



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

2005
60
1945



Programme sur l'Homme
et la biosphère

Réserves de biosphère

NOTES TECHNIQUES
1-2006



Biodiversité et acteurs

DES ITINÉRAIRES DE CONCERTATION



BIODIVERSITÉ et ACTEURS :
des ITINÉRAIRES de CONCERTATION



Les auteurs sont responsables du choix et de la présentation des points de vue et informations figurant dans leurs articles, lesquels n'engagent en aucune façon l'UNESCO. Les désignations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant à leurs frontières ou limites.

Directeur de la rédaction : Natarajan Ishwaran

Rédacteur en chef : Meriem Bouamrane

Révision : Josette Gainche

Création graphique : Ivette Fabbri

Photo de couverture : Hubert de Foresta

Cette publication ainsi que sa traduction en langue anglaise a bénéficié d'une subvention du Ministère des Affaires étrangères de la République française, dans le cadre d'un Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) Biodiversité.

Que soient particulièrement remerciés Messieurs Laurent Bonneau, Olivier Robinet et Geoffroy Mauvais pour leur précieuse coopération et leur soutien.

Des remerciements particuliers sont également adressés à Mesdames Martine Antona (CIRAD) et Catherine Cibien (Comité français du MAB) ainsi qu'à Monsieur Malcolm Hadley (UNESCO) pour leurs contributions dans l'élaboration de ce travail.

Citation proposée : Bouamrane, M. (ed.). 2006

Biodiversité et acteurs : des itinéraires de concertation

Réerves de biosphère - Notes techniques 1 - 2006

UNESCO, Paris

Publié en mai 2006

par le Programme MAB, UNESCO

1, rue Miollis

75732 Paris Cedex 15, France

Tél. : 33 (0) 1 45 68 40 67

Fax : 33 (0) 1 45 68 58 04

E-mail : mab@unesco.org

www.unesco.org/mab

Imprimé par l'UNESCO

© UNESCO 2006

Printed in France

(SC-2006/WS/16)

Depuis trente ans, le Programme MAB, particulièrement à travers le Réseau mondial de réserves de biosphère, entreprend et soutient des études sur les interactions entre les sociétés humaines et les ressources naturelles dans différents contextes culturels et socio-économiques. Une réserve de biosphère est un espace multi-objectifs (conservation, développement économique, formation et recherche scientifique), multi-usages et multi-acteurs, qui s'appuie sur un système de zonage lui permettant d'assurer ses fonctions. Les acteurs et les institutions qui interviennent dans cet espace peuvent avoir des relations et intérêts différents par rapport au temps, à la propriété, à la nature et peuvent parfois s'opposer. La Stratégie de Séville recommande d'envisager la gestion de chaque réserve de biosphère essentiellement comme un « pacte » entre la communauté locale et la société dans son ensemble.

Plus particulièrement, le grand objectif II de la Stratégie de Séville : Utiliser les réserves de biosphère comme modèles d'aménagement du territoire et lieux d'expérimentation du développement durable recommande au niveau international de « Préparer des lignes directrices pour les problèmes clés que pose la gestion des réserves de biosphère, y compris la résolution des conflits, l'octroi de bénéfices localement, et la participation des partenaires à la prise de décision et à la responsabilité de la gestion. » (II.1.1).

La pluralité des objectifs assignés à une réserve de biosphère, la diversité des acteurs, des institutions et de leurs intérêts font des réserves de biosphère des laboratoires de recherche et de formation pour la prévention et la gestion des conflits liés aux enjeux de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité. Il a donc été jugé stratégique de capitaliser les expériences, les approches culturelles, les pratiques et les méthodes utilisées en matière de dialogue et de concertation dans la mise en place et la gestion des réserves de biosphère du Réseau mondial sous différents contextes socio-économiques et culturels.

Cette note technique souhaite amorcer une réflexion sur ces enjeux de conciliation de la conservation et de développement au sein des réserves de biosphère, sur les différents modes de gouvernance mis en place dans les sites et sur leur capacité d'évolution. Les contributions des chercheurs sont divisées en quatre chapitres : le premier traite des enjeux liés à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité dans les réserves de biosphère, identifie les différents sources et types de conflits. Le second chapitre pose la question du rôle des savoirs scientifiques, propose la création de passerelles entre les chercheurs et les gestionnaires et amorce un premier bilan des approches participatives. Le troisième chapitre introduit l'utilisation d'outils novateurs, testés dans plusieurs réserves de biosphère en Europe et en Afrique, pour faciliter le dialogue et la concertation entre différents acteurs. Enfin, le dernier chapitre propose des pistes de recherche et de formation, en privilégiant une approche comparative et dynamique, afin de mieux comprendre les changements, les facteurs d'innovation et d'apprentissage dans les réserves de biosphère.

Ces réflexions devront être enrichies par les contributions de nos partenaires et être approfondies dans les prochaines années par le lancement d'études de cas comparatives dans toutes les régions du monde, en s'appuyant sur la richesse et la diversité des expériences et des pratiques des réserves de biosphère qui participent au Réseau mondial. La Division des sciences écologiques et de la terre, à travers son programme intergouvernemental MAB, souhaite ainsi contribuer de manière substantielle aux enjeux de la gestion de la biodiversité, au sein d'espaces à usages multiples, dans un objectif de développement durable.

Natarajan Ishwaran

Secrétaire du programme sur l'Homme et la biosphère (MAB)

Directeur de la Division des sciences écologiques et de la terre

Boureïma AMADOU

est maître-assistant au Département de Géographie de la Faculté des Lettres et des Sciences humaines de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, au Niger. Il fait également partie de l'Unité de Recherche de l'IRD sur « Patrimoines et Territoires : les stratégies locales dans la construction de patrimoines naturels et de territoires ». Ses travaux portent sur les systèmes agraires notamment les capacités internes d'innovation des agro-pasteurs sahéliers. Depuis 2001, il s'intéresse aux questions de patrimoine naturel, à la dynamique d'acteurs et la gestion des conflits dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest.

F.L.S.H. Université Abdou Moumouni,
B.P. 418, Niamey (Niger)
degeeo@intnet.ne et
boureïma_amadou@yahoo.fr

Karimou AMBOUTA

est agronome à l'Université de Niamey (Niger) et travaille notamment sur la restauration des milieux dégradés dans la Réserve de biosphère du W (Niger). Il est responsable des enseignements de conservation des eaux et du sol/défense et restauration des sols à l'Université et travaille notamment sur les aspects de gestion durable de la fertilité des sols. Il est l'auteur de nombreux travaux et publications sur ces thèmes. Depuis 2003, il est également coordonnateur du programme de recherche inter-universitaire (Belgique, Niger) sur l'ensablement des cuvettes du nord-est nigérien : processus, effets et méthodes de lutte.

Université Abdou Moumouni de Niamey,
Faculté d'Agronomie, B.P. 10960, Niamey (Niger)
cresa@intnet.ne; pijd@intnet.ne

Robert BARBAULT

est professeur d'écologie à l'Université Pierre et Marie Curie. Il dirige le Département d'Ecologie et Gestion de la Biodiversité du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris. Membre de l'Academia Europea et de nombreux comités scientifiques, il préside le Comité français du programme MAB de l'UNESCO. Spécialiste de la dynamique des populations et des peuplements de vertébrés, il s'est fortement engagé dans le développement des recherches sur la dynamique de la biodiversité. Il est l'auteur d'une centaine de publications scientifiques et d'une douzaine d'ouvrages.

