthode : Evaluation contingente des services d'usages récréatifs environnementaux. Deux types de méthodes sont utilisés.

- Réalisation de 2 évaluations en utilisant 2 moyens de paiement différents pour définir le consentement maximal à payer des touristes avant l'annulation de leur visite récréative : 1) augmentation hypothétique des dépenses de voyage et 2) accès payant à l'entrée du parc.
- Etude pilote sur 115 personnes puis échantillons de 450 personnes pour chaque moyen de paiement. L'analyse porte : 1) sur l'ensemble de l'échantillon et 2) sur les répondants non opposés au mode de paiement considéré.

Résultat : La valeur d'usage obtenue avec l'évaluation supposant une augmentation des coûts de transport est jusqu'à 3 fois supérieure à celle obtenue dans l'hypothèse d'un accès payant (cas le plus extrême : estimations avec questions ouvertes).

Pour les auteurs, le cas le plus adapté à l'évaluation de la valeur du bien-être dérivée du consentement maximum à payer des visiteurs est celui où l'on s'intéresse aux touristes qui ne sont pas opposés à une augmentation de leurs dépenses de voyage. Dans ce cas, les touristes consentent au maximum à payer 22.21€ / visite (valeur moyenne) avant de renoncer à leur visite récréative. Les auteurs estiment que 3.1% de la valeur obtenue est attribuable à la visite d'autres lieux et à l'approximation du trajet jusqu'au parc. Ainsi, la valeur corrigée du consentement à payer des touristes serait : 21.52€ / visite en 2002.

1.2.4. Gouvernance et développement local

De par sa fonction de gestionnaire, l'organisme responsable du parc dispose de moyens d'action généralement plus puissants que ceux des collectivités locales. Le gestionnaire du parc apparaît souvent comme un opérateur qui compte dans le système de gouvernance locale, voire comme le moteur des projets de développement local. Son

action peut avoir des impacts non négligeables sur la dynamique de développement local et sur la qualité de celui-ci.

Les infrastructures dont disposent les parcs peuvent modifier les dynamiques économiques locales et favoriser le développement d'aménités valorisables.

Les gestionnaires participent à des instances de régulation des différentes formes d'intérêt qu'il faut concilier sur le territoire d'un parc. Ils peuvent contribuer, par leur action, à alléger les coûts de transaction entre groupes d'intérêt locaux. Ils peuvent enfin développer des compétences qui sont transférables hors du parc et mises au service d'autres contextes. Ces compétences peuvent être valorisées au prix du marché des interventions des experts spécialisés.

Intérêt suscité par la dimension récréative

Exemple 1 : Fiche n°5. Parcs naturels régionaux français.

- La fonction centrale des PNR français : l'accompagnement d'un développement rural durable

Le développement de l'agrotourisme et l'intérêt croissant de la valorisation des ressources naturelles comme source d'attractivité des territoires a renforcé les interactions et les synergies entre les populations agricoles et les gestionnaires des espaces protégés français. En 1980, les Parcs Naturels Régionaux étaient jugés comme contraignant économiquement par les acteurs locaux : certains d'entre eux percevaient négativement la conservation des ressources naturelles et voyaient certaines prérogatives des PNR comme étant de nature à figer l'économie locale. Aujourd'hui, de nombreuses collectivités réclament que leur territoire bénéficie du statut de PNR afin de doper l'économie locale. L'image positive du « label » Parc est jugé comme étant de nature à renforcer l'attractivité du bassin de vie et à conduire à un développement économique durable.

Valorisation des productions locales

Exemple 2 : Fiche 63. Parc naturel de las Sierras Subbéticas Cordobesas (Espagne)

- Analyse des possibilités et des limites de développement d'une région rurale

Méthode : Méthodologie de diagnostic régional

Résultat : En premier, lieu, les auteurs établissent un **diagnostic**.

- L'agriculture occupe 45% de la population active de la zone alors qu'elle n'occupe que 13% de la population active espagnole et 8% de celle de la CEE.
- Le revenu annuel par tête est seulement de 1 500 000 pesetas (9500 euros) en moyenne, soit 75% de la moyenne nationale et quasiment la moitié de la

moyenne de la communauté européenne. Ceci est la conséquence du faible développement des secteurs économiques secondaire et tertiaire.

- Le taux de chômage est élevé et le manque d'opportunités d'emplois est patent.

Les auteurs estiment que la zone présente une grande partie des éléments caractéristiques de la seconde crise de l'agriculture traditionnelle. Le milieu physique limite par divers aspects le développement de l'activité agricole (topographie accidentée, altitude et climat, terres de pentes sujettes à l'érosion etc.). En outre, la zone présente des caractéristiques démographiques et socioéconomiques inquiétantes : dépeuplement et vieillissement de la population, taux de chômage élevé, faibles revenus et peu d'opportunités d'emplois. Dans ce contexte, il existe une instabilité sociale et des tensions sociales plus fortes qu'ailleurs. Les potentialités de la zone résident dans les activités récréatives et touristiques qui profitent de la richesse du paysage et du patrimoine historique et artistique de la société locale.

Promotion du développement durable

Exemple 3 : Fiche n° 19. Parcs nationaux québécois. La superficie totale du parc terrestre est de 284 km² tandis que le parc marin est étendu sur 1138 km².

- Déterminer les conditions dans lesquelles le tourisme peut être porteur de développement durable et viable (DDV) pour les communautés locales.

Méthode : Les auteurs n'utilisent pas de méthode canonique d'analyse de la valeur. Ils se sont appuyés sur des entretiens réalisés auprès des résidents et des visiteurs. Il s'agit avant tout d'une enquête sociologique de fréquentation.

Résultat : Si les individus et les groupes sociaux vivent à proximité du parc, ils ressentiront fortement les impacts négatifs liés au dispositif de protection. Inversement, les populations vivant à une plus grande distance du parc jouiront des bénéfices de la protection sans souffrir des impacts négatifs qui n'ont aucune influence sur leur cadre de vie. Globalement, les individus éloignés géographiquement du cœur de parc ressentent plus faiblement les contraintes associées aux dispositifs de protection. Ces situations engendrent des conflits et le non-respect de la réglementation.

Les auteurs soulignent qu'au Québec, la création de certains parcs n'a pas favorisé un développement local viable. Notamment, les parcs ayant peu associé les communautés locales lors de leur création semblent souffrir actuellement d'un manque de visibilité de leur politique de conservation et de développement durable. Dans certains cas, les auteurs ne disposent d'aucune donnée permettant de démontrer que la protection des zones naturelles a renforcé les capacités des communautés en termes de savoirs, de pouvoir local, d'identité territoriale, de viabilité des écosystèmes, de solidarité et d'équité sociale.

Les parcs ayant associé à leur développement la population locale (partenariats, embauches, invitations à visiter, etc.) ont moins rencontré ces limites.

1.2.5. Effets positifs sur la santé des riverains et la qualité de vie

La contribution de la conservation des espaces protégés au bien être des populations est une dimension qu'il n'est pas simple de traiter faute de disposer aisément de données sanitaires adaptées. Il faudrait pouvoir comparer sur le plan de la santé, à la fois physique et mentale, la situation des populations résidentes par rapport à celles des populations environnantes. L'existence dans certains parcs de ressources thermales ou d'établissement de santé valorisant le potentiel de remise en forme de la nature sauvegardée pourrait être également prise en compte.

Plus fondamentalement, il faudrait élaborer des indicateurs de la qualité de l'air, du bruit, de l'eau, du paysage, etc., pour rendre compte du différentiel de qualité du cadre de vie entre le territoire d'un parc et les territoires urbanisés. Ces indicateurs pourraient permettre d rendre compte de l'attractivité de ces zones et de rentrer ces éléments dans les stratégies de localisation des activités : s'il est avéré que les espaces naturels protégés engendrent des externalités positives sur la qualité de vie des populations, certains entrepreneurs pourraient devenir sensibles à ces dimensions au regard de leur impact sur leur bilan de productivité.

Les quelques études qui abordent ces types d'effets évaluent les temps alloués par les résidents à la pratique sportive dans l'espace protégé. Des comparaisons de fréquence des accidents cardio-vasculaires entre deux échantillons de populations ont été prises en compte dans certaines études.

Limitation du stress et des risques pour la santé

Exemple 1 : Fiche 64. Parcs et espaces verts des USA.

- Révéler les aménités et les potentialités déployées par l'augmentation de la qualité de vie des résidents.

Méthode : Revue scientifique et analyse qualitative. Selon l'auteur, quelle que soit la manière avec laquelle on caractérise la qualité de vie, les parcs et les espaces verts ont nécessairement une contribution positive forte à cette composante des aménités.

Résultat : L'importance des aménités des parcs et des espaces verts a été considérée comme déterminante dans les choix de localisation de 174 entreprises du Colorado ayant déménagé dans les 5 dernières années. Parmi 6 éléments utilisés pour mesurer la qualité de vie, des patrons de petites entreprises mentionnent « les parcs, les loisirs et les aménités des espaces verts » comme étant des éléments importants de la qualité de vie. Dans le même temps, ils considèrent que leurs profits ne sont pas au maximum bien que

« suffisants ». Ils pourraient éventuellement faire plus de profits s'ils étaient localisés ailleurs mais avec des contraintes négatives sur la qualité de vie de leurs employés qui acceptent, en contrepartie, une modération salariale.

Cette étude fait aussi ressortir des dimensions valorisables par les espaces protégés en matière de conditions de vie. Ainsi, au-delà d'un certain seuil de salaire, les auteurs notent que les gains des individus en matière la qualité de vie deviennent plus importants que les augmentations de salaire.

2. Services environnementaux

Les retombées économiques directes et indirectes, ainsi que les aménités à caractère social (considérées au sens large), n'épuisent pas tous les bénéfices rendus par les espaces naturels. Il faut y ajouter les services plus proprement environnementaux rendus par les écosystèmes et qui bénéficient directement et indirectement aux populations locales et à la collectivité régionale et/ou nationale dans son ensemble.

On peut admettre que les services environnementaux, tels que la protection des réserves en eau, la séquestration du carbone, l'absorption des inondations, la limitation de l'érosion, des avalanches, etc., se trouvent maximisés dans les espaces naturels protégés. En France, la quantification des services dits écologiques ou environnementaux n'en est qu'à ses débuts, et a été modestement investi jusque là par les parcs, qu'ils soient nationaux et régionaux.

2.1. Préservation de la biodiversité

La valeur de la biodiversité est la dimension *a priori* la plus importante. Ce n'est pas pour autant la plus facile à évaluer. Elle est relativement facile à quantifier quand on focalise l'analyse sur des espèces naturelles qui ont ou acquièrent une valeur économique.

Pour les espèces, ou les cortèges d'espèces, sauvegardées au titre de la conservation de la biodiversité, mais dont la valeur ne peut être établie sur un marché, les approches classiques consistent à estimer les niveaux de consentement à payer auxquels consent la société pour assurer cette conservation. On raisonne alors sur les espèces ayant une valeur emblématique, d'ordre symbolique ou culturelle (le loup, l'ours...), ou une valeur d'usage (pour la chasse notamment).

Valeur des espèces

Exemple 1 : Fiche 78. Forêts de mangrove en Thaïlande.

- Estimer les conséquences économiques de la diminution de la biodiversité due à la déforestation de la Mangrove dans la province de Surat Thani (Golf de Thaïlande)

Méthode : Les mangroves sont considérées comme un « intrant » dans la production alimentaire. L'étude évalue le rôle joué par la mangrove dans la production de poissons. Cette démarche croise deux réflexions de nature différente.

- La connaissance approfondie du rôle que joue la mangrove dans le cycle de vie des espèces de poissons exploitées. Elle requiert l'étude des processus biologiques à l'œuvre et des analyses statistiques des relations entre les populations de poissons et la mangrove.
- La connaissance du marché de la pêche et des facteurs qui le sous-tendent. La valeur des forêts de mangrove est évaluée en prenant en compte les changements de valeur des poissons sur le marché qui sont consécutives à l'altération de la mangrove.

Résultat : En Thaïlande, les auteurs estiment que :

- Les conséquences de la perte de 1200 ha de mangrove (taux annuel de déforestation de la région étudiée au début des années 90) dépendent à la fois des espèces de poissons concernées et des caractéristiques du marché.
- Les estimations de pertes de crustacés et coquillages sont généralement moins importantes que celles de poissons démersaux (qui vivent en profondeur).
- Si les ressources sont exploitées par des sociétés de pêche, les pertes pouvant résulter du recul de la mangrove sont estimées à 100 000 US\$ par an (soit 77 000 euros), attribuées pour moitié à une baisse de production de coquillages et crustacés et, pour l'autre moitié, au recul de la pêche de poissons démersaux.
- Pour la pêche en libre accès, les pertes dépendent de la sensibilité des consommateurs aux variations de prix du poisson. Ces pertes économiques consécutives à la disparition de 1200 ha de mangroves sont supérieures quand les consommateurs sont très sensibles aux évolutions des prix : on estime qu'elles peuvent atteindre 132 000 US\$ soit près de 105 000 euros.
- Lorsque les consommateurs sont peu sensibles aux variations de prix, les pertes sont inférieures (40 000 US\$, soit 31 500 euros) : dans ce cas-ci, les pêcheurs peuvent compenser la diminution de poisson par une augmentation des prix. Les pertes se situeront entre ces deux valeurs.

Préservation des espèces emblématiques

Exemple 2 : Fiche 87. Zones protégées d'Alberta (Canada).

- Mesurer la valeur d'usage du caribou par le biais de la méthode de modélisation des choix (*cf.* partie méthodes).

Méthode : Modélisation des choix.

Résultat : Les populations de caribou et les zones naturelles qui constituent leurs habitats ont des utilités marginales significatives et positives. Les préférences exprimées pour la présence des caribous augmentent en fonction du nombre de bêtes, jusqu'à un seuil de population d'environ 600 individus. Les préférences n'augmentent pas au-delà de ce seuil.

Le consentement à payer pour augmenter la population de caribou à un niveau plus élevé que le niveau actuel est relativement bas : pour accroître la population de 600 à 800 individus, les ménages de la région d'Alberta seraient disposés à déboursier 26\$ par an par ménage (19 euros).

Services fournis par les espèces

La valeur de la biodiversité ne se réduit pas à la valeur d'existence et de legs pour les générations futures. La biodiversité rend des services écologiques qui ont un intérêt économique direct. Le plus emblématique est la pollinisation assurée par les insectes, processus essentiel à la réussite de certaines cultures.

Exemple 3 : Fiche 88. Etats-Unis.

- Estimer la valeur des services fournis par les insectes, en particulier la pollinisation, la protection des végétaux (contrôle des insectes nuisibles aux cultures), la dégradation de la matière organique et la nutrition de la faune.

Méthode : Comme dans la plupart des études évaluant l'intérêt économique des services environnementaux, c'est la méthode des coûts évités qui est privilégiée.

Résultat : Les insectes constituent une ressource alimentaire essentielle pour la faune sauvage, source d'activités récréatives telles que la chasse, la pêche ou encore l'observation. Les citoyens américains dépensent environ 60 milliards de dollars (42 milliards d'euros) dans ces activités (recensement 1996).

Les auteurs estiment la valeur des services écologiques fournis aux Etats-Unis par les insectes à au moins 57 milliards \$ (38 milliards €). Ils considèrent que leur estimation globale est relativement basse, notamment parce qu'ils ne disposent pas des données nécessaires à l'évaluation d'autres services fournis par les insectes qui peuvent être potentiellement importants. Le montant estimé se répartit comme suit : 0,4 milliards \$ (23 milliards €) liés à l'enfouissement des déjections animales, 4,5 milliards \$ (3 milliards €) pour la protection des cultures, 3 milliards \$ (2 milliards €) pour la pollinisation et 50 milliards \$ (33 milliards €) pour les loisirs. Ces montants justifient, à eux seuls, de plus amples investissements dans la conservation des espèces et la maximisation de ces services.

2.2. Fonction de protection des risques naturels

L'exemple de la multifonctionnalité de la mangrove

Les mangroves assurent une fonction triple : productive, écologique et préventive. Situées majoritairement dans les zones équatoriales, les communautés traditionnelles des pays en voie de développement utilisent les mangroves pour diverses finalités. Outre le bois de feu et le charbon de bois, les communautés côtières dépendent aussi des mangroves pour le bois de construction des logements et des embarcations. De surcroît, les mangroves fournissent du chaume résistant à l'eau pour les toitures, ainsi que du fourrage pour les animaux domestiques.

Les mangroves fournissent une série de fonctions écologiques remarquables et s'avèrent indispensables à la survie des écosystèmes marins. Un rôle prépondérant des forêts de mangrove est de servir de lieux de ponte et de zones d'alevinage pour de nombreuses populations de poissons et de crustacés, qui entrent dans la chaîne alimentaire d'autres animaux et des hommes. De plus, les mangroves fournissent des feuilles au réseau trophique marin.

Outre la fonction de maintien de la biodiversité, la contribution à la prévention des aléas climatiques est un autre service écologique important. En effet, les mangroves piègent le limon dû à l'érosion en amont et offrent une protection côtière contre les vents et la houle. Selon la FAO, le rôle des mangroves dans la prévention et la réduction de l'érosion du littoral, dans la protection contre les effets du vent, des vagues et des courants, ont pour effet que là où existent de vastes étendues de mangroves préservées, les villages côtiers endurent moins de dégâts.

Mais parce qu'elles sont situées dans les zones côtières, où les densités de population s'accroissent, les étendues de mangroves sont fréquemment altérées pour favoriser des activités comme la pêche, l'agriculture, la production de sel, et le développement urbain. La conservation des mangroves s'avère de plus en plus délicate à assurer. Il faut souligner que cet écosystème offre un contexte remarquable pour l'application des méthodes d'évaluation de la valeur des services écologiques.

Exemple 1 : Fiche 78. Forêts de mangrove en Thaïlande.

- Estimer les conséquences économiques de la déforestation de la mangrove dans la province de Surat Thani (Golfe de Thaïlande)

Méthode : Une connaissance approfondie du rôle que joue la mangrove dans le cycle de vie des poissons ne suffit pas estimer sa valeur intrinsèque. Par le recueil de données qualitatives auprès de la population locale et des experts de l'environnement, d'autres services peuvent être mis en évidence.

Résultat : Les services fournis par les forêts de mangrove sont nombreux. La production de bois de chauffage est le principal des usages directs traditionnels. L'auteur considère néanmoins que les services les plus valorisables économiquement sont les bénéfices indirects des mangroves tels que la protection contre les tempêtes, et leur rôle en tant que zones de reproduction des poissons pour la pêche.

Le rôle joué par les mangroves, comme protection contre le tsunami, n'a pas été mis en évidence du fait de la date de l'étude. Cependant, ce rôle est attesté par les responsables de l'UICN : « *la destruction des mangroves dans le Delta de l'Irrawaddy a certainement été un facteur contribuant à la dévastation subie par la population vivant dans le delta, (...) Les mangroves par elles-mêmes n'auraient pas été suffisantes pour empêcher tous les dégâts, mais elles auraient certainement aidé à réduire au minimum les impacts.* ». Selon la FAO, les forêts de mangroves saines sont particulièrement efficaces pour réduire la force des vagues en raison de la résistance fournie par les racines échasses, les troncs et les branches, ce qui a pu être effectivement confirmé en Thaïlande et à Aceh (Indonésie) à l'occasion du tsunami.

Exemple 2 : Fiche n° 18. Parcs nationaux vénézuéliens (15% du territoire du pays).

- Par la méthode des coûts de remplacement, les auteurs estiment les bénéfices de la protection des zones aquatiques.

Résultat : L'étude porte sur les trente dernières années :

Les zones de mangroves vénézuéliennes sont particulièrement exposées à des dégradations en raison de la proximité de zones urbaines et touristiques. De ce fait, l'auteur estime que 50% de la surface de mangrove pourrait disparaître d'ici 15 ans en l'absence de protection. Le coût économique qui en résulterait correspond à une perte de récolte de bois dont la valeur serait comprise entre 0.125 et 1.875 millions US\$ /an soit 0,8 et 1,4 millions d'euros.

Protection contre les incendies par l'entretien des zones boisées

Le rôle de prévention des risques d'incendie est particulièrement important pour les parcs français situés en zone méditerranéenne. Dans ce domaine, l'entretien du périmètre boisé du Grand Site de la Sainte Victoire est assez exemplaire de l'efficacité et des bénéfices associés aux méthodes de gestion de l'espace dans une politique préventive de limitation du risque d'incendie.

Exemple 3 : Fiche 52. Parcs protégés du New Brunswick (Canada)

- Évaluer les économies réalisées par la protection de zones boisées.

Méthode : L'étude s'est attachée à étudier l'impact des 8 zones protégées, en termes de bilan coûts-avantages, notamment au regard de la protection contre les incendies de forêt.

Résultat : La mesure de protection des parcs permettrait de limiter considérablement les incendies de forêt dus à l'exploitation forestière et minière et autres activités industrielles. N'ont été enregistrés que 16 incendies en 1998 sur une surface de plus de 67000 hectares, ce qui est marginal. Cependant, le Canada ne connaît pas un risque élevé d'incendie.

Exemple 4 : Fiche 79. Priorités des résidents et des visiteurs pour la protection et l'aménagement de la forêt Corse : exemple de la forêt de Bonifatu

- Déterminer les principales attentes des habitants et touristes en matière d'aménagement dans le cas de la forêt de Bonifatu en Haute Corse. Connaître leurs préférences parmi 4 options définies au préalable à partir d'entretiens avec les acteurs locaux : protection anti-incendie, préservation de la biodiversité, amélioration de l'accueil et organisation de l'accès du public.

Méthode : Utilisation de la méthode des choix de programmes (également appelée analyse conjointe) : il s'agit d'une méthode de recueil des préférences déclarées qui permet d'évaluer le consentement à payer de personnes enquêtées.

Résultat : Les personnes auditionnées accordent une priorité à la protection renforcée contre les incendies : des programmes incluant ce projet sont choisis dans 61% des cas pour les résidents et dans 81% des cas pour les visiteurs.

Néanmoins, le choix du statu quo est plus fréquent chez les résidents que chez les visiteurs. Cet écart peut toutefois résulter des modalités de paiement. La contribution annuelle est plus significative chez les résidents, pourtant plus modestes, que le ticket de parking pour les visiteurs.

Les visiteurs consentiraient à payer 5 € pour la protection renforcée contre les incendies et 3,2 € pour la protection de la faune et de la flore mais rejettent les projets d'organisation de l'accès (- 1,3 €) et d'amélioration de l'accueil du public (- 4,1 €).

Le consentement à payer des résidents, pour un programme comprenant à la fois un projet de protection renforcée contre les incendies et un projet de protection de la faune et de la flore, est estimé selon les modèles entre 70,3€ et 85,8€ par ménage et par an. Pour ce même programme, les visiteurs seraient prêts à payer 8,2€ au lieu de 3€ par visite.

2.3. Protection des ressources en eau et de la qualité de l'eau

Impact des aménagements dans les espaces protégés

Exemple 1 : Fiche n°9. Parc de Donau-Auen (le long du Danube, en Autriche).

- Définir la valeur des biens écologiques situés sur l'ensemble du parc national et estimer le bien-fondé des politiques en faveur du développement économique de l'espace protégé.

Méthode : L'approche comporte deux phases :

une analyse Coûts-Bénéfices afin d'estimer les impacts économiques des projets d'installation d'usines hydro-électriques ;

une analyse contingente pour évaluer la propension des Autrichiens à financer la protection du parc naturel de Donau-Auen.

Quatre scénarios ont été proposés aux personnes interrogées :

- Projet n°1 : Etablissement d'un parc national le long du Danube, dans toutes les zones disponibles. Ce parc sera exempt de toute activité économique non-touristique
- Projet n°2 : Etablissement d'un Parc National dans toutes les zones disponibles avec installation d'une centrale hydro-électrique
- Projet n°3 : Construction d'une centrale électrique de faible puissance ; 9700 hectares de marais seraient protégés
- Projet n°4 : Construction d'une centrale électrique de forte puissance ; seuls 2700 hectares de marais seraient protégés.

Résultat : Les résultats de l'analyse coûts-bénéfices font apparaître que les Projets n°1 et 4 recueillent des taux d'intérêt comparables. Aussi, si l'on ne prend pas en considération la valeur des biens écologiques, la présente étude démontre qu'il serait particulièrement bénéfique pour l'économie autrichienne d'opter pour le projet n°4. Cependant, dès lors qu'on introduit les propensions des Autrichiens à financer la protection des espaces concernés, on s'aperçoit que le projet n°1 est parfaitement en mesure de rivaliser avec le projet n°4 en termes de rentabilité.

Le principal résultat mis en avant par les auteurs est l'importance de la prise en compte de la sensibilité de la population aux questions environnementales dans le choix des politiques publiques d'aménagement du territoire.

Valeur économique de la ressource en eau

Exemple 2 : Fiche n°18. Parcs nationaux vénézuéliens. 15% du territoire du pays.

- Les auteurs tentent d'estimer les bénéfices de la protection des zones aquatiques.

Méthode : Coûts de remplacement

Résultat : Les bénéfices de la protection des ressources en eau par les espaces naturels protégés sont évalués par la méthode des coûts de remplacement. L'analyse porte sur une période de 30 ans.

Ainsi, sur 30 ans, l'existence de ressources en eau protégées par les parcs nationaux du Venezuela a engendré des bénéfices que l'on peut estimer sur la base de ce qu'auraient coûté les investissements de remplacement si ces ressources n'avaient pas été disponibles. L'étude évalue ces coûts dans les fourchettes suivantes :

- Entre 3.4 et 6.7 millions US\$ (2,5 et 5,2 millions €) / an pour l'approvisionnement en eau des villes
- Entre 0.7 et 2.0 millions US\$ (0,45 et 1,5 millions €) / an pour l'irrigation privative en agriculture et entre 0.4 et 1.1 millions US\$ (0,25 et 0,78 millions €) /an pour les projets publics d'irrigation.
- Entre 141.6 et 212.4 millions US\$ (108 et 170 millions €) / an pour la production hydroélectrique;

Approvisionnement en eau potable

Exemple 3 : Fiche 77. Parque Estadual (PE) dos Três Picos au Brésil.

- Estimer la contribution de l'unité de conservation à la pérennité du bassin hydrique et proposer un arrangement institutionnel.

Méthode : Les auteurs utilisent une modélisation des coûts et bénéfices liés à l'utilisation de l'eau potable du bassin hydrique de la Baie de Guanabara par les urbains d'une part, et par les habitants du parc d'autre part. Cette approche permet d'élaborer une proposition de tarification modulée.

Résultat : Les résidents du parc de Três Picos souffrent d'une situation sociale particulièrement précaire. Or, l'approvisionnement en eau des populations urbaines est moins coûteux du fait de la faible densité de population. Cependant, le parc peut peser sur la politique tarifaire afin que les résidents profitent pleinement de la fourniture publique en eau.

La simulation tarifaire du m³ d'eau appliquée au Parque dos Três Picos donne des résultats divergents suivant le scénario adopté :

- Scénario neutre : pas de subvention croisée, tous les usagers sont traités également sur la base de leur consommation : m³ à 0,029 BRL soit 0,07 €.
- Scénario distributif : subvention croisée en faveur des usagers urbains (consommation urbaine pondérée à 0.5 seulement) : m³ à 0,052 BRL soit 0,12 €.

- Scénario différencié : subvention croisée aux usagers en fonction de leur élasticité au prix : m³ à 0,021 BRL soit 0,05 € pour les ruraux et 0,026 BRL soit 0,06 € pour les urbains.

Il ressort qu'un scénario neutre élève la valeur de recouvrement pour les usagers les moins élastiques (+35% par rapport au scénario différencié), et que la subvention de l'usage résidentiel – scénario distributif – oblige à un effort de recette additionnel pour certains usagers moins élastiques (+80% par rapport au scénario neutre).

L'étude conclue que la subvention en faveur des résidents du parc permet de garantir un approvisionnement en eau de qualité à un tarif accessible à tous. De cette façon, le parc affirme sa capacité à garantir la qualité de vie des résidents du territoire protégé.