Institut fédératif d'écologie fondamentale
et appliquée (UPMC),
7 quai Saint-Bernard, Bâtiment A,
75232 Paris cedex 05 (France)
Biodiv.Barbault@snv.jussieu.fr

Jean-Eudes BEURET

est enseignant-chercheur en socio-économie à l'École nationale supérieure agronomique de Rennes, au laboratoire de développement rural. Après avoir été responsable de programme de coopération puis expert à l'OCDE, il s'intéresse aujourd'hui à la conduite de processus de concertation pour la gestion de ressources et de biens d'environnement, en Europe, Afrique et Amérique latine. Il travaille notamment sur un programme de recherche dans les réserves de biosphère sur les itinéraires de concertation et la prévention des conflits avec le Secrétariat du MAB.

ENSAR-DERG, Laboratoire de développement rural,
65 rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes Cedex (France)
beuret@agrorennes.educagri.fr

Raphaël BILLÉ

est diplômé en aménagement du territoire et urbanisme, titulaire d'un DEA d'économie et d'un doctorat en gestion de l'environnement. Spécialiste de la gestion intégrée des zones côtières et de l'évaluation des politiques publiques, il associe activités de recherche et d'expertise tant en France que dans les pays en développement. Il a également travaillé comme expert pour le PNUD pendant deux années à Jakarta (Indonésie) sur des projets biodiversité et gestion des ressources. Il est aujourd'hui consultant et chercheur associé à l'ENGREF.

4 bis, rue Chantault, 28000 Chartres (France)
r_bille@hotmail.com

Frédéric BIORET

est professeur en sciences de l'environnement à l'Université de Bretagne occidentale, vice-président du Comité français du MAB. Il est membre du bureau de Réserves naturelles de France qu'il représente au Conseil national de protection de la nature. Ses thèmes de recherche portent sur la flore et la végétation littorales, les problématiques de gestion des espaces naturels sensibles et à la bioévaluation en tant qu'outil d'aide à l'aménagement du territoire.

Institut de Géoarchitecture,
Université de Bretagne occidentale,
6 avenue le Gorgeu, 29238 Brest Cedex 3 (France)
Frederic.Bioret@univ-brest.fr

Meriem BOUAMRANE

est économiste de l'environnement. Elle est spécialiste du programme à l'UNESCO, à la Division des sciences écologiques et de la terre, qui abrite le programme intergouvernemental sur l'Homme et la biosphère (MAB). Elle travaille principalement sur les questions liées à l'accès et aux usages de la biodiversité, la prévention et la gestion des conflits, et sur l'efficacité des approches de concertation pour concilier conservation et utilisation durable de la biodiversité, notamment dans les réserves de biosphère.

UNESCO, Division des sciences écologiques
et de la terre,
1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15 (France)
m.bouamrane@unesco.org

Catherine CIBIEN

est secrétaire scientifique du Comité français du MAB. Docteur en écologie, elle a d'abord effectué des recherches sur les grands mammifères, et a travaillé dans des bureaux d'étude en environnement. Depuis 1991, elle anime et coordonne les activités du Comité français du MAB et du réseau national des réserves de biosphère, éditant notamment la *Lettre de la biosphère*. Elle s'intéresse à la gestion des territoires et au développement de relations entre recherche et gestion.

MAB France, BP 34, 31321
Castanet Tolosan Cedex (France)
Catherine.Cibien@Mab-France.org

Michel ÉTIENNE

est agronome et écologue. Il travaille sur l'accompagnement de projets de gestion des ressources naturelles renouvelables ou la résolution de conflits entre usagers d'espaces naturels par la co-construction et l'utilisation de modèles multi-agents et est l'un des co-animateurs du réseau ComMod qui regroupe les chercheurs du CIRAD, de l'INRA, du Cemagref, du CNRS et de l'IRD travaillant sur la modélisation d'accompagnement. Il est également vice-président du Comité français du MAB.

INRA, Unité d'Écodéveloppement, Site Agroparc,
84914 Avignon, Cedex 9, (France)
etienne@avignon.inra.fr

Jean-Claude GÉNOT

est ingénieur écologue chargé de la protection de la nature au Syndicat de Coopération pour le Parc naturel régional des Vosges du Nord, Réserve de biosphère. Il coordonne un programme d'études et d'inventaires sur le patrimoine naturel ainsi que l'édition d'annales scientifiques et s'intéresse tout particulièrement à la gestion forestière proche de la nature. Il est membre du Comité français du MAB, où il représente les coordinateurs des réserves de biosphère.

Parc naturel régional des Vosges du Nord Château,
67290 la Petite Pierre (France)
jc.genot@parc-vosges-nord.fr

Maman-Sani ISSA

est géographe et travaille à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), à Cotonou (Bénin). Il est chef de département des systèmes d'information et de suivi environnemental. Il a notamment réalisé un rapport national sur les indicateurs Pression-Etat-Réponse. Il est également Secrétaire exécutif de l'Association Ouest-Africaine d'Évaluation Environnementale (AOAEE).

Agence Béninoise pour l'Environnement,
04 BP 1501 Cotonou (Bénin)
missa@abe.bj

Lamine KANE

est conservateur à la Direction des Parcs Naturels (DPN) du Sénégal. Il est botaniste de formation et travaille sur la dynamique de la flore dans le parc du Niokolo Koba (Sénégal). Il a réalisé une thèse sur des indicateurs de suivi de la flore et de la végétation et de suivi des pressions anthropiques dans la Réserve de biosphère du Niokolo Koba (Sénégal), à l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE).

Division Formation et Communication
Direction des Parcs Nationaux
Parc Forestier de Hann, BP 5135, Dakar Fann (Sénégal)
kanelamine@hotmail.com,
dpn@sentoo.sn

Harold LEVREL

est allocataire de recherche à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales. Il termine une thèse en économie écologique au sein de l'Unité Mixte de Recherches (UMR 51-73) de Biologie de la Conservation du Muséum national d'Histoire naturelle. Ses recherches portent sur les indicateurs concernant les interactions entre dynamiques de la biodiversité et dynamiques socio-économiques, dans les réserves de biosphère en Afrique de l'Ouest et en France. Il est consultant pour l'UNESCO dans le cadre du projet régional dans les six réserves de biosphère des zones arides et semi-arides d'Afrique de l'Ouest.

UMR 51-73, 55 rue Buffon, 75005 Paris (France)
h.levrel@mnhn.fr

Mahamane MAIGA

est écologue de formation et est chercheur enseignant à l'Institut Supérieur de Formation et de Recherches Appliquées (ISFRA). Il a également été chargé de cours et de travaux à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université du Mali, pendant dix ans. Il est responsable des études d'impacts dans le cadre de la formation continue de l'ISFRA. Il a travaillé comme chercheur et consultant-expert dans le cadre de nombreux travaux de recherche au Mali et dans la sous-région. Il a également étudié les interactions entre la dynamique des populations d'éléphants et l'usage des ressources dans la région du Gourma.

ISFRA, B.P. E 475, Bamako (Mali)
isfra@ml.refer.org
mahamane_alido@yahoo.fr

Jeanne MILLOGO-RASOLODIMBY

est maître de conférences en biologie et écologie végétale à l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso) et travaille notamment sur les galeries forestières de la Réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames (Burkina Faso). Elle est membre du comité scientifique de l'Action thématique interdisciplinaire sur les aires protégées de l'IRD et a publié de nombreux travaux concernant les suivis botaniques. Elle est notamment membre fondateur de l'Association des Botanistes d'Afrique de l'Ouest.