Valorisation de la ressource en eau pour l'irrigation

Exemple 4 : Fiche 56. Parcs Nationaux Amboró et Carrasco, Bolivie

- Évaluer les flux de bénéfices en termes de production d'eau d'irrigation

Méthode : Afin d'estimer la contribution des parcs à la disponibilité en eau d'irrigation, les auteurs utilisent un modèle du cycle de l'eau mesurant l'influence de la forêt sur les flux d'eau (ArcHydro) et la balance hydrique.

La valeur unitaire de l'eau est estimée en utilisant comme référence le bénéfice marginal généré dans le système « Riego Comarapa-Saipina-San Rafael » qui prend en compte 630 familles classées selon 14 types d'unités productives. Elle est déterminée par la méthode du changement de productivité, l'augmentation de la productivité agricole étant considérée comme imputable à l'irrigation.

Résultat : Le volume d'eau fourni à l'aval par les deux parcs pour l'irrigation sur l'année hydrique 2003-2004 est de 18 millions de m³. La valeur unitaire de l'eau est estimée à 0.17 – 0.19 US\$/m³ soit 0, 13 à 0,15 €/m³ d'eau. La valeur de la demande en eau d'irrigation dans les environs des parcs étudiés se situe entre 5.78 millions et 6,67 millions US\$ par an, soit environ 4 millions d'euros ce qui correspond à deux fois la ressource en eau disponible. La demande en eau est donc bien plus forte que l'offre. L'eau de qualité revêt une véritable valeur et sa valorisation pourrait être bien supérieure à celle proposée par les autorités publiques.

Cette valeur représente une part non négligeable de l'ensemble des sources de valeur des aires protégées étudiées qui fournissent de nombreux services économiques et écologiques (opportunités touristiques, limitation de l'érosion et des inondations, conservation de la biodiversité etc.). Toutefois, les auteurs ne vont pas jusqu'à chiffrer la part de la valeur économique totale des parcs imputable à la ressource en eau.

2.4. Piégeage du carbone

Exemple 1 : Fiche n°18. Parcs nationaux vénézuéliens. 15% du territoire du pays.

- Les auteurs évaluent le rôle joué par les forêts humides vénézuéliennes dans le maintien de la qualité de l'air.

Méthode : Coûts de remplacement

Séquestration du carbone par les forêts tropicales : le coût de plantation pour remplacer la perte en forêt liée à la déforestation est estimé à 15.9 millions US\$ / an soit près de 12 millions d'euros. Cependant, les auteurs indiquent que cette évaluation reste spéculative car la méthode des coûts d'opportunité n'est pas bien adaptée à ce type de bénéfices.

Quoi qu'il en soit, ce chiffrage permet de mesurer la valeur minimale des espaces boisés, à savoir le coût de leur remplacement par des espèces similaires, en qualité ainsi qu'en quantité.

Exemple 2 : Fiche 56. Parcs Nationaux Amboró et Carrasco, Bolivie

- Évaluer les flux de bénéfices en termes de piégeage de carbone

Méthode : Le taux de déforestation projeté résulte d'une extrapolation linéaire du taux historique de déforestation entre 1990 et 2005 observé dans la zone (modèle Geomod).

La déforestation conduit à une décomposition de la biomasse qui s'accompagne d'émissions de dioxyde de carbone. En multipliant l'aire déforestée par la valeur moyenne de biomasse superficielle détruite par hectare, les auteurs obtiennent la quantité totale de biomasse superficielle détruite. Ils prennent également en compte la biomasse racinaire détruite. De l'autre côté, les auteurs considèrent le stockage de carbone rendu possible par la mise en place de cultures en remplacement de la forêt, le taux de stockage étant fonction du type de mise en culture (hypothèse d'un assolement : 1/3 jachère, 1/3 pâturage et 1/3 culture).

Le prix de la tonne de CO₂ sur le marché en juin 2006 sert de base à l'évaluation. Le taux d'actualisation estimé est de 10% tandis qu'un calcul de la valeur actualisée nette (VAN) de 2006 à 2020 permet d'estimer les valeurs dans le temps.

Résultat : La destruction des forêts cause des émissions de carbone stocké dans la matière organique. Les auteurs estiment que, sans protection, la déforestation sur la zone considérée (34 000 ha) se traduirait par environ 9 millions de tonnes de CO₂ émises. La valeur actualisée nette des émissions de gaz carbonique qui pourraient être évitées par une gestion adéquate des parcs naturels étudiés entre 2006 et 2020 est estimée à environ 9 millions US\$ (soit 6 millions d'euros). Le stock total maintenu dans

ces parcs sous forme de biomasse est bien supérieur : l'estimation réalisée ne prend en compte que les aires menacées de déforestation.

IV. LES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DE LA PROTECTION DE L'ESPACE

Une seconde manière d'instruire la question de la valeur d'un territoire naturel remarquable tel qu'un parc, consiste à évaluer les retombées économiques induites par la dynamique de protection qui confère à l'espace considéré une qualité spécifique qui peut se trouver valorisée économiquement du fait de son attractivité. L'approche par les retombées économiques est plus circonscrite quant aux éléments de valeur qu'elle prend en compte. Tous les bénéfices potentiels que recèle l'espace naturel ne sont pas valorisés. On se limite par construction à ce qui engendre des bénéfices économiques en termes de productions mises sur le marché et en termes d'emplois. L'espace de référence n'est pas l'écosystème mais le territoire qui est l'objet d'une politique publique de protection. L'approche par les retombées économiques vise avant tout à évaluer la plus-value qui résulte d'un mode de gestion qui être perçu par ailleurs comme contraignant pour le développement économique local. Les résultats de ce mode de valorisation sont souvent intégrés à la construction d'un bilan coûts-bénéfices (*cf.* plus loin) qui sert à justifier le bien fondé de la politique de protection.

Les retombées économiques sont donc une façon de valoriser le dispositif ou la politique publique qui promeut un certain mode de gestion de l'espace. La démarche, dans son développement le plus complet, prend en compte des **retombées directes**, des **retombées indirectes** et des **retombées induites**.

1. Les retombées directes

La mesure des effets économiques directs engendrés par les espaces naturels protégés renvoie essentiellement à l'analyse des emplois créés par la structure gestionnaire. Quoique d'un intérêt assez limité sur le plan informatif et évaluatif, il s'agit néanmoins d'une étape essentielle de l'analyse de l'impact de la mise en place de dispositif de protection. Pour être pleinement pertinente, elle doit être associée à l'évaluation des coûts liés au dispositif de protection. Il s'agit alors de donner une lecture de la plus-value en termes d'emplois de l'investissement public pour la protection d'un espace remarquable.

1.1. Emplois directs

Les charges de fonctionnement d'un parc ne comprennent que les coûts associés à la gestions des actions et dispositifs de protection. D'autres coûts, nécessaires à prendre en compte, découlent de l'animation et de la gestion de l'accueil des visiteurs (hébergement, restauration, boutique, organisation de visite, gestion de matériel, etc.)

Exemple 1 : Fiche n° 1. Parc du Mercantour (France).

- Analyse des retombées et flux financiers directs. Charges de fonctionnement du parc, financements des communes dans le cadre d'opérations d'accompagnement.
- Evaluation des effets de l'existence du Parc sur les principales composantes socioéconomiques du périmètre environnant.

Méthode : Les auteurs s'appuient sur une analyse budgétaire de l'organisme gestionnaire.

Résultat : Les recettes annuelles du Parc (fonctionnement + investissement) représentent 3,8 M d'euros (25 MF). Les dépenses de personnel (55% des dépenses totales et 71% des dépenses de fonctionnement) ont un impact direct sur l'économie locale à travers la consommation des ménages des personnels. Un tiers du budget du Parc est réinjecté dans le circuit économique à travers des opérations structurantes pour le territoire Parc ou par le biais d'achats et de prestations diverses.

En 1998, le Parc employait 149 personnes, soit 80 équivalent-emplois. De plus, 22 équivalent-emplois externes étaient directement liés à la mise en œuvre des actions du Parc. Si l'on y ajoute les 28 emplois induits par la consommation du personnel du parc, le total d'emplois créés est estimé à 130.

Emplois directs permanents et saisonniers

Exemple 2 : Fiche n° 26. Parc national Kahurangi en Nouvelle-Zélande. 452 000 hectares.

- Analyser les impacts sociaux et économiques du parc Kahurangi sur les économies locales, le tourisme et les usages récréatifs, ainsi que les problématiques de gestion (emplois du parc) et d'interactions avec les communautés ;
- Constituer des données sur les effets sociaux et économiques du nouveau parc en vue d'une évaluation future de ces impacts et d'études comparatives ;
- Contribuer au management du parc et au développement des relations avec les communautés locales.

Méthode : Les estimations de l'emploi sont réalisées à partir de données issues d'auditions et de projections en utilisant des coefficients multiplicateurs d'emploi par type

d'activité (issus de Narayan, 2001). Test de 3 scénarios de gestion du parc avec des effets différents sur l'emploi.

Résultat : Le parc a entraîné la création de 50 emplois directs dans les environs immédiats et de 35 emplois indirects, en équivalent temps plein, à l'échelle nationale. En plus, le parc génère des emplois de service à temps partiel et saisonnier, liés à la fréquentation touristique, généralement assurés par les femmes.

2. Les retombées indirectes

Les retombées indirectes renvoient à l'impact de la protection sur les dynamiques économiques locales, certaines activités se trouvant stimulées, d'autres limitées par la protection. Dans les espaces naturels protégés, les bénéfices concernent essentiellement le développement du secteur touristique, celui de l'immobilier à travers une augmentation de la demande résidentielle liée à un cadre de vie préservé, et des activités économiques traditionnelles auxquelles la protection est généralement favorable. La valeur de ces retombées peut être appréhendée en chiffre d'affaire, en emplois, voire en retombées fiscales quand cela est pertinent. Les tentatives d'analyse des impacts de la protection des espaces naturels sur les économies locales traditionnelles s'avèrent plus rares. Plusieurs justifications sont proposées par les auteurs, la principale difficulté résidant dans le déficit de données économiques précises sur les activités traditionnelles.

2.1. Impacts sur le tourisme

Les activités touristiques associées aux espaces naturels protégés font l'objet de nombreuses études. Il est encore courant de considérer que le seul bénéfice économique tangible de la protection de la nature se situe dans l'économie du tourisme. Bien des études cherchant à cerner les retombées d'une politique de protection se contentent d'évaluer le flux de visiteurs sur le site et les retombées directes et indirectes de leurs séjours. Il est évident que dans beaucoup de parcs et réserves, à travers le monde, la manne touristique est très conséquente et peut être regardée comme une retombée positive directe de la protection des espaces remarquables. Toutefois, le développement touristique est souvent perturbateur aussi bien pour les écosystèmes que pour les économies traditionnelles. Les écosystèmes marins sont particulièrement exposés à cette pression : les études chiffrant les retombées économiques de l'attractivité des bords de mer sont nombreuses.

En dépit de l'évidence du caractère potentiellement perturbateur de la pression touristique, on note que les études abordent rarement l'analyse du bénéfice touristique sous l'angle d'un bilan coûts-bénéfices du point de vue des enjeux de protection. L'évaluation des retombées touristiques devrait, pour l'avenir, se préoccuper d'estimer les bénéfices des modes de gestion optant pour une forte limitation du développement touristique dans les espaces protégés. Cette question est devenue d'actualité compte tenu des efforts pour inventer des formes de tourisme durables ou écotourisme.

Bénéfices pour le secteur du tourisme

Exemple 1 : Fiche 31. Parcs du Queensland. Australie. 65000 hectares.

- Evaluer la contribution à l'économie rurale du tourisme dans les parcs nationaux

Méthode : Deux estimations sont présentées : 1) les dépenses totales réalisées dans la région par les visiteurs du parc et 2) celles qui dépendent directement de l'existence du parc. Le raisonnement est le suivant : les dépenses des visiteurs sont prises en compte dans les cas où ceux-ci auraient voyagé dans la région même si le parc n'était pas accessible ; elles sont exclues, en revanche, dans le cas où ils auraient annulé leur voyage. Ces dépenses sont estimées à l'aide de données collectées par enquête.

Résultat : Estimation des dépenses moyennes par visiteur directement attribuables à l'existence du parc : 34 \$ pour Girraween, 42 \$ pour Eungella, 212 \$ pour Daintree et 103 \$ pour Carnarvon. On peut en déduire que l'estimation des dépenses annualisées totales des visiteurs dans la région du parc qui sont directement attribuables au parc correspond à 3.2/1.6 millions \$ pour Girraween, 10.9/3.8 millions \$ pour Eungella, 184.4/106.1 millions \$ pour Daintree et 6.3/4.8 millions \$ pour Carnarvon.

Les dépenses des touristes des parcs permettent au total de créer : 25 emplois équivalents temps plein (ETP) à Girraween, 80 ETP à Eungella, 1366 ETP à Daintree et 41 ETP à Carnarvon. Ces résultats sont particulièrement élevés pour Daintree où ils représentent 8% des emplois du secteur tourisme de la région.

Exemple 2 : Fiche n°5. Parc National des Cévennes. 321 380 ha. (cœur de parc + aire d'adhésion)

- Evaluation du nombre de lits touristiques marchands, de résidences secondaires et de son équivalence en lits touristiques (hors meublés), du nombre de nuitées dégagées par l'attraction du Parc.

Méthode : Traduction en retombées économiques à partir d'une hypothèse sur la dépense moyenne journalière par séjournant, la dépense moyenne journalière par visiteur, le taux d'attractivité induit par le Parc, le pourcentage de séjournants parmi les visiteurs et le nombre annuel de visiteurs à la journée.

Résultat : Le nombre de nuitées dégagées par l'attraction Parc est de 1 300 000.

- Dépense moyenne journalière par séjournant : 35,5 € (220 F) ;
- Dépense moyenne journalière par visiteur : 10,0 € (65 F) ;
- Taux d'attractivité induit par le Parc : 26 % ;
- Pourcentage de séjournants parmi les visiteurs : 25% ;
- Nombre annuel de visiteurs à la journée : 600 000.

Sur ces hypothèses, les retombées économiques seraient :

- 43,6 millions d'euros pour les nuitées (286 millions de F) ;
- 105 équivalent-emplois induits par les visiteurs.

Les auteurs en déduisent qu'un équivalent temps plein (ETP) génère environ 500 000 euros de retombées économiques.

Exemple 3 : Fiche n°15. Étude sur les emplois et les activités induits par les réserves naturelles Analyser l'influence des réserves naturelles sur l'économie locale ;

- Tirer des enseignements sur la maximisation des aménités engendrées par l'implantation de réserves naturelles.

Méthode : Une classification des types d'effets sur l'emploi est construite afin d'appréhender plus justement chacun des types d'impacts.

- Effets primaires = emplois directs créés par l'organisme de gestion + Emplois créés dans les secteurs sollicités par les demandes en biens et services des RN ;
- Effets secondaires = effets multiplicateurs + effets d'innovations + effets induits dans l'activité touristique.

Résultat : Emplois Primaires :

- Emplois directs : 366 Équivalents Temps Plein (ETP) ;
- Emplois indirects : 147 ETP.

Emplois Secondaires :

- Emplois induits : 59 ETP ;
- Emplois d'innovations : 153 ETP.

L'incidence globale de la mise en place des réserves en terme d'emplois est estimée à 725 équivalents temps plein.

Exemple 4 : Fiche 52. Huit zones protégées du Nouveau Brunswick (Canada)

- Évaluer les coûts et avantages de la mesure de protection dans les huit sites retenus.

Méthode : Sont analysées diverses activités humaines telles que l'écotourisme.

Résultat : L'écotourisme est encore peu développé au Nouveau Brunswick. Les activités présentes ou envisagées, lors de la réalisation de l'enquête, étaient les excursions de canots, de ski de fond ou encore de vélo de montagne. Compte tenu du constat établi, l'étude conclue à la possibilité d'un développement de l'écotourisme. Il estime l'impact économique à 450 000 dollars (soit 600 000€), si l'écotourisme amène 500 groupes de personnes par an dans la région. Cette projection économique est basée sur une étude de 1997 sur l'écotourisme en Nouvelle-Écosse. L'étude démontrait que les groupes d'écotouristes restaient plus du double de temps que d'autres touristes à l'intérieur du territoire, dépensaient plus (environ 900 dollars, soit 650 €) et étaient composés de 2 à 3 personnes en moyenne.

Contribution de la mer à l'économie touristique

Exemple 5 : Fiche 73. Iles Vierges.

- Évaluer la valeur de la pêche récréative. Identifier les besoins de connaissances et sur lesquels fonder une évaluation socio-économique.

Méthode : Revue littéraire, processus participatif et analyse de données.

Résultat : De par sa nature, la pêche récréative nécessite des achats fréquents de la part des pratiquants. Outre la location de moyens de transports, la demande en articles de pêche permet de générer un marché de fournitures de biens.

Pour le cas des Iles Vierges, les auteurs donnent des ordres de grandeur des valeurs monétaires des usages des ressources marines à des fins récréatives et touristiques (pêche au gros majoritairement) : elle est évaluée entre 0,5 et 0,7 millions \$, soit entre 0,3 et 0,5 millions d'euros.

Les activités de voile ou liées à l'usage de bateaux de plaisance auraient une valeur économique directe de l'ordre de 12,8 millions \$ (environ 10 millions d'euros) et génèreraient une valeur économique totale d'environ 21,4 millions \$, soit plus de 16 millions d'euros.

La pêche commerciale a une valeur économique directe de l'ordre de 4,8 millions \$ (3,5 millions d'euros) et une valeur économique totale estimée à 8 millions \$ (6 millions d'euros).

A titre de comparaison, la valeur économique totale du secteur touristique des Iles Vierges est estimée à 1,2 milliards \$, soit près de 0,9 milliards d'euros.

Exemple 6 : Fiche 21. Réserves marines de Nouvelle-Zélande.

- Évaluer les impacts de la sur-fréquentation touristique

Méthode : Interviews d'entrepreneurs dans le secteur du tourisme, de pêcheurs, de populations Maories, de personnes représentant des intérêts plus larges dans le domaine de la protection de la nature

Résultat : L'accroissement de visiteurs a deux conséquences majeures : la croissance de la demande d'activités de loisir liées à la mer (baignade, plongée) et la demande d'infrastructures à proximité de la réserve de Cope Rodney-Okakari pour les entreprises touristiques (routes, parkings, équipements sanitaires...).

En 25 ans, la fréquentation de la réserve de Cope Rodney-Okakari est passée de 13 000 visiteurs à 210 000/an. Dans le même temps, le nombre de véhicules est passé de 5 200 à 70 000/an créant une pression sur les capacités de parcage des véhicules et des difficultés de trafic. Les volumes de déchets générés posent des problèmes de gestion. Lors des pics de fréquentation, la population locale se sent dépossédée des lieux. Les petits commerces locaux n'en profitent pas forcément car ils sont concurrencés par les vendeurs ambulants. Et il existe des impacts négatifs sur la qualité de l'environnement, mais ils ne sont pas détaillés par l'étude.

Exemple 7 : Fiche n° 30. National Wildlife Refuge en Alaska (Etats-Unis).

- Analyse des retombées économiques du Kenai National Wildlife Refuge sur l'emploi

Méthode : Modèle d'analyse Input-Output développé à l'ISER et décrit en détails dans le document « The ISER Alaska Input-Output Model ». Ce modèle est une représentation des flux économiques entre les industries et filières de l'économie de l'Alaska.

Résultat : Les dépenses des visiteurs du Refuge (2100 km²) créent des emplois directement dans les services, le commerce, les transports et, par un effet de levier, dans les autres secteurs. Les auteurs estiment que les dépenses des visiteurs dans le refuge (21 millions \$) permettent de soutenir en moyenne 407 emplois annuellement (dont la moitié grâce à la pêche sportive) et une masse salariale de 8.7 millions \$ (6 millions €).

Si l'on extrapole ces résultats à l'ensemble des dépenses touristiques, il apparaît que le Refuge induit des retombées pour la région entière. Une moyenne annuelle de 950 emplois et une masse salariale de 20.2 millions \$ sont soutenus par les dépenses des visiteurs du Refuge (49 millions \$, soit 34 millions €) dans l'ensemble de la Péninsule Kenai Borough. La majorité de ces emplois sont dus à la pêche sportive (78.2%). Du fait de la nature saisonnière des visites du site, le nombre d'emplois induits est considérablement plus élevé durant l'été.

L'importance économique totale des activités dépendantes du Refuge correspond aux emplois créés par les visites récréatives, et à ceux créés par l'industrie de la pêche (du fait du Refuge). Elle est estimée à une moyenne annuelle de 1492 emplois soit une masse salariale de 40.4 millions \$ (27 millions €).

2.2. Demande résidentielle

Les espaces naturels remarquables sont des territoires suffisamment attractifs pour drainer, dans un certain nombre de cas, une demande résidentielle importante, saisonnière (résidences secondaires, locations de vacances) ou, plus rarement, permanente. Pour les espaces protégés, les politiques de protection sont généralement assez puissantes pour limiter ou interdire les constructions nouvelles et donc l'expansion résidentielle permanente. Il est donc rare de pouvoir, sur le territoire d'un parc, évaluer l'attractivité résidentielle au travers du différentiel existant dans le prix du foncier ou du m² habitable entre le périmètre du parc et l'extérieur. La méthode des prix hédoniques qui a été conçue pour ce type de mesure ne peut s'appliquer directement. On peut néanmoins la transposer en s'intéressant à la dynamique du marché foncier aux marges des périmètres des espaces naturels protégés. La proximité avec le cœur des parcs peut expliquer, dans certains cas, une hausse relative des prix de l'immobilier.

Impacts sur le prix du foncier

Exemple 1 : Fiche 57. L'Aubrac et les Baronnies (France)

- Déterminer le rôle des variables environnementales sur le marché foncier et sur le marché des locations de gîtes ruraux, à travers l'évaluation de la rente territoriale.

Méthode : Méthode des prix hédoniques appliquée au marché du foncier et au marché des gîtes ruraux labellisés.

Résultat : Les variables environnementales et la multifonctionnalité de l'agriculture sont analysées dans la Drôme et en Lozère. On constate que les surfaces en herbe sont valorisées négativement pour le marché du foncier alors qu'elles ont un impact positif sur les prix de location des gîtes. Le niveau de valorisation des terres agricoles dépend de l'utilisation globale du sol. L'impact des variables décrivant l'environnement immédiat rend compte des réalités paysagères de chaque département.

Une réduction de 1% de la superficie fourragère réduirait de fait le volume de terres disponibles et en vente. Cela entraînerait un sur-prix de la location du foncier de 0.38 à 0.68 € par m² et par semaine. De même, une augmentation de 1% de la surface en herbe provoquerait une hausse du prix d'environ 3€.

Dans l'Aubrac, 60% des gîtes labellisés sont Gîtes de France et 40% Clés Vacances. Le prix moyen de location à la semaine des gîtes est plus faible dans l'Aveyron (333 €) que dans le Cantal (359 €) et en Lozère (347 €). Dans la Drôme, 54% des gîtes sont labellisés Clés Vacances et 46% Gîtes de France. Les prix moyens en haute saison (374€) y sont plus élevés que dans l'Aubrac

Il existe une **rente territoriale** liée à l'image forte du territoire, dans l'Aubrac comme dans les Baronnies. Cette image positive est en plein développement en Aubrac, elle bien

installée depuis plus longtemps dans les Baronnies. Le maintien ou l'apparition de la rente territoriale résulte principalement du dynamisme de la gouvernance locale qui valorise l'image du territoire.

3. Effets induits

La somme des effets dérivant, très indirectement, de l'action de protection d'un espace correspond à l'effet induit.

La notion d'effet induit concerne avant tout l'emploi. L'évaluation de la création d'emplois procédant de la gestion des espaces protégés doit, dans l'idéal, intégrer la quantification des **emplois induits** dans tous les secteurs de l'économie locale (commerces et services). Les emplois induits sont évalués à travers le **multiplicateur** de l'économie. La théorie du processus de multiplication des emplois postule que la création d'emplois «primaires» à l'occasion de nouveaux investissements engendre dans différents secteurs d'activité un accroissement cumulatif d'emplois «secondaires», le «multiplicateur d'emploi» mesurant le rapport des uns aux autres. Dans les études de retombées économiques, dans quelque domaine que ce soit, cette notion d'effet multiplicateur est importante, car elle permet de franchir une étape supplémentaire dans la quantification de la plus value de l'action publique. Ainsi des travaux mettent en avant qu'un emploi créé dans le secteur du tourisme induit la création de 0,5 à 1 emploi dans la région car les personnes employées consomment et dépensent leur revenu, alimentant là demande et, par la même, l'activité économique générale.

D'autres effets induits peuvent être envisagés, relevant de richesses immatérielles, telles que la valorisation des savoir-faire et des images positives associées à l'espace protégé.

3.1. *Multiplicateur de l'activité économique*

En France, les approches des emplois induits par les multiplicateurs sont rares faute de données disponibles à une échelle spatiale infra nationale. Il est nécessaire que des données de cadrage sur les caractéristiques socio-économiques régionales d'une part et dans les différents secteurs économiques concernés d'autre part existent pour quantifier le multiplicateur. Or, en France, ces données n'existent pas à l'échelle régionale. La transposition des données nationales au contexte du territoire d'un parc donne des résultats trop approximatifs pour être satisfaisants.

De plus, pour être pertinente, l'approche par les multiplicateurs, doit porter sur un volume d'emplois primaires suffisamment grand. Il est hasardeux d'estimer un nombre d'emplois induits à partir d'un volume d'emplois primaires inférieur à cent.

Exemple 1 : Fiche n° 25. Parcs nationaux dans différents états du Sud des Etats-Unis d'Amérique.

- Estimer les impacts économiques (directs, indirects et induits) des visites récréatives des parcs nationaux sur les économies de 4 états du sud des Etats-Unis

Méthode : La collecte de données comprend une 1ère phase d'auditions de visiteurs sur les caractéristiques de leur groupe de touristes et de leurs voyages réalisées dans les différents parcs et zones récréatives. Puis une 2ème phase d'enquêtes par mails est réalisée pour examiner le détail des dépenses récréatives (4 catégories) des visiteurs.

Résultat : Les dépenses moyennes par personne et par voyage, calculées à partir des données des enquêtes varient de 9.35US\$ pour le parc national Fort Pillow dans le Tennessee à 40.08US\$ pour le parc de Myrtle Beach en Caroline du Sud. Les principales dépenses de voyage comprennent le transport, le logement la nourriture et les boissons, l'équipement annuel et des dépenses diverses.

Les effets directs, indirect, induits et totaux des dépenses de loisirs sur 6 indicateurs économiques (l'emploi, la valeur ajoutée, le revenu total, le rendement brut total, le revenu immobilier et la rémunération du travail) sont estimés pour chaque parc naturel et exprimés en US\$ de 1982.

Les impacts économiques sont très variables entre les parcs à l'intérieur d'un même état : par exemple, en Caroline du Sud, le rendement brut total associé au Parc de Myrthe Beach est estimé à 259 millions US\$ alors que celui du Parc National de Table Rock est d'environ 10 millions de \$. Ces différences s'expliquent par les différences dans la fréquentation totale annuelle et la part de visiteurs venant d'un autre état.

De même, les impacts économiques des dépenses récréatives varient considérablement d'un état à l'autre. Les paramètres explicatifs sont les mêmes que précédemment.

Ainsi, pour s'affranchir de l'influence de la fréquentation totale annuelle et comparer les résultats entre eux, les auteurs calculent des coefficients multiplicateurs (ratio effet total/effet direct). Ces coefficients fournissent un moyen d'évaluer les impacts économiques potentiels des dépenses de loisirs.

L'ampleur de ces coefficients multiplicateurs suggère que les impacts économiques des dépenses récréatives soient relativement importants sur les différents sites et dans les différents états. Par exemple, le coefficient multiplicateur du revenu total varie entre 2.01 en Caroline du Sud et 2.83 dans le Tennessee. Cela signifie que pour chaque revenu total directement généré par une augmentation des dépenses récréatives des visiteurs extérieurs, un revenu additionnel de respectivement 1.01 et 1.83 sera créé par les effets indirects et induits.

3.2. Evaluation des richesses immatérielles

Ce registre de valeur peut être exploré dans plusieurs directions. Parmi les dimensions les plus importantes, on doit retenir la valorisation de l'image positive du territoire protégé, vecteur de labellisation de productions locales et, sur autre plan, la valorisation des compétences de gestion des espaces protégés qui permet, généralement, de dynamiser le développement local dans le périmètre des parcs et à ses marges.

D'autres dimensions comme la valorisation des savoir-faire ancestraux et des particularismes culturels associés à l'adaptation des communautés locales aux écosystèmes, pourraient être pris en compte. Ils le sont très peu dans l'espace européen, en raison de la quasi-disparition des sociétés rurales traditionnelles.

Image de marque

La labellisation est une démarche commerciale qui stimule l'empathie des consommateurs. L'association d'un produit à un label particulier permet de créer de la valeur grâce à un effet de différenciation. Les produits locaux et artisanaux labellisés sont situés sur des marchés de niche qui sont par nature moins concurrentiels. Aussi, la valeur ajoutée associée à ces produits est généralement plus importante : le label est créateur de valeur. Les études les plus récentes montrent que près de 55% des Français seraient prêts à payer plus chers des produits disposant de signes distinctifs attestant de l'origine d'un produit ou de l'authenticité d'un savoir-faire.

L'association d'un produit à un label ne fonctionne vraiment que pour les produits jugés haut de gamme. De plus, les dimensions de valeur qui font la typicité du produit (tel que Roquefort, Guérande, Champagne, etc.) doivent être évidentes pour le grand public afin que l'authenticité d'un savoir-faire et/ou d'un lieu de référence fonctionne.

Gouvernance

Parmi les fonctions sociales assurées par la protection des parcs et réserves, les aspects relatifs au développement socio-économique des régions rurales dynamisé par les actions de protection du milieu sont importants à prendre en compte. De par sa fonction de gestionnaire et sa capacité à drainer des financements régionaux, nationaux, voire internationaux, l'organisme responsable du parc dispose de moyens d'action au niveau local plus puissants que ceux des collectivités territoriales ou des communautés locales. Ils peuvent avoir un effet levier non négligeable sur le développement rural, les conditions de vie et la qualité de vie des populations. La création d'infrastructures au sein des parcs et pour les rendre accessibles peut contribuer à modifier les dynamiques économiques locales et susciter des aménités valorisables.

Les études qui se penchent sur les effets socio-économiques de la protection se limitent en général à l'analyse des effets sur les populations locales, le plus souvent rurales, et à

des nouvelles formes de mise en valeur de l'espace. Il s'agit le plus souvent d'évaluations qualitatives venant compléter l'approche strictement économique. Les méthodologies qui valorisent monétairement les compétences et mécanismes de gouvernance font encore largement défaut.

Renforcement de la notoriété par les indications d'origine

Tous les labels ne sont pas reconnus par les pouvoirs publics. Seuls les labels officiels, gérés par les autorités nationales, font l'objet de contrôles réguliers par des organismes indépendants et accrédités. Toutefois, les labels non officiels cherchent généralement à mettre en place un contrôle par des organismes accrédités par les autorités publiques.

Les AOC ou autres formes d'indication géographique permettent d'associer un territoire d'origine et d'identification à un produit. Ils offrent certaines garanties au consommateur en termes de traçabilité, mais pas nécessairement une garantie de respect de l'environnement. Or, l'image positive en termes de santé est fortement recherchée par une partie des consommateurs. Aussi, les indications d'origine ne disposent pas toujours auprès du grand public d'une image aussi rassurante que les labels. Selon le CREDOC⁴, les produits bénéficiant d'une indication géographique sont moins associés que les labels à un bénéfice pour l'environnement ou à une image de sûreté sanitaire pour les consommateurs.

Cadre juridique

Les indications de provenance et les appellations d'origine sont regroupées sous le sigle IG (Indications Géographiques) Ces indications permettent de protéger des produits par le biais de décret dès lors qu'ils sont reconnus par l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO). Désormais, la législation concernant des mentions d'origine est régie par l'Union Européenne.

Elles sont au nombre de trois.

- Appellation d'Origine Contrôlée : est un signe officiel français d'indication géographique protégée qui garantit l'origine de produits alimentaires traditionnels. Ils font partie des Appellations d'origine protégée européennes (AOP) qui identifient l'authenticité d'un produit associé à un espace géographique. Elles sont garantes d'un savoir-faire, c'est-à-dire de l'antériorité et de la notoriété d'un procédé de fabrication, et d'un nom trop ancien pour faire l'objet d'un brevet.
- Mention Appellation d'Origine Protégée : elle correspond à un produit dont les phases de transformation et d'élaboration doivent avoir eu lieu au sein de l'espace spécifié. Cependant, cette mention ne protège pas un savoir-faire particulier, au contraire de l'AOC.

- Mention Indication Géographique Protégée : signifie qu'au moins un des stades de la fabrication (production, transformation et élaboration) a eu lieu au sein d'un espace géographique défini. Cette mention est la garantie d'un lien entre le producteur et une zone géographique délimitée.

Opportunité de la labellisation

Selon une étude menée en 2006 par le Conservatoire des Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon, il existe 5 facteurs déterminants qui permettent d'assurer de la pertinence d'une démarche de labellisation (ou autre signe de reconnaissance d'un produit) :

- Etre en mesure de démontrer la légitimité.
- Pouvoir qualifier les territoires mentionnés sur les produits.
- Raire la preuve de son authenticité et de son indépendance.
- Etre facilement appréhendé par la clientèle.
- Offrir une garantie aux consommateurs.

Cependant, il convient de souligner que les produits agroalimentaires français sont actuellement saturés d'identifiants multiples. Aussi, pour toute nouvelle appellation, il faut s'assurer de la reconnaissance et de la lisibilité de la mention par les consommateurs.

Fonction de dynamisation du développement local

Exemple 1 : Fiche n°3. Le Saguenay Park et le Saguenay-St Lawrence Marine Park (Québec).

- Evaluer les impacts sociétaux des parcs sur les communautés environnantes et sur la mise en œuvre des politiques de développement local.

Méthode : Les auteurs ont recours à une approche méthodologique fondée sur le modèle de l'Integrated Social Impact Assessment (ISIA), une méthode de collecte et d'analyse de données socio-économiques afin de prévoir les impacts d'actions alternatives, ou repérer rétrospectivement les effets moins positifs pour les sociétés locales.

Résultats : Les auteurs soulignent le renoncement à d'autres projets de développement local dû aux restrictions imposées par la protection des parcs nationaux. En effet, on note une perte du contrôle des communautés locales sur une partie de leurs territoires gérés dorénavant par des instances qui obéissent à des missions nationales.

De plus, certaines restrictions sur les activités et services sont critiquées par les auteurs :

⁴ Tavoularis, G. (2008). « Les signes officiels de qualité ». Consommation et Modes de Vie, CREDOC Publications.

- Les activités économiques et de loisirs (exploitation forestière, production du sucre d'érable, tourisme, chasse, pêche, camping, excursions en bateau, observation des baleines) ;
- L'accès aux parcs (prix d'entrée) et à des zones auxquelles les populations pouvaient se rendre librement pour leurs activités avant la création des parcs.

Cependant, l'attraction de flux financiers pour la construction de nouvelles infrastructures pour accompagner la création des parcs nationaux génère des bénéfices tangibles : routes, pistes de randonnées, expositions, etc. Aussi, les auteurs soulignent l'intérêt de penser la protection des espaces en partenariat avec les populations afin de garantir l'acceptation par ces dernières des mesures de restriction nécessaires.

V. LA « VALEUR ECONOMIQUE TOTALE » ACCORDEE AU BIEN PUBLIC PROTEGE

Les approches fondées sur la « Valeur Economique Totale » (VET) des biens environnementaux élargissent le spectre des dimensions de la valeur des espaces naturels. La VET englobe en effet deux types de valeurs de natures différentes : les valeurs d'usage et les valeurs hors usage (ou usage passif), qui ne sont pas appréhendés de la même manière. Les valeurs d'usage correspondent à l'utilisation effective (par exemple la visite du site ou l'exploitation directe de ses ressources par une activité économique). On distingue généralement l'usage direct du milieu à travers les activités productives ou récréatives, de l'usage indirect qui renvoie aux différents services rendus par l'écosystème, par exemple la préservation de l'eau potable, le contrôle des risques d'inondation... La valeur hors usage, souvent appelée valeur d'existence, est une valeur appréhendée au niveau des individus, qui consacre l'importance que revêt l'espace aux yeux de ces derniers. Elle est appréhendée par le consentement à payer (CAP) exprimé en termes monétaires des individus interrogés, qui évaluent le montant nécessaire pour préserver un bien qu'ils n'utilisent pas effectivement. Ce type de valeur est mesurer par des méthodes d'enquête spécifiques, dites méthode d'évaluation monétaire des biens non marchands, dont le principe consiste à créer un marché fictif pour évaluer les biens pour lesquels il n'existe pas de marché de référence.

La « Valeur Economique Totale » cherche à établir le bilan de deux sources de valeur correspondant à des plans d'analyse différents : la valeur liée à l'usage du milieu, qui renvoie à des bénéfices collectifs, ou attachés à des groupes sociaux, et la valeur d'existence, qui renvoie à l'appréciation subjective des individus sur l'utilité que leur confère le bien.

1. Valeur accordée par la population locale directement bénéficiaire de l'espace

Exemple 1 : Fiche 32. Lake district National Park (Angleterre).

- Améliorer les connaissances sociales et économiques du parc national Lake District en vue de l'examen public du Plan 2001-2016 de la « Cumbria and Lake District Joint Structure ».

Résultat : Le Parc National dans son ensemble a des caractéristiques sociales qui le distinguent du reste de la région de Cumbria. On y rencontre plus de retraités et de

couples sans enfants et globalement moins d'enfants. Cette population est plus qualifiée et en meilleure santé malgré la présence de personnes plus âgées.

- Le parc immobilier se caractérise par un fort taux de logements locatifs privés, de propriétés de vacances ou secondaires ; l'occupation par les propriétaires est plus faible que la moyenne mais la pleine propriété est plus fréquente. Les prix du logement sont significativement plus élevés dans le parc que dans le reste de Cumbria.
- Les revenus des ménages y sont légèrement plus élevés que dans les régions environnantes.
- Les villes du parc concentrent des proportions significativement plus fortes de retraités, de personnes du 4ème âge et de personnes seules. Ces éléments sont liés et indiquent que les villes sont les lieux de retraites privilégiés du parc. La population y est également légèrement plus qualifiée. Les villes sont les « centres de services » du parc : l'accès aux services y est très élevé par rapport au reste du parc et de Cumbria.

En conclusion, les auteurs estiment que le parc engendre une modification sociale de l'espace. Il y a une densité d'emplois plus forte dans le parc national dans son ensemble que dans le reste de Cumbria avec une proportion élevée de télétravail (travail à domicile).

Exemple 2 : Fiche 41. Parcs naturels des Canaries (Cuenca de Tejeda, Cumbres, Tamadaba, et Inagua, Espagne).

- Mesurer les bénéfices de la préservation des parcs naturels pour la population locale

Méthode : Méthode de l'évaluation contingente avec choix dichotomiques doubles.

Résultat : Le consentement à payer moyen (estimée par la médiane de la distribution log-normale) est de 4456 pesetas, soit environ 26.8 € par personne et par an, ce qui conduit à un bénéfice agrégé annuel de 2255 millions de pesetas (soit environ 13.55 millions €) en multipliant ce résultat par la population adulte de la Grande Canarie.

Le consentement à payer exprimé par des non-usagers peut refléter l'existence de valeurs de legs et d'option qui sont des valeurs de non-usage. Le consentement à payer des non-usagers est relativement proche de celui des usagers (médiane). La valeur de non-usage n'est donc pas significativement différente de la valeur totale. Ce résultat suggère que la valeur d'usage ne constitue qu'une part relativement faible de la valeur totale de la protection de ressources environnementales essentielles. Les auteurs estiment que la valeur récréative ne représente que 15% de la valeur totale de protection.

2. Valeur estimée par l'ensemble de la population (régionale, nationale)

Exemple 1 : Fiche 27. Forêt domaniale de Fontainebleau. France. 25000 hectares.

- Évaluation contingente du consentement à payer pour remettre en état la forêt de Fontainebleau

Méthode : Enquête auprès des ménages par questionnaire téléphonique ou sur place pour évaluer les modifications de comportements suite aux tempêtes.

Par la suite, 3 scénarios hypothétiques sont dressés.

Résultat : Des trois scénarios proposés pour remettre en état la forêt, le scénario préféré par les interrogés est le don volontaire effectué à un fonds spécifique (près de la moitié des personnes interrogées). Vient ensuite le supplément d'impôts locaux (moins d'un tiers des personnes interrogées). Enfin le scénario le plus contraignant pour les enquêtés est celui qui propose d'instaurer un droit d'entrée, qui est approuvé par moins d'un quart des personnes enquêtées.

Le prix du consentement à payer, par les personnes s'étant déclarées disposées à apporter leur soutien, est variable selon la méthode de calcul retenue. Si on ne tient pas compte des valeurs nulles (refus de payer), on obtient en moyenne : 53 euros pour un supplément d'impôts, 55 euros pour un don et enfin un droit d'entrée moyen à 3 euros.

Exemple 2 : Fiche 53. Mer intérieure de Seto (Japon).

- Évaluer la valeur économique totale de la mer de Seto (2,3 millions d'hectares).

Méthode : Évaluation contingente du consentement à payer pour la restauration et la conservation de la mer intérieure de Seto, à partir de trois scénarios.

Les trois scénarios sont les suivants :

- Restauration de 250 m de rivage sauvage à Himeji ;
- Construction de 10 ha de fermes marines d'algues et augmentation de la zostère marine dans les fermes marines en danger ;
- Achat de 3 km de rivage sauvage.

Résultat : Les auteurs ont calculé la valeur d'existence de la mer de Seto et la valeur de réparation des dommages causés à cet écosystème marin, à partir d'une autre extrapolation. Pour calculer la valeur de réhabilitation de la mer de Seto, ils ont étendu le coût du projet du scénario 1 au 3 356 ha d'espace protégé de la mer. Ainsi ils estiment le prix de réparation de la mer de Seto à 1 463 milliards de dollars (1 130 milliards d'euros).

Pour calculer la valeur d'existence de l'île de Seto, ils ont étendu le coût des projets des scénarios 2 et 3 à l'ensemble de l'espace concerné par les fermes marines (6 381 ha) et à la longueur totale du rivage sauvage de la mer de Seto (2 538 km). Ils estiment donc à partir de ces calculs, la valeur d'existence de la mer de Seto à 3 604 milliards de dollars (soit environ 3000 milliards d'euros).

3. Bilan de la valeur économique

Exemple 1 : Fiche 51. Parc marin Australien de Port Stephens (92700 ha)

- Évaluer la valeur de la protection par une approche de la valeur économique totale pour identifier les valeurs fournies par les zones marines protégées.

Méthode : Seuls les effets économiques directs sont mesurés : surplus du producteur et du consommateur.

Résultat : La conservation de la biodiversité marine pour les générations présentes et futures est un des bénéfices attendus du parc. La protection de la nature conduit généralement au développement de l'industrie touristique. Elle a également des effets positifs sur la population locale à travers les opportunités récréatives et les aménités qu'elle crée.

Pêche récréative : Les dépenses des pêcheurs amateurs sont estimées à 9.7 millions \$ (soit 700 millions d'euros) dans la région de Nelson Bay/Port Stephen : la pêche récréative représente donc une part importante de l'économie touristique de la région. Les effets de la création du parc marin sur cette activité sont difficiles à évaluer. En effet, les zones sanctuaires et de restrictions ne sont pas encore clairement définies : il est donc difficile de prévoir les changements de localisation de cette activité. Par ailleurs, il est difficile d'anticiper dans quelle mesure le recul de la pêche commerciale va être favorable à la protection des habitats et va bénéficier à la pêche récréative.

Pêche commerciale : La valeur de la perte de production, résultant directement du parc, est estimée à 2 millions \$ pour la pêche commerciale. Les revenus de l'industrie de la pêche et les dépenses en intrants des pêcheurs devraient s'en trouver modifiés. D'après l'analyse input-output, l'activité économique régionale devrait diminuer de 0.06% en raison du recul de la pêche commerciale consécutif à la création du parc. En 2005, la pêche commerciale ne représente que 0.4% du produit régional brut, ce qui explique la faiblesse de l'impact mesuré. Cet impact devrait aller en diminuant et être encore plus faible en 2010 et 2015. Par ailleurs, 10 millions \$ (720 millions d'euros) ont été alloués à la vente de licences pour la pêche commerciale, les pêcheurs vendant leur licence étant supposés réinvestir cet argent dans l'économie locale.

4. Valeur de l'image des Parcs Nationaux de France

La valeur d'image associée à un parc est un élément de valeur indéniable. Si elle peut être évaluée par le biais des méthodes estimant des consentements à payer, des études spécifiques permettent d'apprécier la notoriété des parcs nationaux et autres types d'espaces protégés.

Notoriété des parcs nationaux français

Une étude réalisée en 2008 par l'institut LH2 pour le compte des Parcs Nationaux de France montre qu'environ un tiers des Français semble ne pas connaître ce dispositif de protection. Les parcs régionaux sont plus lisibles et mieux connus des Français (80% connaissent leur existence). Seuls 37% des Français sont en mesure de se remémorer spontanément de la localisation d'au moins un parc national : si le dispositif de protection est bien reçu, la plupart des parcs ont une notoriété très limitée.

Les parcs alpins, qui sont les plus visités, sont les plus couramment cités par les enquêtés. Le parc national de la Vanoise (créé en 1963) est indubitablement le plus connu des Français (50% des enquêtés capables de citer un parc, le mentionnent). Les Ecrins (1973) et le Mercantour (1979) sont cités respectivement par près de 20% des Français. En dehors des parcs alpins, seul le parc national des Cévennes (créé en 1970) a une notoriété notable.

La faible notoriété des parcs nationaux parmi les nouvelles générations est peu satisfaisante au regard de la progression des préoccupations écologiques dans l'ensemble de la société. On observe, de fait, une corrélation limitée entre la sensibilité à l'environnement (85% des Français se disent « assez, très ou extrêmement sensibles aux thématiques écologiques ») et la connaissance des parcs nationaux (37% capables de citer le nom d'un parc).

Pour autant, une image indéniablement positive est attachée à ce dispositif de préservation des écosystèmes : plus des deux tiers des enquêtés affirment être incités à visiter les parcs en raison de leur statut. L'image de défenseurs d'une nature préservée représente l'atout majeur des Parcs Nationaux à court et plus long terme.

VI. L'ÉVALUATION DES BÉNÉFICES DANS LE CADRE D'UNE ANALYSE COÛTS/BÉNÉFICES DE LA PROTECTION DE L'ESPACE

Enfin, la quatrième manière d'instruire la question de la valeur économique d'un espace naturel protégé est d'établir le bilan coût-bénéfices du programme de protection pour vérifier si les bénéfices induits par cette dernière sont supérieurs aux coûts qu'elle engendre. Cette approche s'applique classiquement dans un contexte d'évaluation économique de l'action publique, lorsqu'il s'agit d'évaluer le bénéfice net d'un aménagement ou d'une intervention ayant un impact sur le développement local, en comparant les coûts et les bénéfices qui en résultent. Cette approche reprend pour l'essentiel les éléments de valeur pris en compte par la VET et s'attache à les mettre en regard des coûts de protection de l'espace.

Le souci de valoriser des indicateurs de charges et de résultats correspond à des démarches d'évaluation des politiques publiques plus exigeante, conférant une place centrale aux objectifs à atteindre et à l'évaluation des impacts économiques.

On constate que le recours à des analyses coûts/bénéfices dans le cas des politiques publiques de conservation et de protection des espaces naturels, sert le plus souvent à étayer la justification du bien fondé des démarches de protection entreprises et à convaincre les collectivités territoriales de l'intérêt de les financer. Secondairement, elle a aussi pour intérêt de conduire à prendre la mesure de tous les bénéfices induits par la mise en valeur des parcs, voire d'inciter à les développer.

1. Les principes de l'analyse coûts-bénéfices

L'Analyse Coûts-Bénéfices (ACB) confronte les bénéfices aux coûts de l'existence ou de la modification d'un bien. Elle évalue donc la pertinence d'une décision, que celle-ci soit de mettre en place une action ou de maintenir le *statu quo*.

Un projet ou un programme public peuvent être envisagés si leurs bénéfices sociaux sont supérieurs à leurs coûts sociaux. L'ACB est ici présentée comme une méthode d'aide à la décision rationnelle, permettant de dégager les gains et les pertes entraînés par une décision. Très utilisée aux Etats-Unis dans les programmes environnementaux, l'approche générale de la comparaison des coûts et bénéfices propres à la décision publique est aussi censée être appliquée par la Commission européenne.

Objectifs : L'objectif final d'une ACB est de dégager un classement des projets en fonction d'une unité de mesure monétaire du bien-être unique : la Valeur Actualisée

Nette (VAN) ou « avantages nets » est l'unité généralement adoptée. La valeur économique totale (VET) peut également être utilisée.

Méthode : Pour estimer la valeur des biens non marchands, l'ACB mobilise les méthodes des préférences révélées et les méthodes des préférences déclarées. L'agrégation des bénéfices tirés par les différents groupes sociaux amène à faire la somme de leurs consentements à payer pour bénéficier des avantages (CAP), ou de leurs consentements à recevoir une compensation pour les pertes subies (CAR).

Préalable : Théoriquement la démarche de l'ACB requiert de définir des alternatives au projet que l'on veut évaluer. C'est la comparaison de la nature et de l'intensité des bénéfices et des coûts pour les différents projets considérés, qui permet de procéder à l'arbitrage que doit étayer l'ACB.

On constate, dans le cas des espaces naturels protégés, que l'ACB sert essentiellement de démarche justificative de la politique de protection et n'introduit pas d'alternative à l'existence d'une zone protégée. Il n'y a pas, en particulier, évaluation comparative entre un schéma de développement intégrant les contraintes de la protection et un autre projet qui s'en libérerait en substituant aux services rendus par les écosystèmes d'autres modes de réponse en matière d'aménagements et de dynamique de développement.

2. Le bilan économique de la mise en place d'un dispositif de protection

2.1. La valeur des sites protégés

Exemple 1 : Fiche 34. Espaces littoraux français et pointe du Raz. France.

- Évaluer les contreparties positives des espaces protégés en termes de supplément de bien être pour les visiteurs.

Méthode : Trois outils distincts sont utilisés.

- Deux enquêtes par questionnaire : l'une nationale, l'autre ciblée sur les résidents des alentours de la pointe du Raz.
- Une évaluation contingente du consentement à payer pour qu'un site littoral puisse bénéficier d'une protection, à partir de trois scénarios hypothétiques.
- Une évaluation des coûts de transports supplémentaires prêts à être engagés pour visiter un site littoral protégé.

Résultat : La méthode du consentement à payer a été utilisée pour estimer la valeur que les enquêtés donnaient au littoral classé de la pointe du Raz. Les montants moyens

obtenus (en ne tenant compte que des valeurs strictement positives) sont de 46,9 euros pour un impôt local pendant 5 ans, 54,9 euros pour un don à un fonds spécifique de protection de la pointe du raz et enfin 5,3 pour un droit de stationnement sur le site. La valeur accordée par les résidents proches au site de la pointe du Raz est donc élevée.

Pour l'enquête nationale, deux scénarios seulement ont été proposés aux enquêtés. Toujours en ne tenant compte que des valeurs positives (élimination des refus de payer), les interrogés consentent à donner en moyenne 29,8 euros pour un fonds spécifique de sauvegarde de littoraux et à payer 4,7 euros pour stationner sur un site protégé. Les résidents proches accordent donc une valeur plus élevée à la protection du littoral.

Quant à la méthode des coûts de transports, elle a été appliquée en distinguant deux populations : les personnes qui identifient un site littoral protégé précis, et les autres. Pour la première catégorie, 71% acceptent d'allonger leur temps de trajet pour visiter un site protégé précis (avec en moyenne 107 km en plus), les autres n'étant que 60% (avec une moyenne de 64 km en plus).

Exemple 2 : Réserve naturelle de Montague Island (246 ha). Nouvelle Galles du Sud. (Australie).

- Construire une analyse Input-Output permettant d'évaluer la valeur de la réserve de Montague Island en termes économiques.

Méthode : Une matrice "input-output" décrit les caractéristiques d'une économie régionale, les interrelations entre les secteurs économiques qui la composent et l'importance relative de chaque secteur. La matrice en 21 secteurs révèle la distribution sectorielle de la Production régionale brute (Gross Regional Output), du Produit régional Brut (Gross Regional Product), du revenu des ménages, de l'emploi, des importations et des exportations.

Résultat : Les 121 000 \$ (90 000 €) annuellement dépensés dans la gestion de la Réserve génèrent un surcroît de recettes de 17 000 \$ (12500 €) dans les autres secteurs de l'économie et 95 000 \$ (63 000 €) supplémentaires imputables aux dépenses des ménages des personnels employés par la Réserve. L'impact global des dépenses de fonctionnement de la réserve est estimé représenter 233 000 \$ (175 000 €) dans la production régionale brute. Cela signifie que chaque dollar dépensé par la Réserve génère 0,92 \$ (0,70 €) dans d'autres secteurs de l'économie locale. Cela représente aussi au total l'équivalent de 7 emplois dans l'économie locale.

Le total des dépenses de fonctionnement de la Réserve et des dépenses des touristes est ainsi estimé à 1,65 millions de \$ (1,3 millions €) dans la Production régionale brute et à 857 000 \$ (0,65 millions €) dans le Produit régional brut, et généré 26 emplois locaux.

Exemple 3 : Fiche 81. Aires protégées de Manaus (Brésil).

- L'objectif général vise à démontrer l'impact économique positif généré par 10 aires naturelles protégées de la région de Manaus.

Méthode : Les auteurs procèdent à une « Analyse financière » selon Phillips (1998), c'est-à-dire une étude limitée aux flux monétaires entrants, par opposition à une valorisation économique complète comportant une valeur d'utilisation et une valeur de non-utilisation (valeur d'existence + valeur d'héritage).

Par la suite, un complément important est apporté par le biais d'une analyse coûts-bénéfices, en tant qu'outil de démonstration de l'intérêt, pour l'économie locale, de la présence d'aires protégées dans les pays en développement.

Résultat : Les 10 aires protégées génèrent 218 emplois locaux directs, liés à la conservation de l'espace, représentant un coût annuel de 943 750 US\$ (760 000€), soit une moyenne annuelle de 4 329 US\$ par travailleur. L'une des aires concentre 106 emplois. Quatre aires ne génèrent aucun emploi direct. En revanche, le niveau de qualification et de rémunération de ces emplois est supérieur à la moyenne pour la région Nord, du fait du caractère technique des postes touchant à la maintenance d'espaces naturels protégés.

Les flux financiers entrant dans l'économie locale ont une valeur comprise entre 7.23 et 11.13 M\$ (entre 5,5 et 8,9 M€), d'après la méthodologie utilisée de projection sur 20 ans. La recette annuelle moyenne des 10 aires s'élève au minimum à 1.76 M\$ (1,4 M€), soit 0.47 \$/ha (valeur comprise entre 0.16 et 141.11 \$/ha suivant les zones), à comparer à un budget moyen de conservation d'aire protégée égal à 20.58 \$/ha (1,65 €/ha) en pays développé et 1.57 \$/ha (1,2 €/ha) en pays en développement.

Ces ressources sont extérieures à hauteur de 98.5% à la municipalité de Manaus – confirmant l'importance de ces politiques de protection pour l'économie locale. 67.7% des fonds transitent par des organismes gouvernementaux, et 53.2% proviennent de financements internationaux. La majeure part des ressources (62.8%) est consacrée aux projets de recherche et d'extension ; la gestion de l'espace compte pour 19.1%, et les infrastructures pour 18%. Le tourisme compte pour moins de 0.1%.

Globalement, les aires naturelles protégées apparaissent comme des éléments d'attraction d'investissements externes, des composantes actives de l'économie locale et un paramètre important dans la stratégie de maîtrise de l'usage des sols.