UFR/SVT, Université de Ouagadougou,
03 BP 7021 Ouagadougou 03 (Burkina Faso)
jmilogo@univ-ouaga.bf

Ballé PITY

est ingénieur agronome et forestier de formation. Il est chargé de Recherche au Centre de Recherche en Ecologie (CRE) à Abidjan. Il s'intéresse particulièrement aux projets agroforestiers en zones de forêt et de savane en Côte d'Ivoire. Il a été régulièrement consultant pour la FAO et a participé aux travaux de réflexions des travaux de l'IRD sur la gestion des jachères en Afrique de l'Ouest. Il est membre fondateur de l'Association Ivoirienne des Sciences Agronomiques (AISA).

Centre de Recherche en Ecologie,
08 BP 109 Abidjan 08 (Côte d'Ivoire)
ballepityci@yahoo.fr

Jacques WEBER

est économiste et anthropologue. Il a mené et dirigé des recherches dans de nombreux pays tropicaux et en Europe (IRD, à l'IFREMER et au CIRAD). Il dirige actuellement l'Institut français de la Biodiversité (IFB). Il est vice-président du Comité français du MAB. Son domaine principal d'intérêt est relatif aux interactions entre dynamique sociale et dynamique naturelle, dans le domaine de la biodiversité et des ressources renouvelables. Il est l'auteur de 90 publications en revue, ouvrages collectifs et communications.

IFB, 57 rue Cuvier, 75231
Paris Cedex 05 (France)
weber@gis-ifb.org

Table des matières

| | |
|---|----|
| Préface | 3 |
| NATARAJAN ISHWARAN, SECRÉTAIRE DU PROGRAMME MAB | |
| Sur les auteurs | 4 |
| Chapitre 1 | |
| Les enjeux | 7 |
| Dialogue et concertation dans les réserves de biosphère : problématique et enjeux | 8 |
| JEAN-EUDES BEURET | |
| Mettre en œuvre le concept de réserve de biosphère à l'échelle du territoire : diversité des structures et des acteurs | 22 |
| CATHERINE CIBIEN, FRÉDÉRIC BIORET ET JEAN-CLAUDE GÉNOT | |
| Chapitre 2 | |
| Quels savoirs et quelles approches ? | 25 |
| Chercheurs, gestionnaires et autres acteurs de la biodiversité : des partenariats à construire | 26 |
| ROBERT BARBAULT | |
| Participation et gestion de la biodiversité : éléments de bilan et de réflexion | 35 |
| RAPHAËL BILLÉ | |
| La démarche d'identification des zones éco-fonctionnelles : l'exemple de la Réserve de biosphère du « W » au Niger | 40 |
| BOUREIMA AMADOU | |
| Chapitre 3 | |
| Des outils pour le dialogue et la concertation | 43 |
| La modélisation d'accompagnement : un outil de dialogue et de concertation dans les réserves de biosphère | 44 |
| MICHEL ÉTIENNE | |
| Co-construction dans six réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest : à la recherche d'indicateurs d'interactions pour gérer la biodiversité | 53 |
| HAROLD LEVREL, KARIMOU AMBOUTA, MAMAN-SANI ISSA, LAMINE KANE, MAHAMANE MAÏGA, JEANNE MILLOGO-RASOLODIMBY, BALLÉ PITY | |
| Chapitre 4 | |
| Perspectives et conclusion | 65 |
| Comprendre et prévoir les itinéraires de concertation : quelques pistes pour la recherche et la formation | 66 |
| MERIEM BOUAMRANE ET JACQUES WEBER | |
| Bibliographie sélective | 76 |
| Acronymes | 79 |
| Annexe | 80 |

Chapitre 1

Les enjeux

« Un des défis de la création et de la gestion d'une réserve de biosphère est de concilier sur un même espace des objectifs de conservation et de développement économique et de faire converger sur le long terme les intérêts des acteurs.

Les réserves de biosphère constituent des sites d'études privilégiés pour le dialogue territorial entre différents acteurs et institutions, selon des procédures et des mécanismes de concertation spécifiques. »

Source : « Développement du Réseau mondial de réserves de biosphère : a. Proposition d'une stratégie du MAB pour la prévention et la résolution des conflits dans les réserves de biosphère ». Document de travail. Bureau du MAB, 8-11 juillet 2003. SC-03/CONF.217/6.

Dialogue et concertation dans les réserves de biosphère : Problématique et enjeux



Pourquoi la biodiversité est-elle source de conflits ?

La nature est source de vie, mais son exploitation comme sa conservation sont aussi à l'origine de nombreux conflits. Les réserves de biosphère, qui cherchent à concilier sur un territoire des objectifs de conservation de la biodiversité et de développement, sont des sites privilégiés pour mieux comprendre ces sources de conflits. D'autant plus que dans certains sites, les mesures de conservation mises en œuvre sont vécues comme des contraintes fortes pour le développement – parfois même le maintien – de certaines activités économiques. Plusieurs facteurs expliquent l'existence de tels conflits.

Entre conservation et exploitation : la biodiversité soumise à des usages concurrents

Les acteurs¹ peuvent avoir des intérêts divergents liés à des usages concurrents, voire incompatibles des mêmes ressources. Plusieurs cas de figures peuvent se présenter (Pennanguer et al., 2004).

Le conflit par incompatibilité absolue peut apparaître entre deux activités qui s'excluent mutuellement, le développement de l'une induisant la disparition de l'autre. C'est le cas par exemple de la mise en place d'une carrière d'extraction de matériaux au sein d'un site naturel de grande valeur écologique. Les acteurs qui portent ce projet économique n'ont pas les mêmes intérêts que les acteurs de l'environnement. L'accès à la ressource est l'objet de négociations d'autant plus conflictuelles qu'il n'existe guère de « juste milieu ».

1. Toute personne dont certains actes affectent une réserve de biosphère, en tant qu'usager de ressources ou d'espaces qu'elle inclut, en tant que porteur d'une demande relative à certains des biens d'environnement qu'elle supporte ou en tant qu'intervenant institutionnel, fait partie des acteurs de cette réserve de biosphère. Ces personnes sont en interaction au sein d'un « jeu d'acteurs » qui influence le devenir de la réserve. Est considéré comme étant une catégorie d'acteurs, un groupe composé de personnes physiques ou morales caractérisées par les mêmes actes relatifs à la réserve et les mêmes comportements et prises de positions dans le jeu des acteurs. Deux personnes ou groupe sociaux qui exercent la même activité mais ne défendent pas la même position, en raison d'intérêts, de perceptions ou d'opinions différentes, relèveront de catégories distinctes.

JEAN-EUDES BEURET

Le conflit par compatibilité conditionnelle concerne des pratiques et usages qui ne sont compatibles que sous certaines conditions. La conservation d'une espèce peut par exemple être compatible avec son exploitation, sous réserve de limiter les prélèvements de façon à permettre l'auto-reproduction de cette espèce à l'identique : le conflit peut porter sur la définition, l'application et le respect de règles portant sur l'exploitation de la ressource.

Le conflit par compatibilité relative apparaît lorsqu'une activité altère les conditions de réalisation d'une autre. Il existe alors des effets externes négatifs : l'absence de coordination entre ceux qui génèrent ces effets et ceux qui les subissent font que ces conflits peuvent rester latents jusqu'à ce qu'un facteur déclenchant entraîne une explicitation parfois brutale. Par exemple, la Réserve de biosphère de la Mer d'Iroise, en France, couvre un territoire maritime et insulaire dont la qualité est altérée par des rejets polluants issus de territoires terrestres voisins. Les activités de conservation de l'environnement se heurtent aux effets d'autres activités : ces activités sont relativement compatibles mais des conflits peuvent naître de l'existence d'effets externes non contrôlés.

L'environnement soumis à des positions divergentes, de façon réelle ou supposée

Les acteurs peuvent ensuite s'opposer les uns aux autres sur la base de positions divergentes, qu'il s'agisse des positions réelles des uns et des autres ou de positions soupçonnées, attribuées par anticipation à un acteur par un autre.

Le conflit par divergence se caractérise par une divergence réelle et profonde quant à la façon dont les protagonistes envisagent la gestion de l'espace et de ses ressources et/ou quant à la finalité de cette gestion. Les acteurs n'ont pas obligatoirement des intérêts divergents mais leurs opinions sont opposées.

Le conflit par anticipation vient d'interactions imaginaires. Il est lié au manque d'informations, à la rumeur, à la peur. Si les questions des acteurs sur un événement ne trouvent pas de réponse, elles se transforment en craintes.

tes et peu à peu se cristallisent en certitudes. Ce type de conflit est souvent lié à l'action publique et à des antécédents historiques : on craint par exemple que l'Etat n'impose une interdiction d'accès aux ressources, même s'il affirme le contraire, parce qu'il a procédé ainsi à un moment et en un lieu donné.

Dans les réserves de biosphère co-existent parfois plusieurs de ces types de conflits. Un même conflit autour d'un même enjeu peut engendrer à la fois un conflit par anticipation (« vous allez nous interdire l'accès à nos ressources forestières », même lorsque l'autorité de gestion n'a pas l'intention de le faire), par compatibilité conditionnelle (qui passe par exemple par le respect d'un certain quota de prélèvement de bois qui permette l'auto-reproduction de la forêt) et par divergence (avec des opinions divergentes quant aux moyens de gérer la forêt).

Des représentations différentes du même environnement, sources d'incompréhensions et de conflits

Les conflits peuvent aussi naître d'incompréhensions et/ou de l'existence de plusieurs représentations d'une même réalité. Par exemple autour de la Réserve de biosphère de la Pendjari, au Bénin, certains animaux sont vus par les uns comme des espèces fauniques menacées et par les autres comme un repas ou un trophée potentiel (UNESCO, 2003). L'existence de plusieurs représentations peut conduire des acteurs locaux à ne pas se comprendre lorsqu'ils parlent d'un même objet. En France, il existe des conflits entre des agriculteurs qui exploitent des parcelles en bordure de mer et des ostréiculteurs qui élèvent des huîtres en mer, à proximité de la terre. Des pollutions d'origine agricole, notamment dues à l'épandage de lisiers, c'est-à-dire des excréments des animaux d'élevage, viennent perturber les activités ostréicoles. L'analyse des premières discussions entre ces acteurs a montré que les uns voient le lisier comme un fertilisant alors que les autres parlent du lisier comme d'un simple déchet et que les uns assimilent la pollution à la seule pollution par les nitrates, alors que les autres sont intéressés avant tout par les pollutions bactériologiques. Ces représentations divergentes des mêmes objets créent une incompréhension.

Il s'agit d'un cas où un acteur n'a pas une vision juste de la réalité de l'autre, mais dans d'autres cas, ces représentations sont seulement différentes, sans que l'une soit plus juste que l'autre. Par exemple, en zone sahélienne, les villageois ont une représentation du foncier fort différente de celle qui prévaut dans le droit positif. Alors que ce droit et ceux qui s'y réfèrent délimitent des territoires et leurs frontières, les

villageois lisent le foncier à travers une vision topo-centrique dans laquelle les ressources et les activités sont organisées autour d'un point : ce peut être une ressource particulièrement importante telle qu'un point d'eau. Ces deux représentations sont légitimes chacune auprès de groupes sociaux et d'institutions différentes. La représentation topo-centrique est celle des institutions coutumières et fait autorité au village et à l'échelle des terroirs traditionnels, alors que la représentation géométrique est celle de l'Etat central ou déconcentré et des collectivités territoriales. Il existe cependant des organisations d'interface où ces deux représentations sont soit co-existantes, soit en concurrence : de telles organisations jouent un grand rôle dans la possible construction de compromis entre ces représentations.

Ce que chacun considère comme légitime, juste, équitable : des « ordres de grandeur »

En arrière plan des représentations, existent des « ordres de grandeurs » (Boltanski et Thévenot, 1991), c'est-à-dire différentes façons de voir ce qui est juste et ce qui ne l'est pas, qui supportent différentes façons de justifier et légitimer une prise de position. Par exemple, pour le partage de l'eau dans des périmètres irrigués en Equateur, ont été relevées différentes propositions relatives au mode de partage de l'eau, chacune considérée comme étant la plus efficace et la plus juste par ceux qui la défendent. Une répartition selon la composition de la famille permet de respecter un principe d'égalité entre des citoyens, selon une justification civique où l'intérêt général et l'égalité sont mis en avant. Une répartition par unité de surface et même parfois selon les besoins de chaque type de culture vise une efficacité optimale, avec une justification d'ordre industrielle. Une distribution aux seuls membres de la communauté sous réserve qu'ils aient apporté un travail lors de la construction des ouvrages, selon les principes communautaires, paraît comme la plus juste selon une justification domestique qui valorise la proximité, la confiance et l'intérêt communautaire. Enfin, ceux qui ont acheté des droits les revendiquent sur la base d'une justification marchande qui n'est pas celle qui s'impose dans la communauté locale (Fig. 1).

Chacune de ces propositions est légitime du point de vue de celui qui la porte et rien ne nous permet de dire que l'une d'entre elles est plus juste qu'une autre : nous trouvons là différentes conceptions de la justice, de l'équité, du bien commun, qui correspondent à différents ordres de grandeurs. Il existe d'autres justifications que celles que nous venons de citer et chaque société a ses propres références. L'intérêt de cette lecture des ordres de grandeurs est qu'elle permet de comprendre nombre

de désaccords et d'amener les protagonistes à dépasser la considération première qui est de juger que l'autre est de mauvaise foi. De tels ordres de grandeurs sont souvent en arrière-plan de conflits environnementaux dans lesquels les protagonistes ont un rapport différent au temps (le temps court des opportunités marchandes, le temps long de la conservation de la nature pour les générations futures), à la nature (le rapport familial et les connaissances empiriques des villageois, le rapport distancié des scientifiques), à la propriété (certains mettent en avant des droits privés, d'autres des droits communautaires ou collectifs² ou même ceux des générations futures). Aucune de ces perceptions ne peut être jugée plus juste qu'une autre : leur diversité explique nombre de conflits et il faudra amener chacun des acteurs à mieux comprendre le point de vue de l'autre pour construire ensemble un accord³.

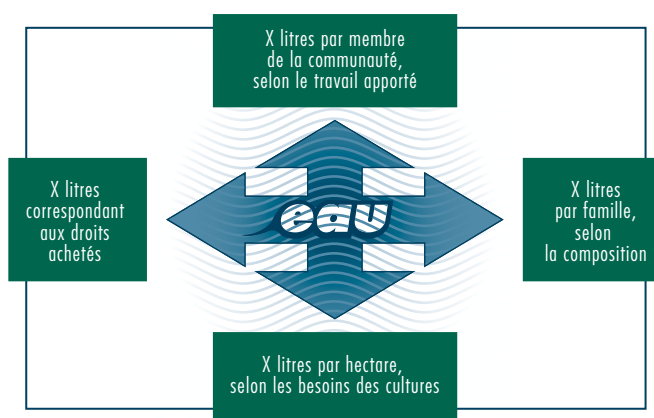


Fig. 1. Plusieurs modalités de partage de l'eau, plusieurs ordres de grandeur

Il est donc essentiel de repérer ces ordres de grandeurs. En cas de désaccord, chacun a recours à l'un de ces ordres de grandeurs pour justifier sa position : cela permet de comprendre la diversité des points de vue et ce qui la détermine.