Exemple 4 : Fiche 80. Forêt atlantiques brésiliennes (Brésil).

- Étayer l'argumentation en faveur de la préservation et de la restauration des derniers vestiges de la forêt Atlantique semi-caduque de l'Etat de São Paulo.

Méthode : Elle comprend trois étapes distinctes :

- Une étude quantitative par enquête, au travers d'entretiens à domicile comportant des questions fermées et ouvertes ;

- Un échantillonnage de 648 entretiens valides, en fonction des variables socio-démographiques (sexe, âge, région, scolarité, niveau de revenu, fonction de chef de famille...) de la population pauliste, pour être représentatif du recensement réalisé en 2000 ;
- La création de variables de motivation du consentement à payer, pour distinguer valeur d'existence, valeur d'usage et valeur d'usage future, composantes différentes de la valeur économique totale.

Résultat : La méthodologie retenue évalue la valeur d'existence du Parc Morro do Diabo à 2.1 millions d'US \$ (1,7 millions d'euros) annuels, et celle de toute la forêt Atlantique de l'Etat de São Paulo à 3 millions d'US \$ (2,3 millions d'euros) annuels. Cela équivaut à 62 US \$ (environ 50 euros) par hectare et par an pour le Parc. D'après des études comparables menées sur des parcs situés dans divers pays en développement (Brésil, Inde, Thaïlande), les résultats apparaissent très hétérogènes, avec une moyenne qui ressort à 296 US \$, soit près de 230 euros.

Le budget moyen du Parc Morro do Diabo ne représente que 3.8% du CAP consenti par la population de São Paulo. En dépit de ses limites, la méthode démontre l'importance des aires protégées pour la population, non seulement pour les chercheurs et fonctionnaires directement concernés par la gestion des aires protégées, mais aussi pour la population de l'Etat en général.

2.2. Le bilan bénéfiques versus charges

Exemple 1 : Fiche 69. Analyse coûts-bénéfices de la restauration du Gardon-aval (France).

- Proposer la réalisation d'une analyse coûts-avantages sur la restauration d'un tronçon d'un cours d'eau donné.

Méthode : une méthodologie en 4 points permet de réaliser cette analyse coûts-bénéfices :

- Enquête téléphonique puis méthode des coûts de transport pour évaluer la valeur des activités récréatives proposées par le Gardon aval ;
- Méthode d'évaluation contingente pour estimer les avantages de l'atteinte du bon état des eaux du Gardon ;
- Analyse coûts-avantages finale pour faire le bilan en termes d'atteinte au bon état des eaux.

Résultat : Grâce à la méthode des coûts de transport, la valeur d'usage de la baignade, calculée par voie d'enquête, est de 12 euros par visite.

La méthode par évaluation contingente a permis d'estimer la somme maximale que les personnes interrogées étaient prêtes à verser pour la restauration et le maintien du bon état du Gardon. Par la suite, l'auteur extrapole ces résultats afin d'estimer le bénéfice total annuel de l'atteinte du bon état de l'eau du Gardon aval, qui s'élève à 2,8 millions d'euros.

Cette analyse permet de montrer que les avantages retirés de la restauration du cours d'eau sont **supérieurs aux coûts**, la différence nette entre les valeurs dégagées et le coût des actions, se montant à **36 millions d'euros**.

VII. TYPOLOGIE ET CHOIX DES METHODES D'ANALYSE

1. Typologie des méthodes d'analyse de la valeur

Afin d'analyser les atouts et limites des différentes méthodes, le CREDOC a dressé une typologie de ces dernières en trois grandes classes.

Classe A : Analyse des retombées économiques

A1 : Analyse des flux (fréquentation, budget)

A2 : Transformation du système économique local

Classe B : Analyse de la valeur des aménités

B1 : Analyse par agrégation des préférences individuelles

B2 : Analyse par observation des prix sur le marché

Classe C : Méthodologies complexes

C1 : Analyse coûts-bénéfices

C2 : Transfert de bénéfices

C3 : Analyse des systèmes d'activités

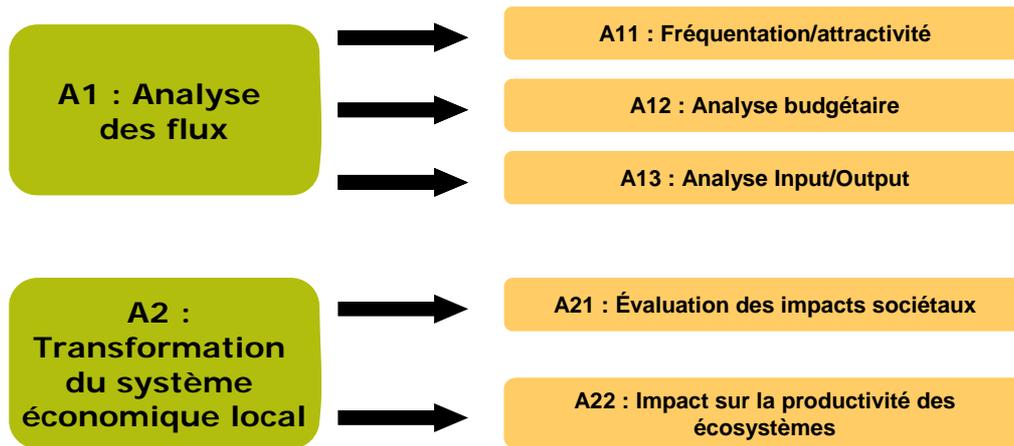
Cette typologie est graduelle.

En premier lieu, sont rassemblées les méthodes permettant d'évaluer la valeur des espaces protégés grâce à leurs effets directs et indirects sur l'environnement des territoires concernés (Classe A).

Dans un deuxième temps, les différents attributs de la valeur des espaces sont évalués indépendamment, qu'ils soient naturels, culturels ou sociaux, dans le but d'être agrégés (Classe B).

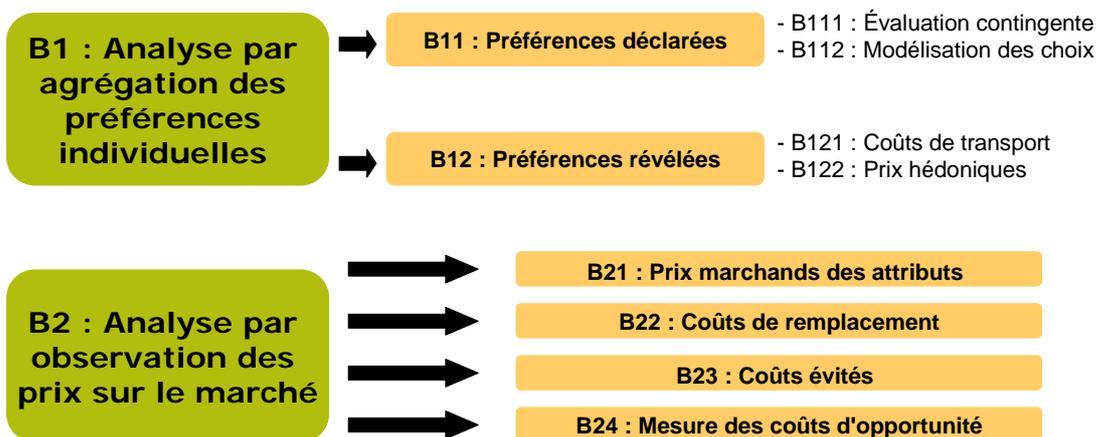
La troisième classe regroupe les méthodologies d'évaluation globales (Classe C).

Graphique 2 : Analyse des retombées économiques (Classe A)



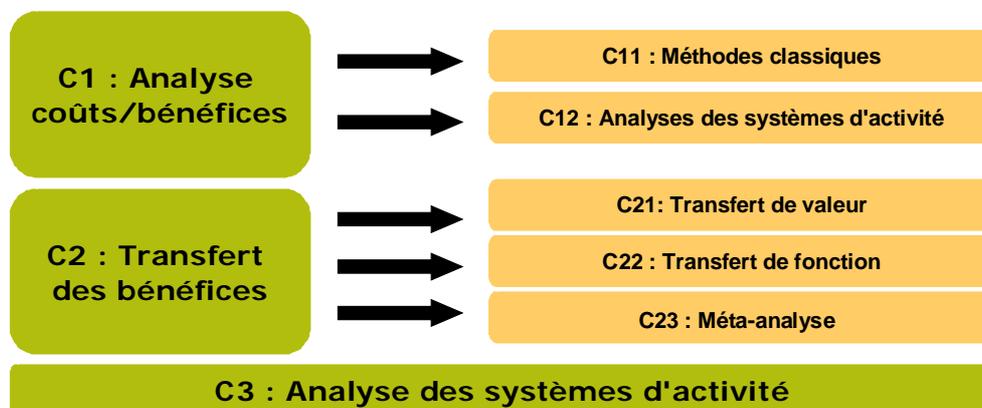
Source : CREDOC, 2008

Graphique 3 : Analyse de la valeur des services et aménités (Classe B)



Source : CREDOC, 2008

Graphique 4 : Méthodologies complexes (Classe C)



Source : CREDOC, 2008

2. Descriptif des méthodes

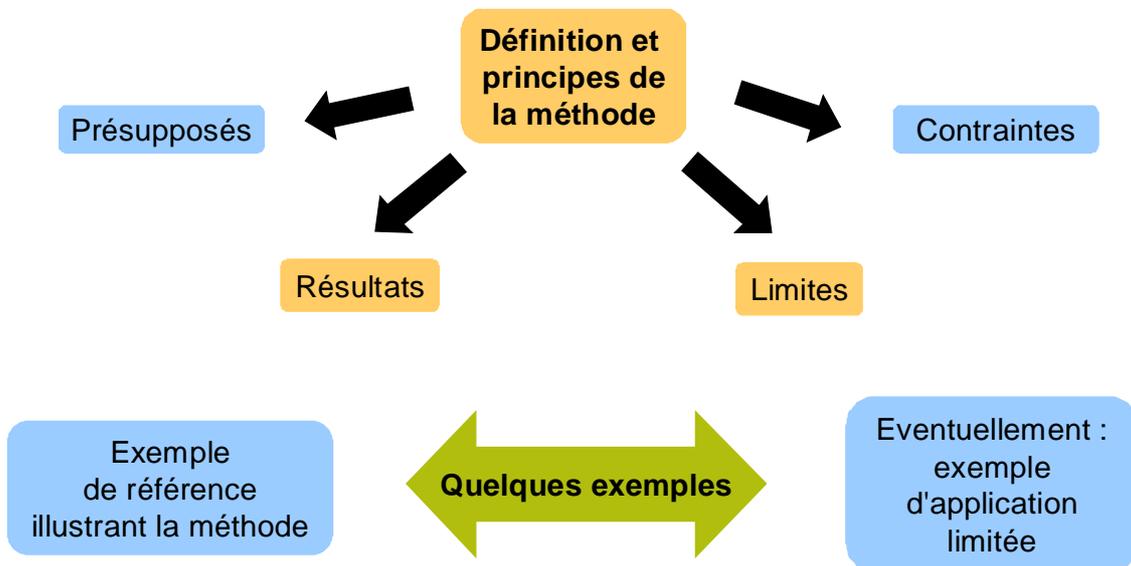
Afin de clarifier le champ de cette étude et de guider l'exploration des fiches de lecture, chacune des méthodes repérées est préalablement décrite en quatre points.

Des exemples issus des fiches réalisées par le CREDOC résumant les travaux universitaires et les rapports d'agences publiques, de collectivités territoriales et de bureaux d'études illustrent chacune des méthodes présentées.

Dans la mesure où certaines méthodes sont particulièrement récurrentes dans les publications examinées par le CREDOC, seuls les exemples les plus pertinents sont mentionnés afin de rendre compte, le plus synthétiquement possible, de l'intérêt et de l'opportunité d'utiliser une méthode donnée pour un type d'espace. Certains exemples seront retenus pour mettre en lumière les types d'écueils à éviter.

Ces descriptifs illustrés des méthodes proposent différents critères de choix qui peuvent aider à sélectionner les méthodes les mieux adaptées à chacun des contextes rencontrés (types d'espaces, zone géographique, patrimoine naturel et culturel, accessibilité, types et volume des populations à proximité, attractivité géographique, etc.).

Graphique 5 : Présentation des méthodes



Source : CREDOC, 2008

2.1. Enquête de fréquentation et d'attractivité

a) Définition

Les enquêtes de fréquentation reposent sur un principe d'évaluation de la valeur d'un espace protégé en fonction du nombre de visiteurs. Afin d'élargir ces enquêtes au-delà d'une simple évaluation des flux touristiques, des informations annexes concernant les visiteurs peuvent être traitées (lieu de résidence et distance avec le parc, âge, catégorie socioprofessionnelle, nationalité). Des analyses descriptives du tourisme local peuvent alors être entreprises afin d'améliorer les connaissances dont on dispose sur l'offre touristique et la clientèle potentielle.

Les enquêtes de fréquentation sont souvent des préalables aux analyses budgétaires et aux analyses par agrégation des préférences individuelles (évaluations contingentes notamment).

b) Présupposés et contraintes

Sur un plan technique, l'une des contraintes majeures réside dans l'impossibilité d'évaluer la fréquentation des espaces environnementaux dépourvus de systèmes perfectionnés de comptage du nombre de visiteurs. Aussi, les enquêtes ne prenant en compte que le volume de visites enregistrées en certains points du territoire ne permettent pas d'analyser finement la structure du tourisme.

c) Résultats et limites

Deux types de résultats sont envisageables. Si une enquête de fréquentation sert bien évidemment à évaluer le volume total de visiteurs, une analyse statistique descriptive détaillée permet de dresser le profil de visiteurs d'un parc en fonction de différentes variables.

Ces approches se limitent de fait aux aspects touristiques : elles ne permettent pas d'évaluer les autres aménités des espaces naturels protégés, et notamment les contributions au bien-être humain. Ces aménités, qui ne font pas forcément l'objet d'un marché, peuvent néanmoins s'avérer économiquement et socialement importantes.

d) Exemples

Fiche 39 : Factores determinantes en el uso de espacio naturales : el caso del parque natural de Peñas de Aia. Espagne, 2003. (Abad Galzacorta M., Alzua Sorzabal A., Gundin A. Ma, Gibaja J.J)

Les auteurs ont utilisé une analyse de la fréquentation du parc naturel de Peñas de Aia afin d'atteindre un double objectif. Dans un premier temps, les facteurs qui influencent la fréquentation et les usages du parc sont analysés afin de mieux appréhender le type d'usage effectué par les habitants de la province de Guipúzcoa. Par la suite, cela permet

de réaliser une série de propositions afin d'aider à la décision dans le cadre de la mise en place de politiques de conservation de la nature.

Afin de prendre en compte l'influence de l'hétérogénéité géographique de la province sur la fréquentation et la connaissance du parc, les auteurs ont opté pour un échantillonnage stratifié basé sur un zonage de la province en fonction de la distance au parc. Cinq zones (classes) géographiques sont ainsi définies.

Une analyse statistique descriptive classique est menée et proposée qui intègre notamment des approches :

- Par tableau de contingence : informe sur la relation qui existe entre les deux caractères considérés ;
- Par analyse factorielle de variance : permet de souligner les facteurs déterminants la fréquence de visites du parc.

Fiche 49 : L'importance de la nature pour les Canadiens : Les avantages économiques des activités reliées à la nature. Canada, 2000. (Environnement Canada)

Cette étude utilise non pas une enquête de fréquentation à proprement parler, mais une enquête d'attractivité. L'objectif est de mieux connaître les attentes de la population canadienne en termes de nature. Cette connaissance stratégique des avantages économiques du patrimoine naturel Canadien doit aider les décideurs à inclure des considérations économiques dans les politiques et règlements environnementaux et les encourager à prendre en compte des considérations environnementales dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques économiques.

Cette étude d'attractivité a été menée en 1996 par Statistique Canada sur un échantillon de 87000 personnes de plus de 15 ans. Son objectif était de collecter des données socio-économiques fiables et précises sur l'importance de la nature pour les Canadiens. Elle a porté sur le comportement des répondants : activités en lien avec la nature, déplacement, temps et budget consacrés à la pratique de ces activités, lieu de ces activités.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- En 1996, les résidents canadiens ont dépensé 11.7 milliards de dollars pour des activités reliées à la nature au Canada.
- Ces dépenses ont servi à l'achat d'équipements (28.4%), au transport (23.5%), à la nourriture (18.4%), à l'hébergement (12.7%) et à d'autres achats dont les droits d'accès aux sites (5.8%).
- Les Canadiens ont dépensé 7.2 milliards de dollars pour des loisirs de plein air en zones naturelles (randonnées, pêche, cueillette, camping, kayak etc.), 1.3

milliards pour les déplacements d'intérêt faunique, 1.9 milliards pour la pêche de loisir, 800 millions pour la chasse, et 1.2 milliards pour d'autres activités reliées la nature.

Il apparaît donc que l'enquête d'attractivité permet de mesurer les dépenses totales des touristes, les structures de ces dernières ainsi que les motivations des visiteurs.

Ces résultats ont été utilisés par la suite dans le cadre d'une analyse input/output qui permet d'aller plus loin que les simples enquêtes d'attractivité et de fréquentation en s'intéressant aux impacts économiques indirectes et induits du tourisme dans un espace protégé sur le reste de l'économie régionale et nationale.

2.2. Analyse budgétaire

a) Définition

L'analyse budgétaire consiste à réaliser un tableau entrée/sortie classique. D'ordinaire, son application se limite à l'analyse du budget de l'organisme de gestion de l'espace protégé. Cette forme d'analyse est purement comptable. Elle s'attache à décrire les effets directs de l'implantation (ou de l'existence) d'un parc environnemental (ou de toute autre entité). Ainsi, deux types de bénéfices sont généralement décrits :

- Bénéfices sur l'emploi (ou sur l'économie de façon plus générale) ;
- Bénéfices sur l'activité touristique.

b) Présupposés et contraintes

Une analyse budgétaire permet de comparer différents projets en termes financiers. Chacun des projets se voit affecté d'une série de dimensions auxquelles on peut attribuer un coût. L'analyse budgétaire permet alors de raisonner les coûts en fonction des retombées financières escomptées (investissements, retombées touristiques, droit d'entrée au sein de l'espace protégé).

c) Résultats et limites

Les frontières entre l'analyse budgétaire et l'analyse input-output ne sont pas toujours clairement établies. Néanmoins, il faut souligner que l'analyse budgétaire est beaucoup plus limitée que l'analyse input-output car elle ne prend pas en compte les effets indirects ou induits par la création d'une zone protégée.

Elle ne prend en compte que les flux financiers et ne peut appréhender ni les aménités, ni les services écologiques, ni la valeur patrimoniale.

d) Exemples

Fiche 23 : Beneficios economicos regionales generados por la conservacion: el caso del MADIDI. Publiée au Canada, 2006. (Fleck L. C., Amend M., Painter L., Reid J)

En réponse à une contestation sociale bolivienne relative à la mise en place d'une zone protégée considérée comme un frein à l'activité économique, il convient de démontrer les bénéfices que peut tirer la population locale de la protection d'un espace naturel. Afin de démontrer le bien fondé de l'établissement d'une zone protégée, les retombées économiques des parcs en question sur les communes environnantes (retombées associées aux investissements régionaux pour la protection et aux activités touristiques) sont confrontées aux coûts d'opportunité supportés par ces communautés.

L'analyse budgétaire permet d'obtenir deux types de résultats.

Bénéfices sur l'emploi :

53 emplois locaux sont associés au parc de Madidi, dont 31 au service national des aires protégées et 22 à des organismes associés. De plus, l'activité touristique génère 72 emplois.

Bénéfices sur l'activité touristique :

Les dépenses des visiteurs du parc dans l'ensemble de la région en 2004 sont estimées à 900 000 € par an dont 95% sont fournies par les touristes étrangers.

Les investissements du parc entre 1999 et 2004 étant estimés à 800 000 € par an, la somme des investissements et des dépenses touristiques s'élève à 1 700 000 € par an.

2.3. Analyse input/output

a) Définition

Une analyse input/output est une modélisation économique d'un territoire et non une simple évaluation budgétaire (*cf.* analyse budgétaire). Afin de réaliser une analyse input/output, il est nécessaire de dresser un tableau entrée/sortie qui permet de décrire chacun des attributs (effets directs) et des impacts (effets induits) de l'espace protégé concerné sur une zone géographique plus large (le plus souvent la région, la province voire l'état).

Remarque : la zone géographique prise en compte correspond en général à un découpage administratif pour avoir accès à des données statistiques et économiques, notamment pour la construction des tableaux entrée/sortie.

b. Présupposés et contraintes

L'analyse input/output est une analyse globale qui permet d'appréhender une plus grande variété de retombées économiques que l'analyse budgétaire. Aussi, une collecte de données fiables est nécessaire préalablement à la construction du tableau entrée/sortie.

Dans le cadre d'une analyse input/output ayant pour but de comparer les retombées de deux parcs distincts, la compatibilité des données est une contrainte forte ; notamment dans le cas des effets induits qui sont souvent estimés faute de données chiffrées existantes (biodiversité, attractivité pour les résidents, etc.).

c. Résultats et limites

Les résultats obtenus sont de 4 types.

- Impacts directs sur l'emploi : il ne s'agit ici que des emplois créés par l'institution gérant le parc et des emplois créés dans les entreprises travaillant sur commande du parc ;
- Impacts indirects sur l'emploi : sont considérés ici les emplois annexes qui découlent de l'activité touristique (emplois saisonniers, commerce, services) et les activités d'exploitation des ressources ;
- Effets économiques directs : sont pris en compte les taxes de séjour (campings, hôtels situés sur le parc), les commerces situés au sein de l'établissement ainsi que les billets d'entrée sur la zone protégée ;
- Effets induits sur l'économie du territoire englobant l'espace protégé : on estime la part du surplus d'activité économique due à l'existence d'une zone protégée.

d. Exemples

Fiche 38 : Economic Impacts of Recreational Spending on Rural Areas : A Case Study. USA, 1990. (John C. Bergstrom, H. Ken Cordell, Gregory Ashley and Alan E. Watson).

Il s'agit d'une étude qui examine les effets économiques locaux des dépenses liées aux activités de loisirs dans les zones rurales. L'estimation des retombées économiques des parcs d'Etat américains nécessitant des données sur les dépenses réalisées par les visiteurs dans la région locale, des sources de données fiables sont indispensables.

Source des données sur les dépenses des touristes : Public Area Recreation Visitor Study (PARVS) initiée en 1985. Les enquêtes PARVS sont spécifiquement conçues pour que les données recueillies soient compatibles avec le modèle input/output IMPLAN.

Le système IMPLAN consiste en :

- Une base de données entrées-sorties (1982) comprenant plusieurs modules de programmation pour décrire les relations inter industries et calculer les impacts régionaux ;
- Un module qui calcule les effets directs, indirects et induits des changements dans la demande finale. On considère que les dépenses récréatives modifient la demande finale pour en déduire ensuite les effets sur l'économie locale.

Cette étude permet de rendre compte du fait que les dépenses de loisirs stimulent fortement les activités économiques des zones rurales de Géorgie (USA). Par exemple, les visites annuelles du parc d'Etat Unicoi génèrent 1400 emplois et plus de 14 millions de dollars (soit près de 16 millions d'euros constants) de revenu total dans la région en 1986. Le développement des loisirs en plein air pourrait donc constituer une stratégie de développement viable pour certaines communautés rurales.

2.4. *Evaluation des impacts sociétaux*

a. Définition

L'évaluation de l'impact social est un processus d'analyse, de contrôle et de gestion des conséquences d'un changement lié au développement d'un projet ou d'un programme. L'idée principale sur laquelle repose l'évaluation des impacts sociétaux est que les effets économiques et sociaux sont interconnectés. Le changement peut avoir des effets négatifs et positifs sur les différents groupes et communautés du territoire.

Un élément important de l'évaluation des impacts sociétaux est d'accorder une place aux savoirs et savoir-faire locaux qui, sinon, pourraient ne pas être pris en compte dans le processus de décision. Il s'agit d'un processus qui s'appuie sur des méthodes participatives pour analyser les préoccupations et les intérêts des parties prenantes.

b. Présupposés et contraintes

Afin de bénéficier d'informations pertinentes concernant les attentes et avis des populations concernées, il est nécessaire de réaliser des enquêtes préalables. La crédibilité des résultats obtenus dépend fortement de la qualité des protocoles d'enquête et des équipes d'enquêteurs.

c. Résultats et limites

Au-delà des bénéfices économiques attendus, les impacts sociaux des parcs au niveau des communautés locales ne doivent pas être sous-estimés. Ces impacts peuvent être positifs pour certaines catégories d'acteurs et négatifs pour d'autres : il est essentiel de s'intéresser à la répartition sociale des coûts et bénéfices des espaces protégés.

d. Exemples

Fiche 19 : L'Écotourisme et les parcs nationaux : un vecteur de développement durable et viable pour les communautés locales; le cas du Québec. Canada, 2003. (Gagnon)

La méthodologie utilisée est celle de l'évaluation des impacts sociaux (SIA : Social Impact Assessment, Rickson 1990). Cela revient à dresser un « portrait » économique et social des communautés locales d'accueil avant et après la création des parcs nationaux.

6 types d'impacts sociaux sont identifiés :

- Les impacts sur l'économie locale.
- La mobilisation des acteurs.
- Le cadre de vie et la dynamique sociale.
- Le développement de l'industrie touristique locale et régionale.
- La gestion territoriale, la sensibilisation.
- La protection de l'environnement.

4 facteurs influencent les impacts sociaux des parcs sur les communautés locales :

- Le stade du cycle de développement touristique de la localité.
- Les caractéristiques économiques, sociales et culturelles des communautés.
- La distribution sociale des bénéfices liés au développement du tourisme qui modifie les perceptions et le niveau d'acceptabilité des impacts négatifs.
- Les capacités de gouvernance locale.

La conclusion générale des différents travaux menés pendant 5 ans par l'auteur est que les parcs nationaux auraient peu servi de levier au développement local des communautés voisines. En effet, certains changements, comme la diminution de l'accès au logement et l'augmentation de son coût, sont négatifs pour les petites entreprises sociales ou familiales et les classes défavorisées. L'intérêt du document est cependant très relatif car la méthodologie n'est pas explicitée. De plus, les résultats des travaux menés sont peu développés et ne sont pas quantifiés. Les travaux dont ce document rend compte ont fait l'objet de nombreux articles et publications certainement beaucoup plus détaillées.

En l'absence de description de la méthodologie utilisée et de présentation argumentée des résultats, la robustesse et la pertinence scientifique de l'étude ne peuvent être évaluées.

2.5. Impacts des écosystèmes sur la productivité économique

a. Définition

L'analyse par impacts sur la productivité revient à définir dans quelle mesure certains biens environnementaux (bois, eau, gaz, etc.) peuvent engendrer des gains de productivité de certaines structures de production (SEM, entreprises privées) grâce à une amélioration de la qualité, de leur disponibilité, ou de leur quantité.

Cette méthode s'utilise lorsque qu'un bien issu de l'environnement (eau, bois ...) est utilisé dans la production d'un autre objet, qui est lui vendu sur le marché. Ainsi, la qualité de l'eau influence la productivité des cultures irriguées ou les coûts de traitement des services d'alimentation en eau potable. Les bénéfices économiques liés à une meilleure qualité de l'eau peuvent donc être approchés en mesurant l'augmentation de revenus consécutive à une plus grande productivité de l'activité agricole ou à la baisse des coûts d'alimentation en eau potable.

b. Présupposés et contraintes

Dans la mesure où l'un des biens environnementaux dont dispose le parc (ou produit par le parc) doit par la suite servir d'input à un bien final vendu sur un marché, le recours à cette méthode n'est pas envisageable dans tous les cas.

c. Résultats et limites

La diversité environnementale des espaces constituant un parc rend parfois difficile l'estimation de la valeur totale de son territoire. En outre, la diversité sociale et culturelle des groupes d'individus qui tirent des bénéfices des services environnementaux (Amérindiens, bergers d'alpage, pêcheurs traditionnels, etc.) doit être prise en compte dans l'évaluation de chacun des biens environnementaux.

d. Exemples

Fiche 56 : Los Servicios Ambientales de los Parques Nacionales Amboró y Carrasco, Bolivia, y la Factibilidad de su Valoración. Bolivie, 2006. (Conservación Estratégica – CSF, Fundación Amigos de la Naturaleza – FAN).