2. Au cœur des controverses qui opposent certains acteurs des réserves de biosphère, reviennent fréquemment des contradictions entre ceux qui mettent en avant des droits de propriété privés, ceux qui affirment l'appartenance de certains espaces et biens d'environnement à un groupe social caractérisé par une proximité qui peut être culturelle, identitaire, sociale et/ou géographique (appropriation communautaire), ou ceux qui mettent en avant l'appartenance de ces biens à un collectif élargi à la société, voire à l'humanité tout entière et aux générations futures (appropriation collective).
3. Voir les propositions dans la partie outils pour le dialogue et la concertation de cet ouvrage.
4. Voir Cibien, Génot et Bioret, ce chapitre.

Prévenir les conflits et construire une perspective commune de développement durable : la participation du public

Les enjeux de la participation et de la concertation dans les réserves de biosphère

Le dialogue et la concertation entre les acteurs concernés par un espace et ses ressources semblent être l'une des voies privilégiées pour gérer la biodiversité dans une optique de développement durable et pour prévenir l'explosion des multiples conflits que nous venons d'évoquer. C'est aussi un moyen pour améliorer le respect des règles posées dans un certain espace, voire prévenir la violation systématique de certaines règles imposées par les pouvoirs publics à des usagers des ressources qui ne les reconnaissent pas comme légitimes. Dans les réserves de biosphère, ceci suppose de prévoir des instances de dialogue et de participation du public.

Dans chaque pays, l'autorité de gestion⁴ de la réserve de biosphère a besoin de deux types d'instances dans ses relations avec les acteurs locaux : des instances ou instruments de gestion de conflits d'une part, des dispositifs de concertation d'autre part. Ces instances peuvent n'en faire qu'une ou être distinctes. Les dispositifs de concertation jouent dans tous les cas un rôle dans la prévention des conflits, mais permettent aussi à ceux qui veulent conserver les ressources et à ceux qui en vivent de trouver des compromis et de se donner un avenir, une perspective commune, autour d'un objectif de développement durable. Ces dispositifs peuvent être permanents ou temporaires et la concertation peut concerner l'ensemble de la réserve de biosphère, par exemple lors de l'élaboration d'un plan de gestion, ou la gestion d'une ressource ou d'un espace particulier (voir Amadou, cet ouvrage).

Dans les réserves de biosphère, les objectifs et les enjeux de la concertation seront notamment les suivants :

Entre autorité de gestion et usagers des ressources, se connaître et se reconnaître mutuellement une légitimité : l'autorité de gestion de la réserve de biosphère tient sa légitimité de l'Etat et est souvent reconnue pour ses compétences (en particulier scientifiques). Elle se reconnaît parfois seule légitime pour gérer l'espace qui lui a été confié, mais d'autres acteurs, mettent aussi en avant leur propre légitimité : l'accès aux ressources comme un besoin vital immédiat, l'antériorité dans telle ou telle zone de la réserve de biosphère, parfois le fait qu'il existe un lien sacré entre ce territoire, cette terre et un groupe social donné. Le dialogue et la concertation doivent permettre de passer d'un stade où chacun voit l'autre

comme un concurrent qu'il faut exclure, à un stade où chacun connaît et reconnaît le bien-fondé de la présence de l'autre et son droit à exprimer des besoins, des désirs, des propositions : il s'agit de reconnaître la légitimité de l'autre, condition sine qua non de l'établissement d'un dialogue constructif.

Rendre effective la participation du public⁵ : la plupart des réserves de biosphère proposent des modalités de représentation et de participation du public, comme recommandé par la Stratégie de Séville et le Cadre statutaire du réseau mondial de réserves de biosphère. En Afrique de l'Ouest, nous avons observé un gradient dans l'association des communautés locales à la cogestion des réserves de biosphère, selon les structures mises en place, allant d'une simple chaîne de transmission de demandes des communautés locales vers l'autorité de gestion à une participation aux instances décisionnelles (participation au comité de direction comme à la Pendjari, au Bénin). Mais quel que soit le niveau de participation proposé, il faut s'entendre sur des modalités de choix des représentants des catégories d'acteurs concernés qui assurent la meilleure représentativité possible de ces derniers (on peut avoir des représentants par secteur géographique, par catégorie socio-professionnelle, élus ou nommés...), puis rendre effective la participation de ces derniers.

Optimiser le respect des règles et diminuer les coûts de contrôle : le fait que les règles aient été soit évoquées, soit discutées, soit décidées ensemble, selon le niveau de participation du public qui aura été retenu, va accroître le degré d'information, d'acceptation et d'auto-contrôle du public. Ce contrôle va s'exercer individuellement, chacun pouvant exercer un contrôle sur ses propres actes, avec d'autant plus d'engagement personnel qu'il aura été associé à la définition des règles, mais aussi collectivement : il s'agit alors d'un contrôle social, exercé par l'ensemble des membres du groupe qui a déterminé ou approuvé une règle, sur chacune de ses individualités. La participation du public doit permettre d'accroître la probabilité de respect des règles et de diminuer d'autant les coûts de contrôle ou de contournement de ces règles.

Pour un compromis optimal entre conservation et développement : l'efficacité d'une règle ne doit pas seulement être mesurée au vu de ses effets en termes de conservation mais aussi par le rapport entre ses effets et les contraintes qu'elle impose. En effet, si le même résultat en termes de conservation d'une espèce végétale ou animale est obtenu soit en interdisant l'accès des populations à la zone, soit en autorisant une exploitation raisonnée de ces ressources, la seconde solution sera re-

tenu comme étant plus efficace en termes de coût-bénéfice. La recherche d'un compromis optimal entre conservation et développement passe par la participation des acteurs de base du développement local, qui sont particulièrement bien informés pour savoir comment, en se basant sur un objectif de conservation donné, diminuer les contraintes qu'ils devront supporter.

Prévention et gestion autonome des conflits : le fait que le public soit associé à la définition de règles de gestion de la réserve de biosphère contribue bien entendu à prévenir les conflits qui pourraient naître de la mise en application de ces règles. Ce n'est cependant pas suffisant car des conflits peuvent naître d'une évolution dans la quantité et la localisation des ressources ou des usagers de ces ressources. Lors de la définition de ces règles, devront donc être prévues des modalités de révision de ces dernières si de tels événements se présentaient, ainsi que des mécanismes de gestion des conflits. Mais d'une façon générale, l'un des sous-produits de la participation du public sera un phénomène d'apprentissage du dialogue et de la concertation et l'accroissement des compétences détenues en la matière, tant par les acteurs du territoire que par les gestionnaires de la réserve de biosphère.

Les moyens : différentes formes de participation du public à la gestion d'une réserve de biosphère

La participation du public peut être de plusieurs ordres. Les différentes formes de participation sont présentées dans la figure 2, depuis la communication, où il n'y a pas de participation réelle jusqu'à la négociation, où le pouvoir de décision est partagé entre les pouvoirs publics et leurs interlocuteurs. Entre ces deux extrêmes, figurent des niveaux de participation très différents. Il est important de bien préciser de quoi l'on parle car il est fréquent que certains acteurs utilisent des termes signifiant un haut niveau de participation du public pour qualifier des pratiques en réalité très limitées en la matière, créant une certaine frustration parmi les acteurs.

5. A l'exception de l'autorité de gestion de la réserve et des organisations qui lui sont liées par des relations hiérarchiques, tous les autres acteurs de la réserve de biosphère représentent ce que nous appellerons ici « le public ». Ils peuvent investir un espace public dans lequel ils peuvent s'exprimer et/ou agir pour tenter d'influencer ou de proposer des règles ou des actions visant à gérer la réserve de biosphère en fonction d'une volonté commune. Le concept d'espace public, défini par Habermas (1978), cité par Candau (1999), repose sur la liberté et l'autonomie des citoyens pour la formation par la raison d'une opinion et d'une volonté collective qui viendraient influencer la production de lois : il s'agit ici d'influencer la gestion et le devenir de la réserve de biosphère. Cet espace public peut être totalement indépendant de l'autorité de gestion de la réserve, comme il peut être suggéré ou organisé par cette dernière.



Dans la communication, l'autorité de gestion veut faire passer un message et obtenir l'adhésion du public à ce qu'il affirme, propose, décide. La communication est univoque et l'on ne peut pas encore parler de participation du public.

Il en va de même pour l'information avec laquelle on met au courant un groupe cible des intentions ou décisions que l'on a prises, en tentant de fournir des éléments de compréhension, sans attendre de réactions particulières de la part de ce groupe ; mais contrairement à la communication, l'information se veut objective. Elle

Avec le dialogue, nous entrons dans le champ des interactions horizontales entre des acteurs mis sur un même pied d'égalité. Il n'a pas de finalité précise, sinon le fait de mieux se connaître et se comprendre, mais ce peut être un acquis majeur. Par exemple lorsqu'il s'agit, en zone sahélienne, de rapprocher des éleveurs, transhumants et des populations sédentaires qui exploitent les mêmes espaces mais qui ne parlent pas la même langue, n'ont ni la même culture, ni les mêmes modes de vie, une phase de dialogue et d'interconnaissance est un préalable à toute concertation effective. Il s'agit de créer une proximité, une compréhension mutuelle qui sont le premier pas d'une gestion concertée.

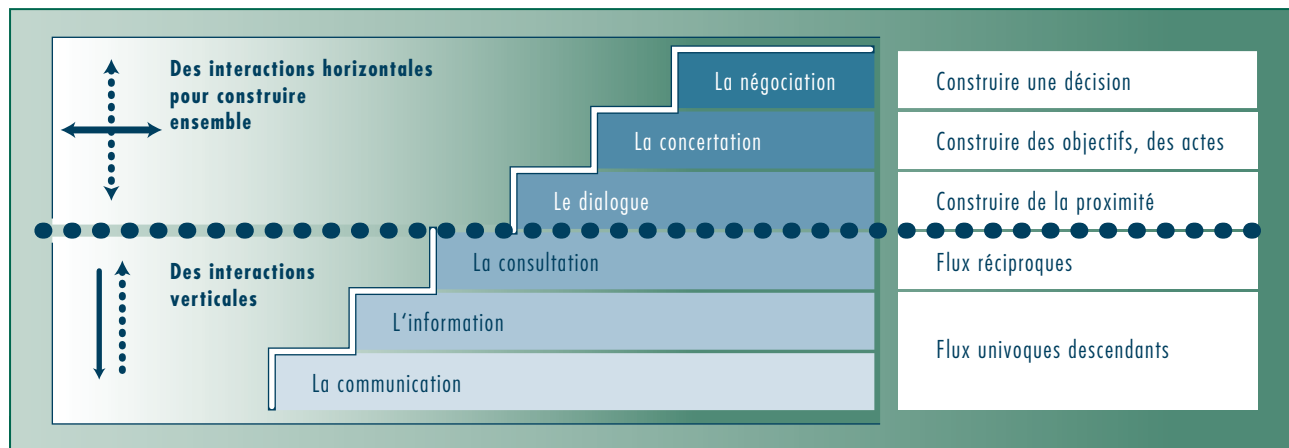


Fig. 2 Les formes de participation au débat ou à la décision relative à la gestion des réserves de biosphère

est très importante et entre dans le champ de la gestion concertée car elle donne le pouvoir aux citoyens de réagir à des décisions et de prendre une position « en connaissance de cause ».

La consultation passe par un échange lors duquel l'autorité de gestion collecte les avis des acteurs consultés, mais aucune garantie n'est donnée quant à la prise en compte des avis exprimés (Dziedzicki, 2001). Plus encore, rien n'oblige celui qui consulte à ouvrir un espace de débat entre les acteurs : nous avons observé des processus consultatifs dans lesquels le gestionnaire ne laisse aucune place à un débat qui, en favorisant les échanges horizontaux entre participants, leur permettrait de se construire une vision commune et d'acquérir plus de pouvoir. Nous distinguerons donc des consultations bilatérales (un gestionnaire-un acteur), et des consultations basées sur l'échange et le dialogue avec un groupe, plus constructives.

La concertation va plus loin que le dialogue car il s'agit de construire ensemble des éléments en vue d'une meilleure gestion de la réserve de biosphère, que ce soit à court ou long terme. Elle va beaucoup plus loin que la consultation car elle permet, de la part des participants, une réelle construction collective. C'est d'abord la construction collective des questions posées : dans une consultation, c'est celui qui consulte qui pose les questions. Dans la concertation, la question posée est elle-même construite collectivement, ce qui offre un champ beaucoup plus large aux participants. C'est ensuite la construction collective de visions, d'objectifs, de projets. La prise de décision n'est pas le centre de la concertation et le fait d'avoir construit une vision et des objectifs partagés pour un bien commun peut ouvrir la voie de changements beaucoup plus durables qu'une prise de décision immédiate. La concertation est un processus volontaire : l'individu est acteur du processus alors qu'il peut subir une consultation de façon relativement passive. Enfin, c'est un processus induit ou autonome : la concertation peut se développer entre des acteurs locaux dont l'objectif est d'adopter une position commune à défendre auprès des décideurs, ou d'agir collectivement indépendamment de la puissance publique. Finalement, la concertation naît d'un dialogue horizontal entre les

participants, dont l'objectif est la construction collective d'objets communs (points de vue, représentations, objectifs, projets), en vue d'agir ou de décider ensemble. Il n'y a pas obligatoirement de partage du pouvoir de décision entre les participants, et la décision n'est pas l'objectif premier de la concertation : son intérêt réside avant tout dans le fait de construire ensemble des objets communs.

Enfin, la négociation est définie par Dupont et Audebert (1994) comme « une activité qui met en interaction plusieurs acteurs qui, confrontés à la fois à des divergences et à des interdépendances, choisissent de rechercher volontairement une solution mutuellement acceptable ». Elle peut associer des acteurs autour du partage de ressources naturelles, les gestionnaires de la réserve de biosphère et certains acteurs autour de règles d'accès et d'usage des ressources. Elle est intéressante dans la mesure où la décision est conjointe et constitue en cela la forme qui donne le plus de pouvoir au public, mais elle présente l'inconvénient de limiter les débats autour d'une question qui peut être mal posée ou trop restrictive : en cela, elle est moins intéressante que la concertation qui ouvre un champ plus large aux acteurs concernés.