L'objet de l'étude est d'appréhender la possible valorisation de quelques biens et services provenant des Parcs Nationaux Amboró et Carrasco. Par la suite, ce travail permettra d'orienter les futures initiatives de valorisation des bénéfices économiques des aires protégées boliviennes. Il s'agit ici d'estimer les flux de bénéfices en termes de piégeage de carbone et de production d'eau d'irrigation.

La méthode de l'impact sur la productivité des écosystèmes employée ici part de deux hypothèses :

- Une augmentation de la productivité agricole est imputable à l'irrigation réalisée avec l'eau provenant des parcs ;
- La destruction des forêts cause des émissions de carbone stocké dans la matière organique.

En conclusion, les auteurs estiment que sans protection, la déforestation sur la zone considérée (34 009 ha) se traduirait par environ 8.86 millions de tonnes de CO₂ émises. La valeur nette actualisée des émissions de gaz carbonique qui pourraient être évitées par une gestion adéquate des parcs naturels étudiés entre 2006 et 2020 est estimée à environ 8,67 millions US\$. Le volume d'eau fourni par les deux parcs pour l'irrigation sur l'année hydrique 2003-2004 est de 18 millions de m³. La valeur unitaire de l'eau est estimée à 0.17 – 0.19 US\$/m³ d'eau. La valeur de la demande en eau d'irrigation dans les environs des parcs étudiés se situe entre 5.78 millions et 6,67 millions US\$ par an, soit entre 4 et 4,7 millions d'euros.

2.6. Evaluation contingente

a. Définition

L'évaluation contingente est une méthode d'enquête dans le cadre de laquelle il est demandé aux personnes interrogées d'indiquer leurs préférences vis-à-vis de différents biens ou services, et le prix qu'ils seraient prêts à payer pour les obtenir. Cette approche se fonde sur les préférences déclarées, et vise ainsi à donner une valeur marchande (le consentement à payer) à des biens et services non marchands (biens environnementaux, culturels, patrimoniaux...).

b. Présupposés et contraintes

Afin de réaliser une évaluation contingente, il est nécessaire de mener une (ou plusieurs) enquêtes auprès des publics ou des populations concernés. Dans la mesure où les enquêtés doivent être en mesure de se positionner en termes financiers, il convient de respecter scrupuleusement certaines conditions pour la réalisation de l'enquête.

Aussi, les limites géographiques de l'enquête doivent être définies précisément dans la mesure où le consentement à payer est fortement corrélé à l'accessibilité du site tandis que le recueil des données doit prendre en considération les profils socio-démographiques des répondants.

Les résultats en termes de consentement à payer sont très dépendants du degré d'information des personnes interrogées sur les biens et services environnementaux considérés. Un dispositif d'information préalable à l'enquête est indispensable pour la bonne qualité de la démarche.

c. Résultats et limites

L'évaluation contingente permet de mesurer la valeur des aménités environnementales non valorisables financièrement. De plus, cette méthode permet de mieux cerner les attentes des populations en matière de préservation et d'utilisation des biens environnementaux.

Cette méthode a pour objectif de remédier aux biais des méthodes d'évaluation monétaires indirectes qui sont fondées sur l'observation des comportements des agents ex-ante.

Il existe cependant de nombreuses limites :

- Les résultats fondés sur des appréciations subjectives peuvent être délicates à interpréter.
- Face à un bien public, les enquêtés ne sont pas en mesure de se comporter en consommateurs réels. Ils ne peuvent se confronter à un marché préexistant.
- Si les enquêtés ne sont pas amenés à disposer d'une information approfondie et d'un temps de réflexion adéquat, les données monétaires recueillies peuvent être sujettes à caution.

d. Exemples

Fiche 6 : Public preferences and willingness-to-pay for nature conservation in the North York Moors National Park. Royaume-Uni 1999. P.C.L. White et J.C. Lovett.

Les auteurs de l'étude cherchent à évaluer la propension de la population à financer la protection des espaces naturels protégés par le biais de prélèvements directs ou de taxes à l'entrée (octroi).

Grâce à deux enquêtes simultanées (téléphonique et postale), les résultats suivants sont obtenus :

- 46% des personnes interrogées sont préparées à l'idée de payer pour financer la gestion et l'entretien du Parc National de North York ;
- 49% des répondants sont peu ou pas désireux de financer les parcs nationaux. Ils arguent du fait que les autorités devraient favoriser un usage productif des biens environnementaux afin de favoriser l'autofinancement des structures.

La méthode employée pour obtenir ces résultats comporte un nombre important de biais : les résultats sont basés sur des évaluations chiffrées et des agrégations et combinaisons de résultats trop souvent approximatifs. On note d'ailleurs que les échantillons des répondants aux deux questionnaires (interviews et postaux) ne sont pas

comparables d'un point de vue socioprofessionnel. Dans la mesure où les questions posées sont relatives à une participation financière hypothétique des répondants, on peut estimer qu'il s'agit là d'une limite majeure quant à la crédibilité des montants obtenus. La qualité des résultats dépend très directement de l'échantillon d'enquête. L'échantillon des personnes interrogées doit être de taille suffisante (supérieur à 500 personnes) et surtout représentatif (par sélection aléatoire ou par quotas) de la population prise en compte.

2.7. Modélisation des choix/analyse conjointe

a. Définition

La méthode de l'analyse conjointe, aussi appelée méthode des choix expérimentaux ou de modélisation des choix, sert à estimer les valeurs d'usage et de non usage d'un écosystème ou d'un service rendu par l'environnement à partir de choix faits entre différents scénarios virtuels. En ce sens, elle est similaire à l'évaluation contingente. Les deux méthodes diffèrent cependant dans la façon dont les questions sont posées et la manière dont la valeur de l'écosystème (ou les services qu'il procure) est déduite des réponses. En effet, si l'évaluation contingente demande directement aux personnes interrogées d'exprimer des valeurs en termes monétaires, l'analyse conjointe déduit ces valeurs des arbitrages effectués par les personnes entre différentes propositions qui leurs sont faites (celles-ci intégrant un « prix » associé à l'offre).

Les personnes interviewées établissent des priorités parmi différentes caractéristiques de l'écosystème ou des services qu'il produit. Le coût d'autres attributs monétaires/économiques étant une des composantes du choix, les réponses des personnes interviewées permettent de déduire la valeur de l'écosystème.

b. Présupposés et contraintes

L'analyse conjointe est une technique issue de l'analyse marketing, qui permet d'identifier la valeur de différentes options en s'appuyant sur les préférences des sujets. Les méthodes d'analyse conjointe ont été conçues comme un moyen d'estimer la structure des préférences individuelles. Afin de réaliser cet objectif, la méthode part du postulat que tout bien ou service peut être décomposée en attributs, chacun ayant une valeur propre. C'est la somme de chacun des attributs qui quantifie la valeur globale de l'offre.

c. Résultats et limites

La méthode de l'analyse conjointe permet de définir la combinaison idéale des attributs d'un même bien (ici environnemental). Dans la mesure où ces combinaisons sont définies judicieusement, le traitement économétrique des choix opérés par les répondants à

l'enquête permet de calculer la valeur de chacun des attributs, indépendamment de la valeur des autres attributs qui lui sont adjoints.

L'une des limites majeures de cette méthode est l'hypothèse de la divisibilité d'un bien en différents attributs. Dans le cas d'un espace environnemental (rivière, marais, montagne, etc...), il est difficile de prendre en compte l'intégralité des attributs (faune, flore, minéraux). La méthode de l'analyse conjointe ne peut donc s'appliquer qu'à des projets ou des biens simples parfaitement décomposables.

d. Exemples

Fiche 72 : Valoriser l'action publique. France, 2006. (Maresca, B., Ranvier, M. Dujin, A.)

L'objectif de l'étude est de faire arbitrer la population riveraine du site Natura 2000 (programme européen de protection de la biodiversité) des Marais de l'Erdre (Pays de la Loire) sur le niveau d'ambition de programme de protection à mettre en œuvre. La méthode utilisée est celle de l'analyse conjointe.

L'enquête a consisté à placer les riverains interrogés devant plusieurs alternatives de manière à les faire choisir, sous contrainte financière, entre :

- Le programme de base, c'est-à-dire le niveau actuel de Natura 2000 permis par le budget disponible (très inférieur aux fonds nécessaires pour la réalisation de tout le programme) ;
- Trois niveaux de réalisation plus ambitieux, chaque niveau se traduisant par des objectifs quantifiés à atteindre pour différents attributs du programme (longueur de canaux entretenus, surface d'entretien de prairies humides, longueurs de rives entretenues, nombre d'espèces protégées. A chaque niveau de contribution, correspond une contribution financière annuelle.

Les réponses sont traitées afin d'obtenir deux types de résultat :

- Un niveau d'acceptation par la population riveraine des différents projets soumis ;
- Une valorisation de chacun des attributs grâce à un traitement économétrique.

Par la suite, ces résultats peuvent servir à témoigner de l'acceptabilité des programmes sous différents angles :

- Acceptabilité économique : les coûts du projet sont-ils en mesure d'être couverts par les contributions des ménages ?
- Accessibilité sociale : y a-t-il adéquation entre le projet retenu et les souhaits exprimés par les riverains ?

2.8. Méthode des coûts de transport

a. Définition

La méthode des coûts de transport s'appuie sur le fait que toute consommation d'un service environnemental, même lorsqu'il est disponible gratuitement, entraîne des coûts indirects : coûts de transport, frais d'hébergement, dépenses de restauration, etc. La valeur économique du service environnemental est alors dérivée de l'estimation des coûts acceptés pour en bénéficier.

b. Présupposés et contraintes

Dans le cadre d'une visite de parc naturel, ou d'un site exceptionnel, les visiteurs ont dû préalablement dépenser du temps et de l'argent afin de se déplacer. Notamment, acheter un billet de train ou de bus pour les transports publics, supporter les coûts (essence, entretien, assurance...) d'utilisation d'une voiture individuelle. Ils doivent également passer du temps pour atteindre le site. La méthode des coûts de transport consiste à évaluer les différents coûts que les ménages sont prêts à payer pour profiter d'un lieu à usage récréatif. Cette méthode peut être utilisée pour estimer la valeur d'un lieu à usage récréatif dans différents contextes :

- Changements dans la qualité environnementale d'un lieu à usage récréatif ;
- Création d'un lieu à usage récréatif ;
- Suppression d'un lieu à usage récréatif ;
- Changements dans les coûts d'accès d'un lieu à usage récréatif.

c. Résultats et limites

Les résultats permettent de rendre compte de l'accessibilité d'un site environnemental. L'éloignement géographique étant insuffisant pour rendre compte des difficultés d'accessibilité, il est nécessaire de décrire l'accessibilité en des termes comparables pour différents parcs.

Cette méthode ne permet pas de cerner les éléments qui nuisent à l'accessibilité du site car l'enquête n'est menée qu'auprès des visiteurs réels. Elle ne prend pas en compte les non-visiteurs et donc sous-estime les aspects qui ont un impact négatif sur la valeur du site.

d. Exemples

Fiche 68 : Évaluation économique des aménités récréatives d'une zone humide intérieure : le cas du lac du Der. France, 2003. Sylvie Scherrer

Afin d'évaluer la valeur marchande des bénéfices récréatifs proposés par le lac du Der, l'évaluation contingente a été privilégiée. Une méthode des coûts de transport a été menée afin d'évaluer la valeur minimale que les interrogés accordent au lac du Der.

Les auteurs partent du constat que dans la quasi totalité des cas, les enquêtés se rendent aux abords du parc en voiture (pour la moitié d'entre eux, le trajet dure entre 16 et 30 minutes).

Pour calculer le coût de transport pour venir au lac, les personnes ont été interrogées sur le nombre de kilomètres effectués, le nombre de personnes faisant partie du trajet ainsi que le nombre de chevaux fiscaux de la voiture utilisée.

Le coût de transport moyen pour les enquêtés sur place est de 46 euros tandis qu'il est seulement de 9,5 euros pour les interrogés par téléphone. Le revenu a une influence positive sur le nombre de visites effectuées au lac ainsi que le fait d'avoir moins de 25 ans ou plus de 65 ans.

2.9. Méthode des prix hédoniques

a. Définition

La méthode des prix hédoniques est une technique d'évaluation qui calcule une valeur pour la qualité de l'environnement à partir des différences observées dans les loyers ou les prix des biens immobiliers dans la proximité immédiate du site étudié, comparé aux secteurs équivalents mais non riverains.

Pour connaître la valeur d'une forêt par exemple, il convient de mesurer la différence entre le prix des logements proches de cette forêt et celui des logements équivalents qui ne bénéficient pas d'un tel cadre de vie. De façon plus générale, cette méthode peut être utilisée pour évaluer les bénéfices ou coûts associés à :

- La qualité environnementale d'un lieu en fonction de la pollution atmosphérique, la pollution sonore, la pollution de l'eau, etc.
- Des aménités environnementales, comme la beauté d'un paysage ou la proximité d'un lieu offrant des activités récréatives.

b. Présupposés et contraintes

Le principe de cette méthode s'appuie sur le fait que le prix d'un bien dépend de ses caractéristiques et des services qu'il rend. Ainsi, le prix d'un bien immobilier varie selon

son exposition, sa proximité des voies de communication, sa taille, sa qualité, et son environnement (aménités, calme, vue, etc.). Il est donc possible d'évaluer le poids respectif des différentes caractéristiques d'un bien immobilier en observant combien les personnes sont prêtes à payer en plus ou en moins lorsque les caractéristiques changent.

c. Résultats et limites

L'effet de la spéculation immobilière sur les prix du marché étant particulièrement délicat à appréhender, les biais dans la mesure de l'impact de l'existence d'un espace environnemental dans la formation des prix du marché de l'immobilier sont nombreux. De plus, les capacités de nuisance des spéculateurs immobiliers sont particulièrement corrélées à la santé économique de la zone géographique concernée. En somme, les prix immobiliers ne sont que rarement le fruit d'une jonction parfaite entre une courbe d'offre et une courbe de demande : le marché de l'immobilier n'est pas en situation de concurrence pure et parfaite et la non-disponibilité de l'information pour la totalité des acteurs limite considérablement la pertinence des résultats obtenus dans les zones géographiques sujettes à de fortes pressions (ou dépressions) immobilières.

L'introduction des variables environnementales dans une équation hédoniste pose des difficultés de mesure. Celles-ci portent sur la manière de mesurer ces variables afin d'obtenir une bonne approximation des caractéristiques réellement perçues par les individus. Il peut exister des divergences entre différentes mesures qui peuvent être importantes dans le cas de variables environnementales localisées dans l'espace.

d. Exemples

Fiche 57 : Aménités environnementales et rente territoriale sur un marché de services différenciés : le cas du marché des gîtes ruraux labellisés en France

L'objectif de l'étude est de réaliser un test empirique de l'existence d'une rente territoriale et de déterminer le rôle des variables environnementales et territoriales dans le marché des gîtes ruraux labellisés en France. L'étude du cas porte sur deux territoires : l'Aubrac et les Baronnie.

La rente territoriale (ou de qualité territoriale) est une forme particulière de rente liée à une localisation non reproductible et à une différenciation par la qualité. Elle est donc de nature mixte : elle s'applique au territoire et aux facteurs environnementaux d'une part, et est centrée sur la qualité des produits et les caractéristiques de la demande, d'autre part.

La méthode des prix hédoniques comporte 2 étapes pour obtenir la fonction de demande d'attributs :

- Régression des prix sur un ensemble d'attributs intrinsèques et extrinsèques du bien considéré; les coefficients des variables caractéristiques correspondent aux prix hédoniques.

- Utilisation de ces prix pour estimer l'équation de demande et/ou d'offre de chaque attribut.

Au regard des résultats, on peut estimer que les variables agricoles (part communale des différentes superficies agricoles et forestières) n'influencent pas les prix de location dans l'Aveyron et le Cantal. Dans la Drôme et en Lozère, les superficies fourragères sont valorisées négativement alors que les surfaces en herbe ont un impact positif sur les prix de location. Une réduction de 1% de la superficie fourragère entraîne un sur-prix de 0.38 à 0.68 € au m². De même, une augmentation de 1% de la surface en herbe entraîne une hausse du prix de 2.94€. Ainsi, la valorisation des superficies agricoles et des prix du locatif dépend de l'utilisation globale du sol. L'impact des variables d'environnement immédiat dépend des réalités paysagères de chaque département.

2.10. Méthode du prix marchand des attributs

a. Définition

Dans la classe des méthodes basées sur l'observation des prix, la méthode du prix marchand des attributs est la plus simple. Il s'agit d'inventorier les différents attributs dont dispose l'espace protégé concerné, et d'attribuer à chacune de ses unités le prix correspondant sur le marché défini.

b. Présupposés et contraintes

Afin d'appliquer cette méthode, il faut s'assurer préalablement de la possibilité de recenser une grande majorité des éléments naturels constitutifs du parc environnemental. Ainsi, cet espace doit être composé principalement de zones aisément descriptibles. Dans le cas contraire, une part trop importante des attributs du parc se trouverait négligée et les résultats obtenus ne permettraient d'obtenir qu'une évaluation partielle de la valeur de l'espace.

Pour que la méthode soit applicable, il est également impératif que chacun des attributs recensés soit échangé sur un « marché », tacite ou établi, afin d'être en mesure d'y apposer un prix. Ainsi, si certaines espèces animales font l'objet d'échanges entre certains pays (vautours, loups, ours, etc...) et se voient alors valorisées, il n'en est pas de même pour la faune moins emblématique (oiseaux de petite taille, insectes, rongeurs, etc...).

c. Résultats et limites

En raison de l'importance du nombre d'attributs (minéraux, végétaux, animaux), les espèces négligées limitent l'intérêt de cette méthode, même si les valeurs obtenues permettent de déterminer a minima la valeur totale d'un parc. En ce sens, cela permet

d'obtenir une information incomplète mais utile en soi dans la mesure où l'on peut comparer différents parcs grâce à cette méthode.

Toutefois, la valeur d'un attribut estimée indépendamment de la présence conjointe d'autres attributs limite fortement la fiabilité des évaluations. L'écologie étant, comme d'autres sciences, régie par les paradigmes des théories de la complexité, il apparaît que l'on ne peut considérer le tout (l'espace protégé) comme étant la somme des parties (les attributs).

2.11. Méthode des coûts évités

a. Définition

La méthode des coûts évités considère la valeur d'un bien en évaluant les conséquences de son absence. Son originalité réside dans sa déduction des valeurs : en étudiant la façon dont les particuliers modifient leur comportement en réaction à des changements dans la qualité de l'environnement, de la santé ou de la sécurité.

Cette technique a de nombreux domaines d'application. Cependant, la situation peut être compliquée par le fait que de nombreux comportements d'évitement diminuent les dommages précisément visés par la politique, mais fournissent également d'autres avantages.

b. Présupposés et contraintes

Le fait de ne pas prendre en compte les autres avantages associés au comportement d'évitement introduira également un biais dans les évaluations. Ainsi, le double vitrage diminue le bruit extérieur mais isole également le bâtiment et permet soit de prévenir la déperdition de chaleur, soit de conserver la fraîcheur.

Une façon de traiter ces biais est d'utiliser un sondage impliquant un produit hypothétique. Par exemple, on peut effectuer un sondage demandant aux répondants d'attribuer une valeur à un écran solaire susceptible de réduire le risque de cancer de la peau. En mesurant la volonté de payer pour cette diminution du risque, il est possible de tenir compte des autres avantages du produit.

c. Résultats et limites

Dans son approche financière, la méthode des coûts évités est une approche purement comptable. Elle a pour avantage d'être basée sur une évaluation reflétant les prix réels du marché.

Néanmoins, étant basés sur des coûts réels, son évaluation est en réalité a minima car elle peine à rendre compte de la valeur des biens non marchands. Les bénéfices des services environnementaux sont donc omis la plupart du temps.

Notons cependant que des résultats en termes de coûts temporels peuvent aussi être obtenus.

d. Exemples

Fiche 76 : Some benefits of protected areas for urban communities : a view from Sydney, Australia. Australie 2003. (Conner, N.).

L'auteur cherche à déterminer quels sont les différents types d'aménités engendrées par les espaces naturels protégés. Pour ce faire, la méthode des coûts évités lui permettra d'évaluer les bénéfices de la présence de biens environnementaux.

En préalable à l'application de la méthode des coûts évités, l'auteur réalise un inventaire des aménités dégagées par l'espace environnemental protégé. Pour ce faire, il mène une enquête auprès de la population, des institutions locales et des institutions responsables des programmes d'habilitation.

L'auteur dresse alors une liste des bénéfices engendrés par le parc :

- Diminution des coûts de santé, en raison de la pratique sportive régulière induite de la présence d'un parc à proximité des habitations ;
- Diminution du capital nécessaire à la création d'espaces naturels protégés de qualité ;
- Augmentation du capital disponible pour de nouveaux investissements dans des secteurs d'avenir ;
- Augmentation des opportunités de tenue de manifestations culturelles, sportives, associatives, écologiques et religieuses aux abords ou sur les domaines protégés ;
- Réduction des nuisances sonores, délinquantes, criminelles ;
- Possibilité d'organisation d'activités adaptées pour les publics particuliers : jeunes, personnes âgées, handicapés ;
- Renforcement du développement culturel et individuel des urbains grâce à la proximité d'un parc naturel préservé ;
- Conservation des espèces florales et animales.

Dans la mesure où l'absence de ce parc aboutirait à une réorientation des budgets alloués aux pratiques récréatives vers d'autres parcs ou lieux de tourisme, l'auteur estime la somme des coûts évités de chacun des attributs du parc concerné :

- Coûts d'évitement total pour la région du grand Sydney : 8 à 10 millions de dollars chaque année ;
- Coûts d'évitement total pour la région du Grand Melbourne : 3 à 4 millions de dollars.

2.12. Méthode des coûts de remplacement

a. Définition

La valeur de certains services environnementaux peut être déduite des coûts qui seraient engagés si ces services venaient à disparaître ou si leur qualité était altérée. Par exemple, la disparition d'une zone humide ou sa dégradation entraînerait des coûts liés au maintien des activités agricoles en zone humide ou bien aux investissements nécessaires afin d'accompagner la mutation des modèles agro-économiques préexistants.

Cette méthode s'intéresse au coût lié au remplacement des services fournis par les écosystèmes. L'hypothèse d'une dégradation de ces biens environnementaux entraîne une réflexion sur les moyens devant être mis en œuvre afin de pallier à la détérioration (ou à la destruction) de certains attributs des espaces environnementaux concernés.

b. Présupposés et contraintes

Pour cette méthode, il est nécessaire que les espaces environnementaux concernés puissent être dissociables en attributs, c'est-à-dire en autant de biens produits ou de services rendus par l'écosystème. Par la suite, chacun de ces attributs se verra substitué par un attribut nouveau remplissant une fonction similaire.

c. Résultats et limites

L'évaluation strictement économique reposant sur des prix de marché est insatisfaisante pour rendre compte des bénéfices non quantifiables des parcs nationaux. Certaines catégories de bénéfices ne peuvent être évaluées car les méthodes d'évaluation de ces bénéfices ne font pas l'objet d'un consensus scientifique. C'est le cas de la biodiversité et des services potentiels qu'elle rend. De plus, l'évaluation devrait intégrer des dimensions culturelles, sociales et juridiques.

d. Exemples

Fiche 18 : Putting a Price Tag on Conservation : Cost Benefit Analysis of Venezuela's National Parks. Venezuela 2002. (Gutman)

L'objectif de cette étude est d'aider à l'évaluation des efforts de conservation des espaces naturels selon la méthode de l'analyse coûts-bénéfices économique. La méthode des coûts de remplacement a été privilégiée par l'auteur afin d'évaluer les bénéfices des parcs nationaux. Les résultats abordent deux attributs distincts :

Les ressources en eau (en particulier de la ligne de partage des eaux)

Ainsi, sur 30 ans, en permettant d'éviter des investissements de remplacement, les bénéfices des parcs nationaux sont compris entre :

- 141.6 et 212.4 millions US\$ / an pour la production hydroélectrique, soit entre 110 et 170 millions d'euros ;
- 3.375 et 6.75 millions US\$ / an pour l'approvisionnement en eau des villes, soit entre 2,6 et 5,5 millions d'euros ;
- 0.675 et 2.025 millions US\$ / an pour l'irrigation privative en agriculture et entre 0.375 et 1.125 millions US\$ /an pour les projets publics d'irrigation.

Les zones de mangrove vénézuélienne sont particulièrement exposées à des dégradations en raison de la proximité de zones urbaines et touristiques. De ce fait, l'auteur estime que 50% de la surface de mangrove pourrait disparaître d'ici 15 ans en l'absence de protection. Le coût économique qui en résulterait correspond à une perte de récolte de bois dont la valeur serait comprise entre 0.125 et 1.875 millions US\$ /an (0,1 et 1,5 millions d'euros).

La séquestration du carbone par les forêts tropicales :

- le coût de plantation pour remplacer la perte en forêt est estimé à 15.9 millions US\$ / an, soit 12 millions d'euros.

2.13. Mesure des coûts d'opportunité

a. Définition

Les coûts d'opportunité sont les « gains qu'entraînerait un emploi différent d'une ressource économique »⁵. D'après l'économiste Herman E. Daly, « dans un monde inoccupé, les coûts d'opportunité étaient bas et conséquemment, plusieurs nouveaux projets valaient d'être réalisés. Dans un monde fortement développé, les coûts d'opportunité sont beaucoup plus élevés car beaucoup d'éléments doivent être déplacés lorsqu'une activité se déploie ».

Une utilisation courante de la mesure des coûts d'opportunité est observée dans l'évaluation de l'investissement en éducation des individus. Celui-ci entraîne un coût d'opportunité courant qui peut s'évaluer par le salaire que toucherait l'individu en travaillant immédiatement plutôt qu'en continuant à étudier.

⁵ <http://economie-environnement-alsace.ecologie.gouv.fr/>

La mesure des coûts d'opportunité peut apparaître au sein d'une méthode d'analyse de la valeur canonique. Ainsi, dans le cas de la méthode des coûts de transport, le coût d'opportunité peut s'évaluer en estimant le salaire que toucherait l'individu s'il avait travaillé au lieu de se déplacer sur le site à usage récréatif évalué dans l'étude. De plus, dans le cadre d'analyse coûts-bénéfices, la mesure des coûts d'opportunité est parfois retenue pour aborder la question de l'estimation de la valeur d'un espace préservé (*cf.* site de la Crau objet de l'étude d'évaluation économique du programme Natura 2000 réalisée par le CREDOC).

b. Présupposés et contraintes

La notion de coût d'opportunité n'a de sens que si les comparaisons entre le projet réalisé et le projet non réalisé sont pertinentes. Pour ce faire, il faut s'assurer que les projets soient adossés à un risque égal. Dans le cas contraire, il faut introduire les notions de risque et de prime de risque afin de pouvoir comparer les deux éléments.

De plus, il convient de prendre en compte le fait que les éléments extérieurs ne sont pas statiques, ce qui peut influencer sur la satisfaction des individus à disposer d'un tel attribut. Par exemple, les notions d'accessibilité et d'attractivité doivent être prises en compte pour juger de l'opportunité de favoriser l'implantation d'une zone touristique sur un territoire dévolu à la production hydro-électrique.

Enfin, les mesures de coût d'opportunité doivent être interprétées « toutes choses étant égales par ailleurs » ce qui induit l'absence de bouleversement de la situation globale dans le temps.

c. Résultats et limites

Afin de justifier un projet, il est pertinent de le comparer à des projets concurrents. La rentabilité d'un projet ne peut être jugée satisfaisante que si elle est examinée au regard des rentabilités des projets candidats. Pour Herman Daly, « les nouveaux projets doivent dépasser la valeur par défaut la plus élevée pour mériter d'être réalisés ».