Le rôle de l'autorité de gestion de la réserve : initier ou faciliter des démarches de gestion concertée

Ces différentes formes de participation du public sont mobilisables et peuvent être associées dans une ou plusieurs démarches de gestion concertée de la réserve de biosphère. Par gestion concertée, nous entendons un processus dans lequel des acteurs s'engagent afin de gérer ensemble un ou des biens, espaces ou territoires qui leur sont communs ou d'influencer des actes et décisions déterminantes pour l'avenir de ces biens communs. La gestion concertée se développe autour d'un processus de concertation, compris comme la construction collective de questions, objectifs et/ou actions communes par le biais d'un dialogue horizontal entre des participants qui s'engagent volontairement et se reconnaissent mutuellement une légitimité à participer. Mais la gestion concertée peut aussi inclure des temps de simple dialogue, de négociation, de consultation de certains groupes sociaux, d'information des participants.

L'autorité de gestion de la réserve de biosphère peut être l'initiatrice du processus ou n'être que la destinataire de propositions issues d'un processus engagé par certaines catégories d'acteurs. Par exemple, des pêcheurs et des agriculteurs peuvent s'engager dans une concertation en vue de réduire les pollutions d'origine agricole qui affectent les activités de pêche : il peut en résulter certaines propositions qui rejoignent les objectifs de conservation

de la réserve de biosphère. Différentes catégories d'usagers peuvent se concerter pour proposer des modalités d'exploitation durable de ressources spécifiques situées dans l'aire centrale et revendiquer, sur cette base, un accès à ces ressources : la construction de telles propositions intéresse l'autorité de la réserve de biosphère, qui peut stimuler l'émergence de tels processus de réflexion et de concertation.

Nous parlerons de démarches descendantes, initiées par l'autorité de gestion, ou ascendantes, initiées par les acteurs locaux. L'autorité de gestion peut mettre en œuvre une stratégie volontariste de mise en place de démarches descendantes, comme elle peut afficher une offre d'appui, de façon à stimuler l'émergence de démarches ascendantes. Elle peut ensuite accompagner ces démarches de façon à faciliter la construction de propositions et d'accords entre les parties prenantes : elle restera à l'écoute de ces propositions tout en gardant son libre arbitre.

L'émergence d'espaces publics de concertation : des « forums hybrides locaux »

De tels processus se développent dans des espaces publics. Le concept d'espace public repose sur la liberté et l'autonomie des citoyens pour la formation par la raison d'une opinion et d'une volonté collective qui viendraient influencer la production de lois (Habermas, cité par Candau, 1999). L'autorité de gestion de la réserve de biosphère, tout en gardant ses prérogatives, va initier ou faciliter l'émergence d'espaces publics dans lesquels des acteurs tentent de s'entendre sur des règles ou des actions visant à gérer un bien soumis à des usages multiples et parfois concurrents, en fonction d'une volonté commune. Ces espaces peuvent être vus comme des forums hybrides locaux, qualifiés de forums « parce qu'il s'agit d'espaces ouverts où les groupes peuvent se mobiliser pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif » et d'hybrides « parce que ces groupes engagés et les porte-parole qui prétendent les représenter sont hétérogènes : on y trouve à la fois des experts, des hommes politiques, des techniciens et des profanes qui s'estiment concernés » (Callon et al., 2001, d'après Callon et Rip, 1992). Leur caractère hybride vient aussi des thèmes de discussion qui associent des questions économiques, écologiques, sociales... Ces forums « participent d'une remise en cause, au moins partielle, des deux grands partages qui caractérisent nos sociétés occidentales : celui qui sépare les spécialistes des profanes, celui qui met à distance les citoyens ordinaires de leurs représentants institutionnels » (Callon et al., 2001).

Agir au cœur de la concertation : des pratiques de facilitation

Parmi les facteurs qui font le succès d'une concertation figure la présence, au cœur de la concertation, d'un ou de plusieurs acteurs qui, quelle que soit leur position dans l'action (participant, agent de développement, personnel de la réserve de biosphère...) s'emploient à faciliter le dialogue et la construction d'un accord. Ils prennent du recul vis-à-vis du jeu d'acteurs pour se positionner en tant que tiers facilitateur. Nous allons maintenant préciser les contours de cette fonction de facilitation et la situer par rapport à d'autres formes d'intervention.

Facilitation, conciliation, médiation

Une analyse systématique des interventions qui visent à appuyer la construction d'une décision et/ou d'un accord entre des acteurs dont les points de vue divergent nous conduit à distinguer le champ de l'intervention proprement dite et celui de la facilitation : plusieurs modalités d'action sont présentées dans la figure 3.

Dans la première colonne de la figure n°3, les acteurs s'en remettent totalement à un tiers qui va « faire à leur place », tant lorsqu'il s'agit de définir les questions qui se posent que pour trouver les réponses et décider. Nous sommes alors bien loin d'une gestion concertée. Dans la seconde colonne, figurent des interventions par lesquelles les acteurs remettent leur destin entre les mains d'un tiers, tout en mandatant ce dernier pour une mission qu'ils entendent piloter. L'autorité de gestion de la réserve de biosphère et les représentants de la population peuvent demander une expertise dont ils élaborent clairement les termes de référence ou même solliciter un arbitrage, c'est-à-dire une décision prise par ce tiers et qu'ils s'engagent à respecter. Le faire « à la demande de » entre dans le champ de la gestion concertée dès lors qu'il s'agit d'un recours ponctuel articulé à la concertation entre les acteurs : le tiers est mandaté par les acteurs pour intervenir et alimente ce que font ces acteurs ensemble.

Dans les deux dernières colonnes, on rentre dans le champ de la facilitation en optimisant l'autonomie, la responsabilité et l'appropriation du processus par les acteurs : ce sont eux qui définissent la problématique qu'ils veulent traiter et qui sont les acteurs du débat. L'action du facilitateur s'inscrit soit dans un processus de conciliation, soit dans un processus de médiation. Dans les deux cas, l'objectif est de faciliter la construction d'un accord entre les participants, ou tout au moins d'« objets communs » (comme l'établissement et la gestion d'une réserve de biosphère au niveau d'un territoire, ou la gestion d'un écosystème ou d'une ressource utilisée collectivement au sein de cette réserve), qui peuvent être :

- Un regard, c'est à dire une façon de voir et comprendre le bien commun ;
- Un langage commun : on utilise les mêmes termes ou l'on donne le même sens aux termes que chacun emploie pour parler du bien commun ;
- Des questions, c'est à dire une sélection, une hiérarchie et une façon de définir ce qui nous préoccupe pour la gestion du bien et les problèmes que l'on va s'attacher à résoudre ;
- Un sens commun, des objectifs : c'est une perspective d'avenir, un projet collectif dont découleront les objectifs que l'on se donne pour la gestion du bien concerné ;
- Des règles, organisations, qui supporteront la gestion concertée du bien commun, dans la durée.

Le facilitateur épouse ici les objectifs de toute concertation et peut agir de deux façons : soit il s'autorise à livrer des opinions et des propositions aux participants et agit alors comme un conciliateur, soit il évite de le faire et laisse aux acteurs l'initiative exclusive de la construction des objets communs : il agit alors comme un médiateur. Cette distinction est fondamentale car si l'objectif reste le même, les règles du jeu sont différentes. La démarche du facilitateur rejoint sur certains points celle qui est proposée par le courant de la gestion patrimoniale (Ollagnon, 1974). Le facilitateur pourra reprendre à son compte certains outils proposés par cet auteur relatifs à l'état des lieux de la situation et à l'analyse du jeu d'acteurs : il restituera cette image de la réalité aux acteurs en présence et l'utilisera comme un support pour un dialogue qu'il s'attachera à stimuler et à accompagner.