La mesure du coût d'opportunité d'un projet A sera donc égale à la valeur de la rentabilité du projet B. Dans le cas où un troisième projet C serait potentiellement réalisable, le coût d'opportunité serait équivalent à la rentabilité du projet concurrent le plus pertinent.

L'une des limites les plus fréquemment évoquées de la notion de coût d'opportunité est l'importance du facteur prospectif (appelé parfois facteur de risque). Dans la mesure où les coûts d'opportunité doivent être appréciés sur le long terme, seule une vision prospective peut permettre d'envisager la rentabilité réelle d'un projet. Cette approche introduit de nombreux biais.

d. Exemple

Fiche 72 : L'évaluation économique et institutionnelle du programme Natura 2000 en France, Bruno Maresca, Anne Dujin, Guy Poquet, Martial Ranvier, Anne-Lise Ughetto.

Dans le cadre d'une approche par les systèmes locaux d'activité (explicitée ci-avant), les auteurs soulignent l'importance des coûts d'opportunité.

Si la mise en regard des coûts et bénéfices donne un bilan économique net de la mise en œuvre du projet de protection, ils ne suffisent à témoigner de la pertinence du projet.

Aussi, dans un second temps, les coûts d'opportunité sont appréhendés comme un manque à gagner sur le territoire en raison de Natura 2000. Ils constituent un indicateur de la pression exercée par le système d'activité sur la protection de la biodiversité et représentent ce à quoi les pouvoirs publics renoncent en termes de revenus au nom d'un intérêt jugé supérieur. Ils peuvent donc constituer un révélateur de la valeur accordée à la biodiversité sur le site. Les coûts et bénéfices sont ramenés à l'hectare de site et à l'année, afin de permettre une comparaison des résultats d'un site à l'autre.

En ce qui concerne le site de la Crau, les auteurs parviennent aux résultats suivants :

- Les coûts s'élèvent à 36,36€/ha/an (hors coûts d'opportunité) ;
- Les bénéfices à 39,34€, soit un solde net de 2,98€ ;
- Les coûts d'opportunité s'élèvent à 1295,82€ (production d'énergie éolienne).

Le site de la Crau est donc caractérisé par des coûts et des bénéfices élevés, liés à une problématique de conflit d'usage du territoire entre les différentes activités du site (protection du milieu contre production d'énergie éolienne et développement de plateformes logistiques).

2.14. Analyse coûts-bénéfices

a. Définition

D'un point de vue pratique, les principaux fondements de l'analyse coûts-bénéfices classique sont les suivants :

- Les bénéfices et les coûts sont respectivement définis comme des augmentations et des réductions de bien-être humain (ou de l'utilité pour utiliser le vocabulaire économique). Un projet ou une politique satisfont au critère coûts-bénéfices si leurs bénéfices sociaux sont supérieurs à leurs coûts sociaux.

- La « société » est ici appréhendée comme la somme des individus qui la composent. Il faut donc entendre par coût social ou bénéfice social l'agrégation des modifications de l'utilité des différents individus, en positif ou en négatif.
- L'espace géographique dans lequel s'inscrit l'ACB est le plus souvent l'échelle nationale. Le choix d'une échelle d'analyse macro-économique se justifie généralement au motif que, pour saisir pleinement les effets induits par la mise en œuvre du programme (en termes de création d'emploi par exemple), il est nécessaire de pouvoir raisonner sur des masses financières suffisamment significatives, ce qui implique de dépasser le seul niveau local de mise en œuvre des programmes.

b. Résultats et limites

Dans le cas de l'analyse classique coûts-bénéfices, les différents coûts et bénéfices sont sommés et font apparaître le solde net de la mise en place du programme. Pour ce faire, les pré-requis sont nombreux car il est indispensable de disposer préalablement de la somme des valeurs des actifs et des passifs.

c. Présupposés et contraintes

Pour être pertinente, l'évaluation de la valeur attribuée à un actif environnemental doit également intégrer les coûts et bénéfices issus de la mise en œuvre du programme, en termes d'emplois de développement ou de réduction des activités sur le territoire concerné par le programme, outre l'évaluation des bénéfices et des dommages environnementaux proprement dits. L'analyse coûts-bénéfices appliquée à l'évaluation d'un programme de protection de la biodiversité sur un territoire peut donc être conçue comme un bilan chiffré, en unité monétaire, intégrant les dimensions suivantes : les effets sur l'environnement (bénéfices pour la biodiversité) et les effets sur les activités du site (accroissement des activités).

ACTIFS : les bénéfices directs et indirects liés de la biodiversité (préservée/restaurée sur le site).

- Valeur liée aux usages directs et indirects ;
- Valeur indépendante de l'usage (valeur d'existence, valeur de legs).

PASSIFS : les coûts résultant de la mise en œuvre du programme et de ses conséquences économiques et sociales

- Coûts directs de gestion du site ;
- Coûts indirects (résultant des contraintes de la protection) ;
- Coûts d'opportunité (activités, aménagements) ;
- Le solde entre les deux donne ensuite le bénéfice net de la mise en œuvre du programme.

d. Exemples

Fiche 47 : Economic Valuation and Socioeconomics of Coral Reefs: Methodological Issues and Three Cas Studies, Herman Cesar et Chiew Kieok Chong.

L'objectif de cette étude est de fournir une vue d'ensemble des méthodes d'évaluation économique (valeur économique totale, analyse coûts bénéfiques) et d'analyse de la valeur (évaluation contingente, coût de déplacement, effet sur la production etc.) appliquées aux écosystèmes des récifs coralliens. La méthodologie suivie est composée de 3 études de cas :

- Etude de cas 1 : Valeur économique totale et Analyse coûts bénéfiques ;
- Etude de cas 2 : Analyse coûts bénéfiques et Analyse des parties prenantes ;
- Etude de cas 3 : Calcul des pertes économiques (dues au blanchiment du corail) / coûts des dommages en l'absence de protection.

Dans le cadre de cette étude de cas, les auteurs analysent les coûts et bénéfices de l'extraction du corail pour la production de chaux à Lombok, Indonésie. Ils considèrent également les coûts sociétaux de cette activité en termes de pertes des fonctions du récif consécutives à cette activité, en particulier pour la pêche, le tourisme et la protection de la côte.

Etapas :

- Identification des activités économiques et caractérisation des acteurs ;
- Analyse coûts/bénéfices financière : c'est-à-dire du point de vue d'un type d'acteurs (ici, les entreprises d'extraction du corail pour la production de chaux). Il s'agit de dresser la liste et de valoriser les coûts et les bénéfices de cette activité pour ces entreprises ;
- Analyse coûts/bénéfices économique : c'est-à-dire du point de vue de la société dans son ensemble. L'objectif est d'évaluer les coûts sociétaux de cette activité ;
- Identifier les fonctions environnementales affectées par l'activité et décrire comment et/ou faire des hypothèses réalistes sur les conséquences pour l'économie (ex : protection de la côte diminue après 5 ans, tourisme immédiatement affecté).

Les résultats sont exprimés en valeur nette actuelle : somme des coûts actualisés sur 30 ans.

Dans cette étude, deux scénarii sont considérés : un scénario « bas » dans lequel le potentiel touristique est faible et les constructions sur la côte limitées, l'autre « haut » dans lequel le potentiel touristique est important et les infrastructures sur la côte considérables.

Résultats :

En combinant les profits nets de l'exploitation du corail avec le coût sociétal, le coût imposé à la société par cette activité est de 36 000 US\$/km² dans le scénario « bas » et de 753 000US\$/km² dans le scénario « haut ». Dans les deux scénarii, l'extraction du corail constitue un coût conséquent et de long terme pour la société.

2.15. Analyse des systèmes d'activité

a. Définition

Selon cette seconde perspective, centrée sur le périmètre de mise en œuvre du programme, les coûts et bénéfices sont appréhendés de manière sensiblement différente de celle de l'ACB classique présentée précédemment.

L'enjeu de l'analyse n'est pas tant de s'assurer que les bénéfices issus de la protection de la biodiversité sont supérieurs aux coûts de mise en œuvre du programme, mais de voir comment un système socio-économique local se transforme et s'adapte sous l'effet des contraintes imposées par la protection de la biodiversité d'un territoire.

b. Résultats et limites

Dans l'approche par le système local d'activités, les coûts et bénéfices réels d'une part (coûts d'adaptation des activités / bénéfices issus de l'investissement dans la protection), et les coûts et bénéfices potentiels d'autre part (coûts d'opportunité / résultats de l'analyse conjointe) doivent faire l'objet d'interprétations distinctes.

Additionner les coûts effectifs (coûts d'adaptation des activités) et les mettre en regard avec les bénéfices effectifs (bénéfices issus de l'investissement + bénéfices induits par la transformation des activités ou la création de nouvelles activités) permet d'obtenir un solde qui donne le bilan net de la transformation du système d'activités. Les coûts et les bénéfices potentiels donnent ensuite deux approches différentes de la valeur du site. Tandis que les consentements à payer donnent la mesure de l'investissement potentiel consenti par la population, les coûts d'opportunité représentent ce à quoi les pouvoirs publics renoncent en termes de potentiel économique au nom de la protection de la biodiversité.

c. Présupposés et contraintes

Concernant les bénéfices :

- Les financements consentis pour la mise en œuvre du programme (en fonctionnement et en investissement) par différentes institutions sont considérés comme des bénéfices, au sens d'un investissement en faveur de la protection de la biodiversité qui se traduit par un flux financier à destination du territoire concerné.

- Sont ensuite pris en compte dans les bénéfices les impacts positifs de la mise en place du programme étudié. Il s'agit à la fois du développement d'activités existantes à travers la valorisation de la ressource naturelle, ou du développement d'activités nouvelles (le développement de l'écotourisme, le développement des bureaux d'étude spécialisés sur les questions environnementales à travers les demandes d'évaluation d'incidence...).
- Les résultats issus de l'analyse conjointe sont également pris en compte au titre des bénéfices, mais dans une perspective différente. Il s'agit de bénéfices potentiels, projectifs, au sens de ce que la population est prête à investir dans la protection de la biodiversité. Il est possible de rapporter ce bénéfice potentiel à l'investissement effectif des pouvoirs publics à travers le programme. Cela permet d'appréhender les marges de manœuvres existantes, dans la mesure où le consentement à payer de la population correspond à un degré d'investissement supérieur à ce que les pouvoirs publics investissent effectivement. Il s'agit donc d'un bénéfice potentiel.

Seuls deux types de coûts sont pris en compte.

- En premier lieu et symétriquement à ce que l'on observe pour les bénéfices, il est nécessaire d'appréhender les coûts d'adaptation que supportent les activités. On peut également citer pour ce type de coût la réduction de périmètres d'exploitation pour certaines activités (agriculture intensive, ostréiculture...) ou encore les mesures compensatoires supportées par les activités pour être autorisées à s'implanter (les carrières sur la Crau...) Ces coûts se traduisent le plus souvent par la perte de revenus ou d'emplois pour les activités concernées.
- Les coûts d'opportunité représentent ensuite les pertes économiques induites par le renoncement de certaines activités à s'implanter ou se développer. Il s'agit en réalité de « non-recettes ».

d. Exemples

Fiche 72 : L'évaluation économique et institutionnelle du programme Natura 2000 en France, Bruno Maresca, Anne Dujin, Guy Poquet, Martial Ranvier, Anne-Lise Ughetto.

L'étude a pour objectif d'évaluer le programme Natura 2000 sur trois sites (Plaine de la Crau, massif des Bauges, Trégor-Goëlo) en combinant une analyse institutionnelle de la mise en œuvre du programme et une analyse économique de l'impact de Natura 2000 sur l'espace considéré. Deux méthodes d'analyse économique sont proposées, l'une mobilisant une méthode d'évaluation monétaire des biens non marchands, l'analyse conjointe, l'autre centrée sur l'adaptation des systèmes économiques locaux aux exigences de Natura 2000. L'approche par le système local d'activités a été développée

par le CREDOC et vise à identifier les modes d'adaptation des activités économiques dont le territoire est le support face aux exigences d'une politique environnementale.

L'approche par les systèmes locaux d'activité rencontre les intérêts des partenaires de la mise en œuvre des programmes Natura 2000 en proposant une lecture évaluative centrée sur l'adaptation du système d'activités économiques face aux exigences de protection de la biodiversité, et son bilan coût-bénéfice. Les bilans économiques issus de cette approche révèlent les modes de gestion choisis, plus ou moins négociés, et les arbitrages locaux autour des enjeux de protection.

2.16. Transfert de valeur

a. Définition

L'approche du transfert de valeur est fondée sur l'utilisation d'informations provenant d'études qui ont appliqué des méthodes d'évaluation non marchandes. Elle utilise la valeur d'un bien ou service établi par des études existantes comme valeur approximative du même bien ou service dans le cadre d'une autre étude.

Cette méthode est couramment utilisée dans les domaines de l'évaluation de la santé et de l'environnement. Par ordre croissant de précision et de difficulté, deux types de transfert peuvent être identifiés :

- Transfert simple : La valeur moyenne établie à partir de l'étude primaire est conservée sans ajustement et appliquée telle quelle pour le nouveau site.
- Transfert ajusté : Le montant fourni par l'étude primaire est ajusté en modulant la valeur en fonction des différences entre sites (par exemple, des différences de revenu entre les habitants des deux sites)

En règle générale, la transposition de valeurs non ajustées des études choisies à la réglementation évaluée est rare car les conditions d'expérimentation sont différentes. Les ajustements couramment utilisés pour transposer les avantages et déterminer la VDP comprennent les changements de revenus par personne, les changements dans la structure par âge, les changements de la densité de la population et les niveaux d'études. Ces ajustements peuvent être réalisés par transposition de points ou de fonction, exprimée en tant que fonction des différentes caractéristiques pertinentes.

b. Présupposés et contraintes

On ne peut attendre des estimations dérivées des techniques de transposition des valeurs qu'elles correspondent exactement, en toutes circonstances, aux estimations d'origine. Par conséquent, l'analyste doit examiner et évaluer les études existantes afin de vérifier leur qualité et les conditions de transposition, puis déterminer si ces études

sont appropriées. Il est important de voir si des ajustements peuvent être apportés au cas où il existerait une différence majeure entre les conditions des études existantes et celles de la situation en cours d'évaluation.

Il convient de suivre les étapes ci-dessous pour choisir quelles études de transposition des valeurs utiliser.

- Les études de cas sélectionnées doivent être de même nature que le programme évalué. Le bien ou service étudié doit être examiné dans un contexte similaire en termes socioéconomiques, démographiques, et environnemental.
- Le choix des études doit être basé sur l'exhaustivité et la qualité de leurs données, la solidité de leurs concepts théoriques et l'analyse soigneuse des résultats empiriques.
- Les mesures du bien-être doivent être comparables. S'ils diffèrent, les indicateurs doivent être ajustés.

c. Résultats et limites

Le transfert de valeurs permet de transposer les résultats d'une étude existante à un site, limitant ainsi les coûts qui seraient engendrés par la mise en œuvre d'une étude spécifique sur site. Le transfert peut aussi constituer une étape préliminaire à la mise en œuvre d'une étude nouvelle pour déterminer les priorités et objectifs de l'évaluation du site étudié.

Les méthodes de transfert sont encore peu développées. La démarche la plus simple et la plus répandue consiste à utiliser des valeurs unitaires provenant d'études primaires. A un changement d'état de l'environnement donné est associée une valeur unitaire correspondant aux bénéfices non marchands.

d. Transfert de fonction de valeurs

Certaines méthodes recourent à des modèles statistiques ayant pour objectif de décrire la relation entre la valeur unitaire et des variables explicatives telles que la distance à l'objet environnemental évalué, l'âge de la population, le niveau de revenu, etc.

Le transfert de fonctions de valeur consiste alors à transférer le modèle explicatif de la valeur unitaire estimé dans l'étude primaire dans le cadre d'une étude d'un autre site.

Méthodes complémentaires

En complément des méthodes décrites précédemment, on présente ici trois types d'évaluation économique des biens environnementaux complémentaires qui peuvent être utiles pour les approches de valorisation des espaces naturels : l'évaluation économique des **dommages environnementaux**, l'évaluation des **retombées fiscales** des espaces protégés et l'évaluation de l'effet levier des programmes de protection pour la **captation de financements**. Certaines de ces méthodes mobilisent des approches déjà exposées :

l'évaluation économique des dommages environnementaux peut avoir recours aux méthodes d'évaluation des retombées économiques et aux méthodes des coûts de remplacement. Certaines de ces méthodes sont souvent intégrées à des approches plus globales : l'évaluation des retombées fiscales dans l'analyse budgétaire des administrations publiques, l'effet levier pour la captation de financements dans l'analyse input-output des flux financiers.

2.17. Évaluation économique des dommages environnementaux

a. définition

La méthode d'évaluation économique des dommages environnementaux est aujourd'hui balisée par la législation européenne relative à la création d'un régime de responsabilité environnementale. La Directive 2004/35/CE du 21 avril 2004 rend les industriels financièrement responsables des dégradations environnementales qu'ils peuvent causer. Il s'agit d'évaluer la dégradation de l'état initial du milieu environnemental, du point de vue des services écologiques et du point de vue des « services au public » (pêche récréative, baignade, etc). L'objet de la Directive et de l'évaluation des dommages environnementaux ne concerne pas les dommages matériels, corporels ou économiques, déjà couverts par les régimes de responsabilité classique.

La méthode d'évaluation des dommages environnementaux repose de préférence sur le principe d'une équivalence ressource-ressource ou service-service. La méthode d'équivalence ressource-ressource mobilise des indicateurs, ou « proxys » (biomasse, pollution des sédiments, etc). Ces critères d'évaluation sont censés être représentatifs des services écologiques rendus par le milieu environnemental touché. Ils sont l'unité de mesure qui permettra d'évaluer, en pourcentage du niveau optimal du milieu : 1) l'état initial des services rendus par le milieu, 2) les dommages subis en termes de services, 3) les projets de restauration.

Une valorisation économique est ensuite effectuée, sur la base des opérations de restauration à prévoir pour rétablir les services rendus par le milieu ou pour compenser les pertes par une augmentation des services rendus dans un milieu équivalent. [Source : D4E (2007), *Évaluation économique des dommages environnementaux sur accidents industriels*, Collection « Études et synthèses »]

Selon la Directive, si le principe d'équivalence ressource-ressource ne peut être appliqué, il faut alors avoir recours aux méthodes de valorisation économique des biens environnementaux, reposant sur une évaluation en euros, et fondée sur une équivalence « valeur-valeur » ou « valeur-coût ». Dans le cas illustre de la marée noire créée au large de l'Alaska par un pétrolier d'Exxon Valdez le 24 mars 1989, l'évaluation des dommages

a ainsi inclus la mise en oeuvre d'une évaluation contingente pour recueillir auprès du public américain la valeur qu'ils attribuaient au préjudice subi du fait de la dégradation d'un site environnemental.

b. Présupposés et contraintes

Pour évaluer la dégradation des services rendus par l'environnement, il faut se fonder sur une connaissance scientifique pointue des écosystèmes qui permette de définir les indicateurs ou proxys les plus pertinents possibles. Toutefois, le choix du proxy est souvent contraint par l'état des données disponibles : il s'agit d'avoir les données relatives à l'indicateur choisi qui permettent de connaître l'état optimal du milieu, l'état du milieu avant l'événement donnant lieu à l'évaluation (état initial) et l'état après dégradation. Il s'agit également de pouvoir évaluer économiquement les coûts de restauration à prévoir pour un retour de l'indicateur observé à l'état initial.

c. Résultats et limites

Les résultats reposent entièrement sur l'état, qui reste limité, des connaissances scientifiques actuelles sur les écosystèmes. Les dommages sont évalués à partir des services rendus par l'écosystème alors que tous les bénéfices de l'environnement pour l'homme ne sont pas connus et tous les phénomènes naturels impliqués dans la production d'un service ne sont pas identifiés.

L'évaluation des dommages est censée circonscrire et évaluer les effets sur l'environnement d'un acte de pollution. Comment évaluer les effets d'actions plus étalées dans le temps ou noyées dans un ensemble d'actes individuels ? L'exemple de la pollution de l'air illustre d'autant mieux ce problème qu'il est difficile d'isoler les sources de la pollution constatée dans l'air, et que les relations « dose-réponse » entre les émissions polluantes et les effets qu'elles suscitent portent à débat entre les experts scientifiques.

Les résultats de l'évaluation des dommages environnementaux sont d'autant plus sujets à controverse qu'ils contribuent à fixer les sommes que le pollueur devra payer pour les actions de restauration écologique (outre les coûts liés aux autres dimensions de la responsabilité de l'entreprise mis en cause). Condamné à verser un milliard de dollars à l'Etat de l'Alaska et au gouvernement fédéral, Exxon avait ainsi dénoncé l'évaluation contingente utilisée dans l'évaluation des réparations comme méthodologiquement infondée.

d. Exemple

D4E (2007), *Évaluation économique des dommages environnementaux sur accidents industriels*, Collection « Études et synthèses »

Dans une étude commanditée par la D4E et synthétisée dans un 4-pages, deux cas d'étude sont examinés a posteriori. Les dommages environnementaux causés lors de

deux accidents ayant eu lieu dans les années 90 sont évalués à l'aune de la Directive de 2004. L'un des cas d'étude porte sur la pollution accidentelle d'un ruisseau par un grossiste en produits phytosanitaires et engrais à usage agricole, suite au débordement de ses fosses de rétention. Les populations de poissons, crustacés, mollusques et insectes de la Meurthe et de la Moselle dans lesquelles se déverse le ruisseau ont été décimées.

La pollution occasionnée n'a pas créé d'impacts irréversibles et la restauration du milieu à son état initial a pu se faire naturellement. L'évaluation des dommages porte donc essentiellement sur la perte transitoire de services causée par la pollution. La pollution des sédiments a été choisie comme indicateur, ou proxy. Les résultats de l'évaluation des dommages sont synthétisés dans le tableau suivant :

secteurs	S0	S1	S2	S3	S4
Longueur (km)	2,50	9,66	1,95	4,00	2,00
Largeur moyenne (m)	0,8	82	75	64,5	105
Surface (ha)	0,20	79,2	14,6	25,8	21,0
Niveaux de services initiaux	10 %	60 %	60 %	60 %	70 %
Niveaux de services post-accident	0 %	10 %	10 %	10 %	40 %
Durée de restauration naturelle	10 ans	3 ans	3 ans	2 ans	1 an
Pertes de services surfaciques actualisées	0,093	59,88	11,06	19,50	3,22
		93,66			
Les secteurs correspondent à des impacts dégressifs de la pollution (par dilution), depuis S0 (ruisseau Fonteno), jusqu'à S4 (Moselle).					

Source : D4E (2007)

Le coût global des dommages environnementaux causés par l'accident est évalué à plus de 1 million d'euros. Il comprend les mesures prises au moment de l'accident (dépollution du site, analyses...) à hauteur de 350 000 €, les actions compensatoires pour la perte transitoire de services environnementaux à hauteur de 680 000 €, et les coûts occasionnés par l'interdiction de pêcher pendant un mois (services au public) à hauteur de 11 500 €. Il est à noter que cette évaluation n'a pu intégrer les coûts de dépollution des sols, faute de données disponibles.

2.18. Evaluation des retombées fiscales des espaces naturels

a définition

L'évaluation des retombées fiscales des biens et services environnementaux consiste à évaluer leur contribution aux recettes fiscales touchées par les pouvoirs publics. Il s'agit d'évaluer la part des recettes fiscales attribuable à la présence et aux services rendus par

des biens environnementaux, que ce soit de par leur impact (positif ou négatif) sur le chiffre d'affaire des entreprises (taxes professionnelles...) ou de par l'attractivité qu'exerce sur les entreprises et les particuliers un lieu où ces derniers chercheront à s'implanter (taxes foncières...).

Les impôts examinés peuvent comprendre les impôts sur les sociétés, les taxes sur les dividendes, les taxes sur les activités portuaires, les taxes touristiques, les taxes sur les résidences secondaires, les taxes résidentielles, les taxes sur les ventes de biens immobiliers, etc.

b. Présupposés et contraintes

Il faut disposer de données sur les retombées économiques d'un espace naturel sur le chiffre d'affaires de l'ensemble des entreprises et sur l'attractivité d'un lieu pour, dans un deuxième temps, pouvoir évaluer les recettes fiscales qu'il génère.

c. Résultats et limites

Cette méthode peut être mobilisée dans le cadre d'évaluations *ex-ante*, c'est-à-dire antérieures à la mise en œuvre de programmes publics de protection environnementale. Elle contribue à désamorcer les réticences sociales et administratives envers les coûts de programmes de protection environnementale en démontrant que les dépenses publiques peuvent être partiellement, voire complètement, recouvrées par des recettes directement perçues par les pouvoirs publics sous la forme de taxes. On peut, dans un second temps, anticiper le nombre d'années nécessaires pour que l'administration publique connaisse un « retour sur investissement ».

Cette méthode ne doit pas pour autant occulter les priorités de l'administration publique qui se situent avant tout dans le niveau des bénéfices économiques et non-économiques que les citoyens et les acteurs économiques retirent de l'action publique.

d. Exemple

Fiche 100 : Bade T., Schroeffer O. van der (2007), *Water flows and cash flows : about European guidelines, water and regional economies*, Arnhem : Kenniscentrum Triple E.

Dans une étude conduite en 2007, le bureau d'études Triple E tente d'apprécier l'augmentation des revenus des acteurs privés et publics pouvant être anticipée suite à l'application de deux programmes publics d'assainissement de l'eau appliqués à deux espaces protégés des Pays-Bas, dans le cadre de Natura 2000. Les résultats de cette évaluation *ex ante* des effets économiques de Natura 2000 sont ensuite confrontés aux sommes investies par les pouvoirs publics.

Dans le cas de l'espace protégé de la zone de Vechtplassen, les flux financiers perçus par les administrations publiques du fait de l'existence de sites aquatiques sont évalués à 11M d'€. Lorsque l'étude est menée, deux projets de protection sont envisagés, le moins

ambitieux coûtant 12M d'€ et la variante plus ambitieuse s'élevant à 112M d'€. Le délai de récupération des sommes investies par les pouvoirs publics via les taxes fiscales est évalué à 1,06 années pour le programme le moins ambitieux, et à 9,83 années pour le plus ambitieux. Cette évaluation considère l'administration publique dans sa globalité (administrations centrales et décentralisées confondues), au-delà des administrations finançant les programmes de protection.

2.19. Evaluation de l'effet levier des espaces naturels dans la captation de financements

a définition

Les espaces naturels peuvent avoir un effet levier sur les flux financiers de subvention captés par les acteurs économiques et les institutions publiques. Il s'agit donc d'évaluer la part des subventions publiques et privées reçues par les acteurs concernés, attribuable à l'existence d'un espace protégé.

Ces flux financiers peuvent être directement émis par les pouvoirs publics, des organisations internationales ou des organismes privés pour soutenir les acteurs privés dans leurs efforts d'adaptation aux contraintes et opportunités induites par la proximité d'un espace protégé (types d'activité imposés, maintenance des équipements, restauration des locaux, etc.). En France, les mesures agri-environnementales en fournissent de bons exemples (*cf.* Etude CREDOC sur le site Natura 2000 de la Crau). Ces flux transitent par les autorités gestionnaires des parcs naturels qui décident de l'allocation des subventions.

L'allocation de subventions de la part des pouvoirs publics nationaux et internationaux peut avoir un effet de levier sur la collecte de subventions notamment au bénéfice des collectivités territoriales, des associations gestionnaires, des organismes de recherche ou à finalité éducative : à ce titre, les espaces protégés revêtent un intérêt supplémentaire aux yeux des acteurs concernés qui seront, dès lors, plus enclins à accepter les contraintes inhérentes à la protection.

En France, l'adhésion des communes aux chartes instaurées par les parcs nationaux peut entraîner des bénéfices induits en termes de subventions. Ceux-ci prennent la forme d'une dotation forfaitaire de l'Etat, de moyens d'assistance technique, de subventions fournies par les départements et les régions, d'aides européennes.

b. Exemple :

Fiche 2 : Council for National Parks (2006), « Prosperity and Protection - the economic impact of National Parks in the Yorkshire and Humber region », report, Council for National Parks.

Le Council for National Parks au Royaume-Uni a commandité une étude sur les retombées économiques dont bénéficie la région de Yorkshire and Humber du fait de la présence de trois parcs nationaux sur son territoire.

L'étude examine les flux de subventions provenant d'organisations publiques et privées du fait de la mission de conservation des parcs nationaux et de la priorité accordée au patrimoine naturel et culturel. Les 2,6 millions de livres (3,5 millions d'euros) versées par la Defra (ministère de l'environnement britannique) depuis 2002 dans le cadre du Sustainable Development Fund ont permis de lever 14 millions de livres (18,8 millions d'euros) de subventions supplémentaires et de financer 300 projets, tels que le soutien d'une coopérative de charbon de bois ou un projet de vergers, pour un total de 17 millions de livres (22,9 millions d'euros). Les Park Authorities subventionnent également certaines exploitations agricoles durables n'ayant pu bénéficier de subventions nationales.

Cet inventaire détaillé des méthodes permettant de révéler les différents éléments de la valeur permet de cerner les méthodes appropriées à la mesure de la valeur de chacune des fonctions ou attributs des espaces protégés.

Ces différentes méthodes permettent de construire et d'appréhender un schéma général des démarches d'analyse de la valeur afin dans la mesure où elles seront mobilisées pour évaluer les différents éléments mis en avant par cette démarche.

3. Démarche générale d'analyse de la valeur d'un parc

L'exposé des différentes méthodes de valorisation des écosystèmes et des aménités qu'ils engendrent est un préalable à une démarche d'étude de la valeur des espaces. Il convient de préciser le cadre théorique d'une telle démarche afin de distinguer les différents éléments de valeur et de les rapprocher d'un type de méthode approprié. A cette fin, une démarche générale d'analyse est dressée. Le cas échéant, elle pourra être agrémentée d'un volet spécifique prenant en compte les particularités des espaces dans l'éventualité de la réalisation d'études ad-hoc.

On peut distinguer trois types de valeurs attachées à l'existence d'un espace protégé.

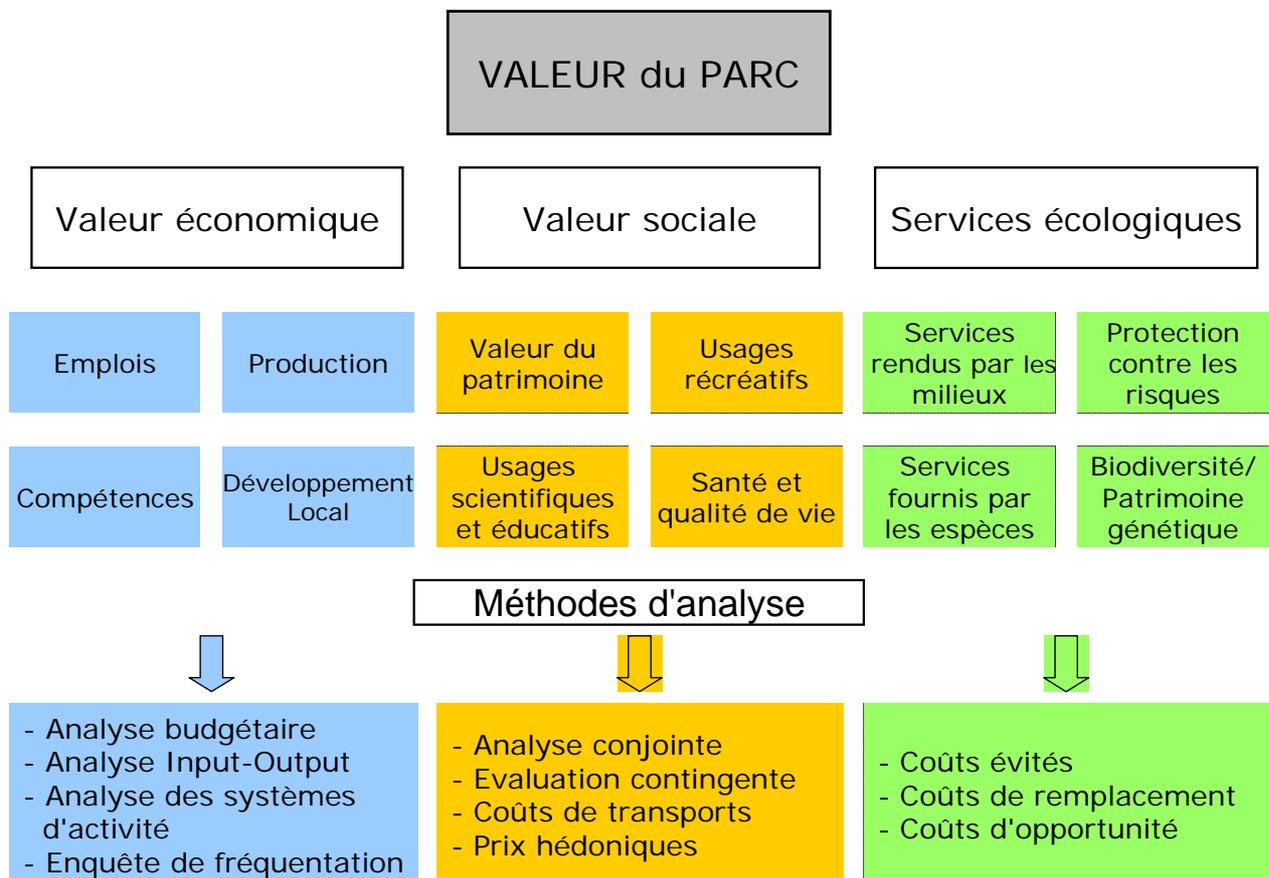
La valeur économique comprend les retombées économiques en termes d'emplois, la production de biens naturels marchands et de services touristiques, l'accumulation de

compétences conséquente à la mise en place de la protection d'un espace et les synergies économiques résultantes du multiplicateur de l'activité économique.

Les usages récréatifs, scientifiques et éducatifs sont rassemblés au sein de la valeur sociale des espaces protégés, auxquels s'ajoutent les bénéfices sur la santé et la qualité de vie ainsi que la valeur patrimoniale.

Enfin, les services écologiques représentent la somme des services fournis par les écosystèmes. La typologie de ces services en quatre points comprend la régulation naturelle des écosystèmes (climat, sols, eau), la protection contre les risques climatiques et les dégâts causés par les incendies, les services fournis par les espèces (pollinisation, équilibre de la faune et de la flore), et maintien de la biodiversité et du patrimoine génétique.

Graphique 6 : Démarche générale d'analyse de la valeur



Source : CREDOC, 2008

Cette démarche générale s'applique *a priori* à tous les types d'espace concernés. La représentation schématisée qui sert de trame à l'évaluation de la valeur des espaces environnementaux doit être déclinée spécifiquement en fonction des enjeux et caractéristiques de chacun des types de parcs nationaux de France afin d'affiner l'analyse des éléments constitutifs de la valeur de chaque type de parc dont ils disposent et ainsi d'appréhender la notion de valeur de la façon la plus exhaustive possible.

Pour ce faire, une description des caractéristiques, enjeux et besoins de chacun des types de parcs nationaux de France permet de préciser les spécificités de ces espaces tant en termes environnementaux et géographiques qu'en termes socio-économiques et culturels. Ce préalable permet de préciser les contours de l'analyse de la valeur. Cette approche complète la trame théorique d'un programme d'études visant à évaluer les retombées économiques et les aménités des espaces protégés en général et des parcs nationaux en particulier. On précise dans la partie suivante les spécificités d'approche des éléments de valeur par grands types de parc.

VIII. CARACTERISTIQUES, ENJEUX, ET BESOINS DES PARCS NATIONAUX

Afin de préciser le contexte dans lequel s'inscrit l'étude du CREDOC, des entretiens ont été menés de janvier à mars 2008 avec les gestionnaires des Parcs Nationaux français. La restitution synthétique de ces entretiens vise à cerner les problématiques auxquelles sont confrontés les Parcs. Elles font l'objet d'une mise en relation avec les enseignements apportés par les 100 études ou rapports sur les retombées économiques et les aménités d'espaces protégés inventoriés par le CREDOC.

L'actuelle typologie des parcs nationaux (parcs de haute et moyenne montagne, parcs marins et ultramarins) de France ne permet pas de rendre compte des enjeux et dynamiques à moins que l'on ne garde à l'esprit que certains parcs peuvent se positionner sur deux catégories à la fois. Ainsi, le Parc National des Pyrénées possède en son cœur toutes les caractéristiques des parcs de haute-montagne tout en se singularisant de ces derniers du fait de la forte activité agricole observée au sein de la zone optimale d'adhésion ; ce qui le rapproche indiscutablement du Parc National des Cévennes.

De même, les parcs d'outre-mer se caractérisent par la présence de nombreuses espèces endémiques, par le faible niveau de revenu de la population et les difficultés d'accessibilité pour les touristes métropolitains ou étrangers. Les enjeux sont donc souvent partagés par les trois parcs (Guadeloupe, Guyane et Réunion) même si certaines différences seront précisées.

Enfin, bien que les parcs de Port-Cros et d'Iroise (qui jouit d'un statut particulier) sont les seuls espaces marins actuellement recensés, l'extension prochaine en mer du Parc National de Guadeloupe et la possible mise en place d'un Parc National autour des Calanques laissent à penser que la catégorie des parcs marins est indispensable.

1. Les parcs de haute montagne

1.1. *Caractéristiques*

Dans le cas des parcs nationaux français de haute montagne (Mercantour, Ecrins, Vanoise ainsi qu'une partie du Parc National des Pyrénées) la protection est née de la nécessité de préserver les cœurs de parc d'une fréquentation touristique intensive. L'objectif était de préserver des zones de nature sauvage dans des territoires menacés par l'extension des domaines skiables. Les espaces protégés ne sont donc pas à l'origine

des flux touristiques. Ces parcs disposent d'ailleurs tous d'une attractivité forte auprès de la population. Ainsi, les 3 parcs nationaux français les plus visités en 2001 sont des parcs de haute montagne :

- 750 000 visiteurs pour le cœur du parc national des Ecrins (Isère, Hautes-Alpes).
- 427 000 pour le cœur du parc national du Mercantour (Alpes Maritimes).
- 366 000 pour le cœur du parc national de la Vanoise.

Cependant, la rudesse du climat et les contraintes du relief ont imposé à ces espaces des potentiels agricoles particulièrement limités. Les parcs de haute montagne ont donc la particularité d'accorder une place aussi importante aux questions de fréquentation et d'attractivité qu'à celles de l'exploitation de biens environnementaux (activité agricole, forestière, pastoralisme).

L'idée de « sur-fréquentation », qui fait relativement consensus pour certains espaces protégés tels que Gavarnie ou le lac d'Allos, découle de cette situation. Cette réalité, parfois mise en avant pour démontrer le succès commercial des parcs nationaux, permet souvent de justifier des restrictions telles que les écotaxes et les écopéages, dont l'utilisation vient d'apparaître dans le Parc national du Mercantour (Lac d'Allos), première application pour un parc national alpin français.

1.2. Enjeux

Les gestionnaires des parcs de haute montagne sont soucieux d'éviter un déséquilibre écologique entre le cœur de parc et la zone de libre adhésion. En effet, des disparités marquées ont été observées entre les cœurs et les zones optimales d'adhésion ce qui a pour effet de limiter la clarté des objectifs stratégiques des gestionnaires.

Pour ces derniers, la périphérie doit devenir une zone de développement durable qui offre une bonne complémentarité avec le cœur du parc. Il s'agit de lutter contre une artificialisation toujours plus poussée de l'espace naturel grâce notamment à une réflexion autour de trois axes majeurs : la coordination entre les exigences de protection et le rôle économique des stations de ski, la redéfinition de l'activité agricole, et enfin un travail autour de l'image des parcs de montagne.

Le poids de l'industrie touristique de haute-montagne

Les parcs de haute-montagne connaissent deux types de tourisme qui entraînent une hétérogénéité des structures d'accueil. Si l'écotourisme est surtout estival, les activités sportives hivernales sont très coûteuses d'un point de vue environnemental. En raison des nécessaires aménagements des stations de skis et du développement de l'enneigement artificiel, d'importants terrassements pour creuser des réservoirs d'eau ont

été nécessaires. Une collaboration accrue avec les stations de ski permet de limiter les dégâts causés sur l'environnement par ce type de tourisme particulièrement lucratif. Dans ce contexte, seul un accompagnement et une action en direction des élus locaux peut inciter les entreprises de tourisme à prendre davantage en compte les problèmes environnementaux.

Le rôle de l'agriculteur de montagne

Afin de favoriser la bonne gestion agricole (pastoralisme principalement), il est utile d'encadrer l'activité des exploitations agricoles les plus importantes qui, à cause de pratiques extensives en altitude, exercent une forte pression sur les alpages. En favorisant la mise en œuvre de mesures de bonne gestion par les agriculteurs, les Parcs Nationaux de Haute Montagne sont en mesure de rééquilibrer le rapport de force entre des gestionnaires soucieux de préserver l'écosystème et les agriculteurs traditionnels.

Grâce au pastoralisme, les agriculteurs de montagne sont des acteurs économiques majeurs des espaces protégés. L'utilisation des fourrages par les troupeaux valorise la production de plantes fourragères produites au sein des Parcs Nationaux, tandis que l'attractivité touristique est renforcée par la présence d'exploitants pérennisant un mode de culture traditionnel et entretenant le paysage. Dans la mesure où les Parcs Nationaux bénéficient de cette activité en termes d'image, la naissance de partenariats poussés avec les exploitants agricoles est en enjeu majeur préalable à un travail de reconstruction de l'image des parcs.

La modernisation de l'image des Parcs Nationaux de Haute-Montagne

Pour beaucoup d'acteurs, le parc souffre d'une image ancienne qui l'associe à la réglementation et au rôle du « gendarme ». Dans ce contexte, introduire une nouvelle image constitue un véritable projet et il s'agit de mettre en avant le rôle que peut avoir le parc dans l'action locale et de jouer l'exemplarité dans des projets de développement durable appliqué.

Les parcs de montagne doivent s'efforcer de combiner le pastoralisme avec la protection de la nature et de mener une lutte contre la fermeture de milieux et la déprise agricole pour assurer le maintien du paysage. Dans ce contexte, ils doivent tendre vers la maîtrise des flux du tourisme de masse et développer une offre cohérente qui favorise un tourisme de découverte, un tourisme durable. Les cœurs de Parcs doivent devenir encore davantage un produit d'appel pour un tourisme de qualité.

1.3. Besoins

En premier lieu, les gestionnaires des Parcs Nationaux de Haute-Montagne sont désireux de jouer la carte de l'exemplarité dans les projets de développement durable. Cette

démarche va dans le sens de la promotion du rôle des parcs et permettrait d'illustrer le rôle que peuvent jouer les parcs dans le développement local.

Aussi, les Parcs de Haute-Montagne sont désireux de doter le Parc d'une nouvelle image par le biais d'un véritable projet. Actuellement, l'absence de définition et de vision précise de ce que sera la mission du parc en matière de développement local nuit à l'élaboration d'un véritable partenariat avec les différents acteurs (population, collectivités locales et professionnels) qui ne savent pas tout ce que le parc peut leur apporter. Les parcs ne doivent donc plus se contenter de proposer une assistance peu ciblée qui suscite un sentiment de méfiance.

1.4. Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs de haute montagne

Afin d'appréhender l'analyse de la valeur des espaces protégés de haute-montagne, il convient d'en distinguer les particularités. Elles procèdent de multiples dimensions propres aux contextes de haute-montagne mais aussi de problématiques de transformation, sous l'effet de facteurs externes.

Valeur du tourisme durable

Dans le cadre d'une analyse de la valeur économique des Parcs Nationaux de haute-montagne, il est nécessaire de souligner que l'attractivité présente la particularité de souffrir d'une forte saisonnalité. De même, les sensibilités des visiteurs aux enjeux environnementaux sont fortement corrélées à leurs caractéristiques socio-démographiques et aux motivations de leurs visites. De nombreux sites de tourisme de masse sont situés en bordure immédiate des cœurs des Parcs Nationaux Français de haute-montagne (Tignes, Pralognan, Val d'Isère, etc.). La prise en compte de ces retombées touristiques ne doit pas faire abstraction de la pression qu'elles engendrent sur les écosystèmes. En effet, des pratiques moins respectueuses des qualités environnementales des espaces protégés de haute-montagne sont observées durant la période hivernale. Les analyses de la valeur des zones de haute-montagne doivent ainsi qualifier préalablement les différentes formes de tourisme en y associant les contraintes qu'elles engendrent.

Des programmes d'études appropriés destinés à mesurer la valeur des parcs de haute-montagne doivent distinguer les retombées économiques imputables à la protection des biens environnementaux (écotourisme, alpinisme) et le bilan coûts-bénéfices de la pratique des sports d'hiver. Ces derniers ne doivent pas être considérés sans les rapprocher des coûts environnementaux qu'ils engendrent. Les enquêtes de fréquentation réalisées doivent caractériser les motivations des visiteurs pour mieux

juger de l'attractivité de l'espace notamment à travers le consentement à payer pour la préservation des espaces naturels.

La pression touristique sur les cœurs de parc pourrait avoir tendance à s'accroître dans le cas d'un réchauffement climatique durable qui limiterait la superficie des zones enneigées des massifs montagneux voisins, et qui inciterait, par ailleurs, l'industrie touristique à développer la fréquentation et les activités estivales.

Transformation des retombées économiques du tourisme de montagne

L'approche de la valeur en termes de services environnementaux doit tenir compte de l'évolution de l'enneigement des massifs alpins qui doit être pris en compte dans le cadre d'une étude prospective des retombées économiques des espaces protégés de haute-montagne. Des données disponibles depuis le début des années soixante permettent de tirer certaines conclusions sur les transformations du milieu et les risques résultants d'un recul de l'enneigement.

Dans les Alpes du nord, le niveau de l'enneigement est resté stationnaire jusqu'à la fin des années 90, puis une diminution marquée apparaît. Dans les Alpes du sud, la diminution la plus marquée date des années 60, puis des années 80. Depuis le début des années 90, l'enneigement moyen reste constant. Toutefois, d'importantes fluctuations annuelles sont observées.

Les conséquences de ce réchauffement peuvent être menées à titre prospectif et certains futurs possibles peuvent être décrits:

- Accroissement de la pression touristique sur les zones alpines les plus élevées, donc les plus enneigées, en période hivernale. De plus, ces zones sont souvent les cœurs de parc.
- Diminution des retombées économiques des zones les moins enneigées.
- Développement du tourisme d'été.

Cette liste non-exhaustive des conséquences du changement climatique en cours doit contraindre les programmes d'étude à ne pas transposer les retombées économiques passées lors de la réalisation d'analyses coûts-bénéfices à long terme. Plusieurs scénarii d'aménagement de ces territoires sont envisageables, dans lesquels l'analyse de la valeur des services écosystémiques et de la valeur patrimoniale qui s'attachent spécifiquement à la haute montagne devra avoir une place centrale.

Valeur culturelle et patrimoniale du pastoralisme

L'évaluation de la valeur sociale des zones de haute-montagne doit appréhender la singularité des pratiques agricoles locales. Le faible volume des activités agricoles situées au sein des cœurs de ces parcs ne doit pas masquer l'importance symbolique et écologique des cultures et des pratiques traditionnelles de haute-montagne. Les

différents services d'ordre économique, culturels et patrimoniaux, fournis par le pastoralisme (évoqués dans le III. Système d'analyse de la valeur des espaces protégés) requièrent une prise en compte des particularités des zones dédiées à ce type de culture.

Les approches de la valeur proposées ne sauraient considérer les activités récréatives et l'agriculture traditionnelle sur un même plan économique purement comptable. Dans le cas d'une analyse coûts-bénéfices, les aménités engendrées par le pastoralisme doivent faire l'objet d'une mesure de la valeur d'existence par des méthodes spécifiques (évaluation contingente ou analyse conjointe) qui permettent de mesurer l'attachement et la sensibilité des populations (résidentes ou non) aux dimensions de l'identité régionale qui est véhiculée par les pratiques locales traditionnelles. Ces éléments de valeur doivent être évalués en unité monétaire pour être cumulées avec les autres formes de retombées économiques.

Graphique 7 : Principaux éléments de valeur des écosystèmes de haute-montagne

Valeur des parcs de haute-montagne					
Eléments spécifiques (non-exhaustif)					
Emplois	Production	Valeur du patrimoine	Usages récréatifs	Services rendus par les milieux	Protection contre les risques
-Touristiques -Sécurité -Agro/forestiers -Pastoralisme -Gardien de refuge	-Pastorale -Forestière -Artisanale -Touristique -Labels	-Espaces vierges non habités -Espèces emblématiques -Patrimoine culturel	-Sports de montagne -Chasse -Randonnées -Pêche de loisir	-Réserves d'eau (neige) -Lutte contre l'érosion -Régulation du climat	-Avalanche -Glissement de terrain -Inondation
Compétences	Développement Local	Usages scientifiques et éducatifs	Santé et qualité de vie	Services fournis par les espèces	Biodiversité/ Patrimoine génétique
-Sécurité civile -Guide de hte-montagne -Berger d'alpage	-Ecotourisme -Tourisme estival	-Ecosystèmes alpins -Géomorphologie -Observatoires astronomiques -Observatoires météorologiques	-Thermalisme -Sentiment de santé et de sécurité -Absence de pollution chimique	-Espèces mellifères -Pollinisation -Entretien des alpages -Faune pour chasse et pêche	-Plantes médicinales -Espèces menacées

Source : CREDOC, 2008

2. Les parcs de moyenne montagne

2.1. Caractéristiques

Il n'existe qu'un seul parc naturel de moyenne montagne en France : celui des Cévennes. Cependant, le Parc National des Pyrénées possède en son sein certaines zones de l'aire optimale d'adhésion qui présentent des similitudes certaines avec les caractéristiques des Parcs Nationaux de Moyenne-Montagne. En effet, la présence d'une pluriactivité agricole et d'une forte pression sur les prix du foncier à l'extérieur du cœur du parc des Pyrénées font se rejoindre certaines problématiques clés propres aux espaces de moyenne-montagne.

En ce qui concerne le Parc National des Cévennes, la zone géographique est caractérisée par la forte probabilité d'y rencontrer des exploitations agricoles répondant aux critères de la multifonctionnalité. Ses enjeux sont comparables aux problématiques des forêts méditerranéennes et des parcs espagnols. Ces territoires ont été soumis pendant les dernières décennies à un intense exode agricole. En effet, les conditions pour le développement d'une agriculture compétitive sur les marchés de masse n'y sont réunies que sur de faibles parties du territoire.

L'économie agricole et forestière

Le plus souvent, le relief accidenté, le climat rude, le manque de terres facilement cultivables et l'enclavement sont peu propices à la pérennité d'exploitations répondant au système dominant et standardisé de l'agriculture mécanisée intensive, à forte productivité de la terre et du travail. La pluriactivité des exploitations agricoles semble donc indispensable.

La production de biens alimentaires des structures agricoles cévenoles est largement déterminée par leurs caractéristiques structurelles (faible surface fertile) et par l'écologie de la région (surfaces montagneuses de parcours). Il s'agit donc principalement de produits d'origine animale issus d'élevages extensifs et, plus rarement, de produits végétaux obtenus de cultures intensives en travail sur de petites surfaces (fruits et légumes). Avec l'actuelle remontée des prix agricoles, l'agriculture connaîtrait un regain, et son avenir serait prometteur. Cela pourrait contribuer à accroître la pression sur le territoire.

Quant aux stations forestières de montagne, la médiocre qualité des bois n'est pas très attractive. Toutefois, l'économie du bois est en train d'évoluer avec la production de bois destiné au chauffage, notamment les granulés. La demande pour ce type de bois correspond mieux au contexte cévenol. Bien que la demande de bois-énergie reste à évaluer, il faut s'attendre à une forte demande pour les 10 ou 20 prochaines années ;

d'où la nécessité, pour se préparer à ces mutations, de mieux appréhender les retombées économiques du Parc.

La construction

Après les années 70 caractérisées par le phénomène de désertification, on assiste aujourd'hui au processus inverse. Le nombre de résidences secondaires augmente, du fait de personnes cherchant à retrouver des racines soit familiales, soit culturelles ou spirituelles (histoire du protestantisme). Si la restauration des hameaux à laquelle a participé le Parc n'a pu avoir lieu que par l'accroissement des résidences secondaires, la réglementation du Parc en matière de bâtiments a permis à une filière artisanale en voie de disparition (pose de toitures en lauze) de renaître.

Le développement touristique

En partenariat avec les collectivités locales, les activités touristiques sont favorisées. Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre de la Charte européenne du développement durable, le Parc National des Cévennes accompagne également des micros entreprises touristiques (hôtellerie, accompagnateurs en montagne, etc.).

Avec le Festival Nature (700 manifestations sur l'ensemble d'une saison et des activités gratuites), le PNC participe à une animation du territoire qui peut être valorisée par les structures locales dans leurs périmètres.

En finançant pendant 10 ans à 80% des gîtes et des structures d'accueil, le Parc a concouru à accroître la qualité des gîtes. Un standard de qualité s'est propagé sur l'ensemble du territoire.

Les retombées pédagogiques et la recherche

Le Parc National des Cévennes a favorisé l'intégration de préoccupations environnementales par les acteurs officiant sur le territoire. Le parc participe à l'acquisition de connaissances en favorisant par exemple la recherche d'indicateurs de suivi, en apportant une aide logistique ou financière à des structures universitaires, ou en commandant directement des études à des cabinets.

2.2. Enjeux

La pression de l'urbanisme

Les zones centrales des Parcs Nationaux français de moyenne-montagne sont appelées à subir une forte pression de l'urbanisme. En effet, ces zones présentent la spécificité d'être habitées. Notamment dans les Cévennes où la densité de population n'est pas négligeable (0,65 habitant au km² dans le cœur du Parc contre 0 dans le cœur du Parc de la Vanoise par exemple).

En raison du développement de toutes les activités économiques, notamment depuis 1981, ce Parc va devoir intégrer la problématique environnementale dans les mutations constatées. Cela risque de renforcer encore les dynamiques économiques et les enjeux de développement local.

En ce qui concerne les gestionnaires de ces espaces, l'enjeu dans ce domaine est d'éviter que des cités-dortoirs ne se constituent sur leurs couronnes extérieures. Ainsi, l'explosion démographique d'Alès appelle une grande vigilance du Parc National des Cévennes.

Vers une mutation interne des Parcs Nationaux de moyenne-montagne

La pression de l'urbanisme et la volonté du Parc de ne plus, comme par le passé, « faire de l'autisme » face à l'évolution constatée doivent conduire à une mutation interne du fonctionnement du Parc, selon deux grands axes :

- Le développement d'actions d'accompagnement, en associant davantage des structures intercommunales ;
- La diversification des sources de recrutement, afin d'avoir des personnels davantage spécialisés dans ce type d'action.

Les autorités de protection sont donc disposées à maintenir fermement trois piliers de leur développement :

- Maintenir l'équilibre entre le tourisme et le développement des vallées ;
- Accompagner l'évolution du pastoralisme en promouvant une agriculture respectueuse de son milieu et en garantissant une exploitation des terres agricoles préservant la biodiversité et les paysages ;
- Développer un tourisme durable.

2.3. Besoins

D'après les gestionnaires des Parcs Nationaux de moyenne-montagne, l'enjeu principal est de nouer des liens plus forts avec les communautés locales qui guident les besoins. Trois priorités sont donc mises en avant.

- Evaluer la valeur économique du patrimoine représenté par le Parc. Cette valeur économique ne doit pas être restreinte à l'économie mais se doit aussi d'aborder la problématique du cadre de vie.
- Passer d'une culture de surveillance à une culture d'aide à projets en partenariat avec la population locale. En renforçant sa lisibilité, les parcs de moyenne-montagne assoiront leur légitimité vis-à-vis d'une population parfois sceptique.

- Rendre plus visible les apports du Parc, notamment dans le soutien au développement local et améliorer les descriptions socio-démographiques des populations locales et des visiteurs.

2.4. Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs de moyenne montagne

Valeur du cadre de vie

Les retombées économiques des dispositifs de protection des zones de moyenne-montagne ne peuvent être considérées sans être rapprochées de l'attractivité croissante de ces espaces (Parc National des Cévennes, aire optimale d'adhésion du Parc National des Pyrénées). Cette transformation du milieu engendre une nécessaire évolution du rôle de l'organisme chargé de la protection des écosystèmes. L'évolution démographique rend plus nécessaire la mesure des opinions et des consentements à payer des populations résidentes qui sont désormais des acteurs déterminants du fait de leurs poids.

De plus, les coûts inhérents à ces migrations résidentielles doivent être rapprochés de l'augmentation des coûts du foncier. L'utilisation des méthodes des prix hédoniques pour permettre de prendre en compte les coûts et bénéfices de l'attractivité des zones protégées.

Le parc acteur du développement local

La mesure des services environnementaux des espaces densément peuplés ne peut faire abstraction de l'existence d'un dynamisme local fort. La pression démographique s'étant accompagnée d'un accroissement de l'activité économique des zones alentours, les analyses de la valeur des PNF doivent prendre en compte le rôle politique majeur d'arbitre et d'aménageur du territoire des organismes gestionnaires des Parcs Nationaux de moyenne-montagne.

Dans la mesure où l'aire d'influence politique des Parcs Nationaux de moyenne montagne tend à croître, il devient indispensable de prendre en compte la valorisation supplémentaire des parcs due à leur acquisition de compétences en tant qu'acteur des politiques locales. Les approches de la valeur ne sauraient réduire ces organismes à leur fonction objective de conservateur d'un écosystème.

De même la capacité des parcs à se positionner en tant qu'animateur central pertinent doit être appréciée à des degrés divers : les acteurs économiques locaux ont une influence majeure sur les organismes gestionnaires des parcs.

Patrimoine culturel et agricole

La valeur sociale des espaces protégés de montagne est corrélée à l'histoire de l'activité humaine au sein de ces zones. Cela exige une approche particulière qui prend en compte la valeur du patrimoine culturel. Les approches de la valeur de ces espaces prennent en compte simultanément la nécessaire protection des biens naturels et le potentiel de valorisation qui résulte de la mise en valeur traditionnelle des terroirs.

Les surplus de valeur observés sur les produits labellisés permettent de mieux juger de l'importance de ce patrimoine lorsqu'il jouit d'une certaine notoriété régionale et nationale.

Graphique 8 : Principaux éléments de valeurs des écosystèmes de moyenne-montagne

Valeur des parcs de moyenne-montagne					
Éléments spécifiques (non-exhaustif)					
Emplois	Production	Valeur du patrimoine	Usages récréatifs	Services rendus par les milieux	Protection contre les risques
-Touristiques -Agro/forestiers	-Agricole -Pastorale -Forestière -Artisanale -Touristique -Labels	-Cultures locales -Espèces emblématiques	-Sports de nature -Chasse et Pêche -Randonnées	-Lutte contre l'érosion -Régulation du climat et du régime hydrique -Stockage du carbone	-Glissement de terrains -Inondation -Incendies
Compétences	Développement Local	Usages scientifiques et éducatifs	Santé et qualité de vie	Services fournis par les espèces	Biodiversité/ Patrimoine génétique
-Aménageur du territoire -Animateur nature -Guide de moyenne montagne	-Ecotourisme -Tourisme estival -Gîtes d'accueil	-Ecosystèmes de moyenne montagne -Accueil éducatif	-Faible densité de population -Qualité de l'air -Qualité sonore	-Pollinisation -Plantes mellifères	-Espèces menacées

Source : CREDOC, 2008

3. Les parcs marins

En France, seul le parc de Port-Cros présente actuellement toutes les caractéristiques d'un parc insulaire et marin.

Cependant, l'évolution du périmètre du parc de Guadeloupe ainsi que la réflexion sur le Parc National des Calanques devrait renforcer l'importance des littoraux et des espaces marins dans les réflexions des parcs nationaux français.

3.1. Caractéristiques

La surface du parc de Port-Cros représente 700 hectares de terres émergées et 1288 hectares de surfaces marines, ce qui en fait le premier parc marin européen. Si ce parc a été créé en 1963, c'est pour préserver les ressources écologiques et biologiques de l'espace marin et terrestre (îles).

Un certain nombre de traits particuliers lui donnent son originalité : une île, à forte résonance imaginaire, une population permanente d'une trentaine d'habitants attachée à ses particularismes, un remarquable patrimoine architectural militaire, une géographie exceptionnelle puisque c'est une prolongation au large du massif cristallin des Maures.

L'espace marin proche est aujourd'hui le siège d'une activité maritime intense, plaisancière et de loisir tout d'abord, avec la pratique de la voile et de la plongée, mais aussi professionnelle, avec la pêche artisanale aux petits métiers et une route de transport maritime entre Marseille, Toulon, la Corse et l'Italie.

Au niveau terrestre, outre les préoccupations constantes de prévention des incendies de forêt et de maintien de la biodiversité, le Parc est confronté à une fréquentation touristique qui tend à se stabiliser mais qui reste impactante au regard de milieux fragiles tels que les zones d'arrière plages.

Les parcs marins permettent d'engendrer une série d'externalités positives classables comme suit :

- La préservation de l'écosystème marin et littoral ;
- La préservation de paysages typiques qui participent à la notoriété et à l'image de la région ;
- L'équilibre entre l'économie de la pêche et la préservation des espèces ;
- Le développement durable des activités de tourisme et récréatives ;
- Retombées pédagogiques et de recherche;
- Bien être et qualité de vie.

3.2. Enjeux

Le Parc de Port Cros qui n'a actuellement pas de zone périphérique doit déterminer d'ici 2009 un périmètre optimal composé d'un ou plusieurs cœurs, d'une aire d'adhésion et d'une aire marine adjacente pour que le processus d'extension aboutisse en 2012 ou 2013 avec l'adhésion des communes volontaires à la charte du parc. Actuellement parc insulaire et marin, il ambitionne de devenir un parc à la fois littoral, insulaire et marin et d'inclure dans son aire optimale d'adhésion une dizaine de communes.

Pour beaucoup d'acteurs, le parc souffre d'une image trop protectionniste qui minimise le rôle potentiel qu'il pourrait jouer en tant qu'acteur du territoire, promoteur de projets de développement durable. Par ailleurs, avec le périmètre actuel limité à l'île de Port Cros, ce rôle du parc dans l'action locale reste le plus souvent limité à un rôle d'expertise et de conseiller technique.

En termes économiques, le poids du secteur primaire est en diminution au niveau départemental. L'agriculture ne représente plus que 13 % des activités face à un phénomène d'urbanisation encore en développement. La pêche professionnelle est également soumise à de fortes pressions. L'enjeu pour le parc est de favoriser le maintien de ces activités de production de type artisanal sur son territoire.

La pression touristique forte qui s'exerce sur l'ensemble des façades littorales et des espaces insulaires n'épargne pas le parc de Port Cros. L'activité touristique fortement saisonnière, peut avoir un impact non négligeable sur le milieu. L'enjeu est à terme d'orienter les offres touristiques existantes de façon à ce qu'elles soient réparties sur l'ensemble de la saison et intègrent les principes de tourisme durable.

Pour les parcs, il s'agit de démontrer non seulement la coexistence possible d'impacts économiques et biologiques positifs au sein d'un espace protégé mais parfois le lien de cause à effet entre protection et retombées économiques. Par exemple, la plongée sous-marine est une activité très développée au sein du Parc National de Port-Cros. La préservation d'espèces emblématiques est indispensable à la pérennité de cette activité. Les espèces les plus fragiles bénéficient de la protection et la mesure des bénéfices dégagés des activités récréatives sous-marines permet de valoriser la préservation de l'écosystème.

Sur le littoral, il demeure une consommation importante de l'espace par l'activité touristique et par l'urbanisation même si l'expansion touristique de la Côte d'Azur a su épargner les îles, mais aussi de très larges fenêtres de nature, ouvertes sur l'espace marin et sur les archipels. L'enjeu à l'avenir est de pouvoir organiser et concilier l'urbanisation nécessaire avec la préservation des espaces naturels, agricoles ou de zones humides et de garantir un cadre de vie de qualité aux habitants.

A l'avenir, il est également nécessaire de garantir l'image et qualité des sites pour préserver à long terme l'activité touristique face à une concurrence de destinations très compétitives, notamment au sud de la Méditerranée.

3.3. Besoins

Afin de renforcer la légitimité de l'extension des zones protégées, les gestionnaires des parcs marins (ou de parcs terrestres destinés à devenir en partie marins) doivent justifier la valeur de leur parc grâce à ses apports ou retombées. En fonction des enjeux identifiés, plusieurs priorités peuvent être mises en avant :

Retombées économiques

Il s'agit d'analyser le bilan économique des Parcs marins et dans ce cadre déterminer la coexistence possible d'impacts économiques et biologiques positifs au sein du même espace protégé.

Impact biologique de la protection des espaces marins et insulaires

La valeur de la biodiversité et des services environnementaux fournis par les espaces marins et insulaires doit permettre de faire prendre conscience aux partenaires de l'importance des aménités fournies par la protection mise en place. Ainsi les parcs littoraux français sont désireux de favoriser l'appropriation du parc par les différents acteurs, en leur faisant reconnaître la valeur ajoutée de la protection des espaces.

La mesure de l'impact de la protection des sites marins sur la quantité de poissons pourrait éventuellement s'effectuer grâce à l'observation des activités de pêche sur les zones environnantes. La situation du parc de Port-Cros tire son originalité de la présence de pêcheurs habilités à pêcher au sein du parc. Ainsi, la mesure de la valeur de la protection pourrait être abordée en comparant la rentabilité des pêches en fonction des sites (protégés ou non) sur lesquels elles ont été effectuées.

Etudier l'impact de l'existence du parc en termes d'image et de notoriété du territoire

Dans un contexte touristique local florissant, le caractère, la naturalité ainsi que la typicité des paysages des espaces gérés par le Parc devront faire l'objet d'une attention particulière. Les prochaines études devront déterminer quel est l'impact de ces différents facteurs sur l'attractivité du site.

Dans une moindre mesure, les retombées pédagogiques et scientifiques

Le rôle des parcs en tant que moteur de l'avancée scientifique est particulièrement difficile à évaluer néanmoins dans le cas particulier de Port-Cros, il serait intéressant de pouvoir mesurer le rôle du Parc dans la connaissance et la prise en compte de l'importance de l'écosystème herbier de posidonie en méditerranée ou plus récemment sur la prise en compte de la menaces constituées par les deux algues envahissantes *Caulerpa taxifolia* et *racemosa*.

3.4. Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs marins

Lors d'une analyse des aménités, il convient de ne pas sous-estimer les retombées économiques directes des parcs liées à l'activité propre de l'établissement mais également de s'intéresser aux retombées indirectes et induites.

Bilan économique de la mise en place d'un dispositif de préservation

Dans le cas du parc de Port-Cros, le bilan coûts/bénéfices de la protection de l'espace s'avère délicat en raison du nombre limité de structures d'accueil (hôtellerie et restauration) au sein même du site. Ainsi, les principaux bénéficiaires de l'existence d'un dispositif de protection sont les zones côtières qui profitent de l'afflux de visiteurs attirés par les qualités du site. Cette spécificité du Parc National de Port-Cros n'est cependant pas anodine car il s'agit d'une particularité propre à un espace relativement petit au regard de l'activité économique environnante. Il est donc nécessaire de sélectionner l'échelle d'appréciation et les indicateurs capables de fournir des éléments probants démontrant l'impact majeur de la protection des écosystèmes marins en termes d'attractivité touristique.

Les études portant sur la mesure de ces retombées doivent porter une attention particulière à l'influence de l'attractivité du cœur de parc sur les communes environnantes disposant de structures d'accueil satisfaisantes.

Afin d'influer sur les décisions politiques de soutien à l'action de préservation de l'espace, il est dans l'intérêt des gestionnaires des parcs de disposer d'outils performants de mesure des retombées économiques globales (directes, indirectes et multiplicateurs) sur l'ensemble d'une zone d'influence qui devra être définie de façon pertinente.

Le territoire pertinent d'analyse de la valeur

La particularité de la mesure des services environnementaux fournis par la protection des zones sous-marines réside dans la difficile appréciation des bénéfices sur la biodiversité en raison de la porosité des zones faisant l'objet d'une protection particulière.

Les mesures des conséquences des dispositifs de protection sur la faune et la flore sous-marine doivent intégrer des espaces marins bien au-delà du périmètre du Parc National. Dans un objectif de mise en valeur des aménités engendrées par la protection des espaces, il est nécessaire de repenser l'aire d'influence biologique au-delà de l'aire optimale d'adhésion des Parcs Nationaux protégeant des espaces marins. L'appréhension des effets bénéfiques ne peut être circonscrite à une zone maritime excluant les bénéfices générés par la protection sur les zones de pêche.

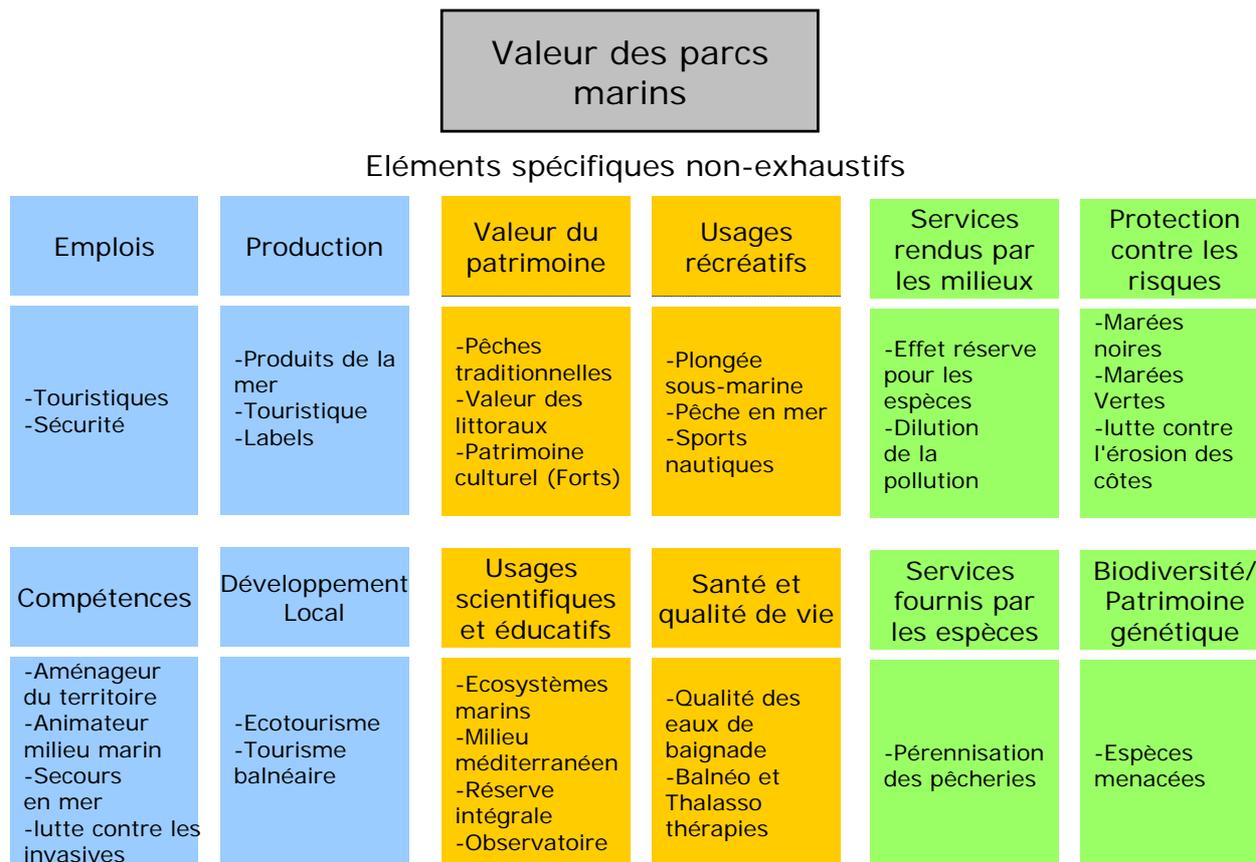
La définition de l'échelle géographique de l'étude doit être réalisée rigoureusement afin de ne pas omettre une part non négligeable des aménités engendrées par les écosystèmes marins protégés.

Éléments de valeur propres à l'espace marin

Les fonctions remplies par les écosystèmes marins ne se réduisent pas aux services rendus aux espaces maritimes. Les impacts sur le milieu terrestre sont également nombreux.

La dégradation et la disparition de certaines ressources marines risque de menacer les équilibres économiques (via la diminution de la quantité et de la qualité de la faune sous-marine) et le cycle des nutriments, service majeur qui permet de maintenir la biodiversité marine et terrestre. De plus, la fonction de régulation des courants et du climat nécessite une connaissance approfondie de ces écosystèmes et est particulièrement difficile à estimer en termes d'aménités.

Graphique 9 : Principaux éléments de valeurs des écosystèmes marins



Source : CREDOC, 2008

4. Les parcs d'outre-mer

4.1. Caractéristiques

Les parcs tropicaux français (Guadeloupe, Réunion et Guyane) disposent de ressources écologiques spécifiques (forêts tropicales, mangroves, etc.). L'analyse économique des bénéfices tirés de la conservation de ces espaces naturels peut constituer un argument de poids pour l'allocation d'un budget supérieur pour ces parcs. Aussi, il convient d'inventorier les types de bénéfices engendrés par ces écosystèmes.

Il faut distinguer deux approches des écosystèmes tropicaux. Tandis que d'une façon générique les milieux tropicaux peuvent être considérés comme des espaces productifs de biens naturels (poissons, flore tropicale, etc.), une approche écologique de ces espaces tend à les considérer comme des réserves de flux bénéfiques pour l'environnement.

Les Parcs Nationaux d'Outre-Mer disposent chacun d'une assez grande spécificité. Aussi, il convient de les examiner séparément.

Guadeloupe

Le Parc National de Guadeloupe s'étend sur 17000 hectares pour le cœur (la Guadeloupe s'étend sur 400 000 hectares) de la forêt tropicale et le massif montagneux de la Basse-Terre constituent une zone de biodiversité exceptionnelle en France en raison de la présence de nombreuses espèces endémiques.

Cependant, le Parc National de Guadeloupe souffre d'une surexploitation touristique par les populations locales environnantes. Le PNG possède les 4 sites les plus visités de Guadeloupe :

- Le volcan de la Soufrière, 1 467 mètres, point culminant des Petites Antilles
- Les Chutes du Carbet ;
- Les « Deux Mamelles » et la route de la Traversée ;
- La Réserve naturelle du Grand-Cul-de-Sac marin.

Ceci a pour effet de nuire à la qualité de la préservation des espèces.

De plus, l'agriculture intensive (banane, canne à sucre) des années 50 à 90 a provoqué un appauvrissement des sols qui a été compensé par des ajouts massifs d'intrants. Il en résulte des pollutions consécutives qui menacent non seulement l'écosystème, mais aussi la santé des populations locales.

Réunion

Le Parc National de la Réunion s'étale entre 0 et 3000 mètres. Principalement, il s'agit d'un écosystème de forêts tropicales océaniques. La faune et la flore endémiques nécessitent une protection particulière en raison de la présence d'une population pratiquant l'agriculture traditionnelle de montagne (les Hauts) : de nombreuses zones en cœur de parc sont cultivées.

Le cœur de parc est d'un seul tenant et il ne possède actuellement aucune zone marine. Cependant, des projets de mise en place d'un dispositif de protection pour les massifs coralliens environnants laissent à penser que ces derniers pourraient, à terme, intégrer la zone d'adhésion du Parc National de la Réunion.

Le PN de la Réunion a pour mission principale la préservation de la biodiversité. Cependant, des projets récents de forages exploratoires de géothermie à la Plaine des Sables soulignent la valeur de la préservation d'un terrain d'étude non dégradé. Avec les recrutements et les dépenses inhérentes à la mise en place d'un dispositif de protection, les gestionnaires estiment que les retombées directes, indirectes et induites représentent environ 100 à 200 créations de postes.

Guyane

Le Parc Amazonien de Guyane s'étend sur 33 900 kilomètres carrés de forêt équatoriale.

Le parc comporte un cœur de 20 300 km² où la protection est maximale et l'orpaillage interdit. Sa principale particularité provient de sa très faible accessibilité qui limite ses prétentions à devenir un pôle touristique majeur à court ou moyen terme. En effet, le Parc Amazonien de Guyane reste inaccessible depuis le littoral autrement que par avion ou par pirogue.

De plus, des populations amérindiennes vivent au sein des zones protégées et sont autorisées à se nourrir de la faune et de la flore du Parc. Le rôle de protection de la qualité des biens naturels destinés à être consommés par la population locale est donc un élément à valoriser spécifiquement du fait de son originalité. Il est à noter que les populations non-résidentes ne sont pas autorisées à pratiquer la chasse à l'intérieur du cœur du parc.

4.2. Enjeux

Les gestionnaires des Parcs Nationaux d'Outre mer veulent mener une politique de développement local tandis que leur mission reste la préservation de la biodiversité en raison notamment de la présence de nombreuses espèces endémiques.

Contrôle de l'afflux touristique

Tandis que le PN de Guadeloupe peine à freiner le flux de visiteurs, les PN de la Réunion et de Guyane souffrent d'une faible attractivité. L'accessibilité de ces deux parcs est limitée mais les possibilités de création d'un pôle touristique d'envergure internationale existent. Cependant, les Parcs Nationaux d'Outre-mer possèdent pour l'instant une visibilité et une notoriété assez faible au-delà de leurs frontières : les PN de la Réunion et de Guadeloupe sont principalement visités par des habitants de l'île tandis que le nombre de touristes en Guyane reste particulièrement faible. Le renforcement des retombées touristiques doit se baser sur une contribution plus grande à la politique de notoriété des territoires.

Contribution à la politique de notoriété des territoires.

Les Parcs Nationaux d'Outre-mer sont des vitrines identitaires et commerciales pour les territoires sur lesquels ils sont implantés. Ils contribuent fortement au maintien de la qualité environnementale des espaces. Ainsi, le Parc National de Guadeloupe joue un rôle important dans le maintien du couvert forestier qui symbolise la qualité des espaces naturels de Basse-Terre.

En sensibilisant les populations aux pratiques respectueuses de l'environnement, la préservation des écosystèmes sera facilitée. Aussi, certains Parcs Nationaux d'outre-mer ont développé des projets de partenariats avec l'Education Nationale. Cependant, la précarité sociale des résidents et des populations environnantes limite l'impact des politiques de sensibilisation à leurs égards. L'amélioration des conditions de vie des Français d'outre-mer semble être un préalable à la généralisation des pratiques de développement durable parmi les populations

Amélioration des conditions sociales des résidents

Les gestionnaires des Parcs Nationaux d'outre-mer sont conscients des contradictions existantes entre la préservation d'un territoire dont les habitants souffrent de conditions de vie parfois difficiles. Aussi, les PN cherchent à étendre leur rôle jusqu'ici cantonné à la protection et à la préservation. En Guyane, l'interdiction de l'orpaillage au sein de la zone protégée améliore les conditions de vie des Amérindiens qui souffrent de la pollution des eaux au mercure. En effet, les fleuves et rivières deviennent impropres à la pêche et cela ruine l'économie locale. En Guyane, le sol est naturellement riche en mercure (8 fois plus en moyenne qu'un sol européen) et accroît particulièrement ce problème.

Les gestionnaires Parcs Nationaux d'Outre-mer ont émis le souhait d'améliorer la vie des résidents et de renforcer l'attractivité du parc pour les catégories sociales en difficulté. En multipliant les collaborations avec les résidents pratiquant une activité économique au sein du parc (pêche en Guadeloupe, agriculture à la Réunion ou chasse en Guyane), les PN d'outre-mer sont en mesure de contribuer à l'amélioration des pratiques tout en favorisant la pérennité des activités les plus respectueuses des écosystèmes.

4.3. Besoins

Principalement, les responsables des parcs d'outre-mer sont désireux de renforcer leurs connaissances dans trois domaines :

- Favoriser l'appropriation du parc par les différents acteurs, en leur faisant reconnaître la valeur ajoutée du parc. Dans ce contexte, il est nécessaire pour les Parcs Nationaux d'acquérir des connaissances sur eux-mêmes.
- Mieux connaître le rôle que peuvent jouer les Parcs Nationaux dans la relance de la filière touristique : la mise en place d'indicateurs performants serait vivement souhaitée.
- Concilier la protection de la biodiversité et le développement local, puisque la zone de libre adhésion représente des parts importantes des territoires. Il est nécessaire de favoriser l'appropriation du parc par les habitants.

4.4. Spécificités de la démarche d'analyse de la valeur des parcs d'outre-mer

Valeur économique et culturelle pour les populations locales

L'appréciation de la valeur sociale des Parcs Nationaux d'outre-mer ne peut faire abstraction de leur fonction latente d'accompagnement des politiques publiques. En effet, cette dernière est renforcée dans les zones géographiques où les populations locales possèdent des caractéristiques socio-démographiques particulières. Dans la mesure où les départements et territoires d'outre-mer font l'objet de politiques de développement distinctes qui se singularisent par l'accompagnement du développement local, il apparaît que les compétences acquises par le parc en termes de connaissance du milieu et des dynamiques locales doivent être valorisées.

Par ailleurs, les mesures de protection mises en place en métropole ne sont pas toujours compatibles avec les caractéristiques des systèmes d'action locaux. Ainsi, la nécessaire protection de certains biens naturels doit s'accompagner d'une prise en compte de la réalité des pratiques agricoles et des modes de vie. L'établissement d'un dispositif de protection rigoureux et contraignant peut ne pas être compatible avec l'exploitation traditionnelle et historique des ressources naturelles par les populations locales.

Les démarches d'étude qui permettent de valoriser les conséquences de l'implantation du parc sur la gestion des dynamiques locales seront à privilégier.

Valeur touristique potentielle

Les retombées économiques de ces espaces doivent être appréciées au regard de leur accessibilité respective. Les contraintes liées à l'accès aux sites protégés d'outre-mer par les non-résidents limitent le volume des retombées économiques directes et indirectes des Parcs Nationaux d'outre-mer. En conséquence, leur rôle est dans une certaine mesure cantonné à celui de gestionnaire de la biodiversité.

Toutefois, une amélioration des performances des départements et territoires d'outre-mer en termes d'accessibilité ne sont pas à exclure et ces évolutions futures doivent être appréhendées par le moyen d'une méthodologie prenant en compte les potentiels touristiques des territoires, les motivations des visiteurs et les raisons invoquées par les publics potentiels non-visiteurs.

Valeur de la biodiversité

La mesure des services environnementaux fournis par les Parcs Nationaux d'outre-mer doit être effectuée en prenant en compte l'importance de la biodiversité.

Les parcs tropicaux sont des acteurs majeurs dans la protection du patrimoine animal et végétal français en raison de la profusion de la faune et de la flore sur les espaces concernés. Ainsi, le Parc Amérindien du Guyane abrite environ 98% de la faune vertébrée et 96% des plantes vasculaires de la France. La moitié de la biodiversité française est en Guyane : 29% des plantes, 55% des vertébrés supérieurs (mammifères, oiseaux, poissons...) et jusqu'à 92% des insectes. De plus, la forte présence de micro-organismes sur ces territoires exige des efforts importants dans un objectif de préservation du patrimoine génétique. Or, les importants coûts de protection ne sont pas comparables aux retombées économiques potentielles de certains territoires isolés des grands axes touristiques et économiques.

Aussi, la mesure de la valeur de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes (piégeage du carbone par les forêts humides, protection contre les aléas climatiques par les zones de mangroves) doit donc faire l'objet d'une attention particulière. Des méthodologies appropriées telles que la méthode des coûts de remplacement ou des coûts d'opportunité semblent adaptées à la révélation de la valeur de ces services.

Ces espaces protégés sont donc des terrains propices au développement d'analyses des biens et services fournis par les écosystèmes en raison de la richesse de la faune et de la flore de ces territoires.

Graphique 10 : Principaux éléments de valeurs des écosystèmes d'outre-mer