Zoom sur certaines pratiques de facilitation : médiation-miroir et médiation-passerelle

Nous prendrons pour exemple deux types de pratiques qui relèvent de la facilitation de la concertation et que nous avons qualifiées de médiation-miroir et de médiation-passerelle. Il en existe bien d'autres, mais elles donnent une première image de la forme que peut prendre la facilitation.

Une première pratique couramment mise en œuvre consiste à projeter une image de leur propre réalité aux acteurs en conflit : cette image peut être photographique, cartographique ou encore théâtrale, elle peut se situer dans le présent ou mettre en scène le futur qui serait produit par telle ou telle décision. Cette image constituera un support de dialogue qui stimulera la discussion, amenant des acteurs qui ne s'exprimaient pas à le faire. Elle vise aussi à montrer que les acteurs en présence sont interdépendants et ne peuvent pas se passer les uns des autres, ce qui stimulera la recherche de compromis. Ces interventions peuvent être assimilées à des pratiques

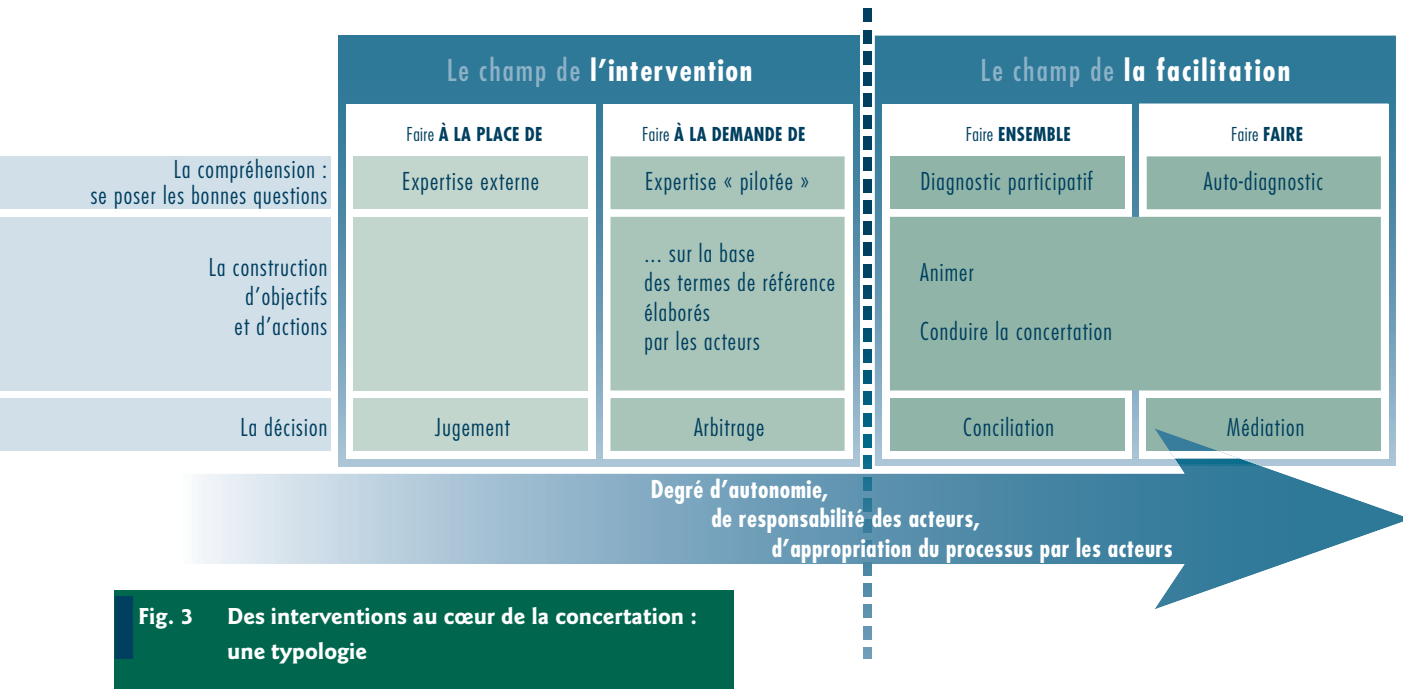


Fig. 3 Des interventions au cœur de la concertation : une typologie

de médiation, puisqu'il ne s'agit pas d'influencer mais bien de faciliter le dialogue en vue de la recherche de solutions par les acteurs locaux. S'agissant de mettre en forme la réalité locale et d'en présenter une image la plus neutre possible aux protagonistes de la concertation, nous parlerons de « médiation-miroir ». Cette image est un support pour ouvrir le dialogue ou, plus avant dans le processus, une base informative que l'on utilise pour construire un accord. Ce type d'intervention est le plus souvent le fait d'intervenants externes.

La médiation-passerelle est par contre le fait d'acteurs qui appartiennent au territoire et qui sont rarement indépendants : ils peuvent appartenir à une catégorie d'acteurs impliqués dans la concertation, mais ce sont souvent des personnes dotées d'une multi-appartenance. C'est, par exemple, au Mali, un chef coutumier qui est aussi président d'une Chambre locale d'agriculture : il est familiarisé tant avec le monde coutumier qu'avec des institutions issues de l'Etat, maîtrise les langages des uns et des autres, est respecté par les uns comme par les autres. Il constitue une passerelle naturelle entre ces deux mondes. De façon générale, la multi-appartenance permet à des acteurs en situation de médiation-passerelle de faire le lien entre les participants, d'être eux-mêmes un lien. Lorsqu'il existe un individu qui peut ainsi servir de passerelle, le dialogue peut émerger sur la base de la confiance que chacun met dans cette personne, ce qui permet de faire l'économie d'une relation de confiance, au départ, entre les catégories d'acteurs. La médiation-passerelle fait vivre le lien entre les participants, assure la cohérence et la continuité du processus de concertation : le médiateur constitue lui-même un lien qui va s'estomper avec l'établissement d'autres liens moins per-

sonnels. C'est un « nœud de réseau » qui assume – formellement ou tacitement - une fonction d'animation en renvoyant les questions et en incitant chacun à apporter des réponses.

Ces deux pratiques ne sont pas le fait des mêmes acteurs. Elles n'ont en apparence rien de commun, si ce n'est leur objectif qui n'est autre que faciliter le dialogue sans en influencer le contenu, si ce ne sont aussi les efforts de chacun de ces « médiateurs » pour catalyser une dynamique sans la canaliser, stimuler sans initier, créer des liens qui reposent initialement sur eux mais finiront par exister sans eux. Nous parlerons de pratiques de médiation territoriale, définies comme des interventions visant à favoriser l'émergence d'un accord entre plusieurs catégories d'acteurs : il s'agit de catalyser la construction d'un ou d'une série d'accords au cours d'un processus de concertation plus ou moins formalisé, sans pour autant en influencer le contenu. L'objectif de la médiation territoriale est d'appuyer et d'accompagner la mise en mouvement des acteurs locaux pour une gestion concertée de biens communs, avec un objectif de développement équilibré du territoire (Beuret et al., 1998). Il ne s'agit donc ni de fournir une solution, ni d'arbitrer entre les solutions proposées par chacun, mais d'appuyer la recherche d'une solution de compromis comme produit de la concertation, qui soit donc inventée par les acteurs locaux.

La médiation territoriale et plus généralement la facilitation de la concertation ne sont pas toujours le fait d'un tiers extérieur au jeu des acteurs. Il est même très rare de trouver un facilitateur qui soit un tiers et qui ait été convoqué en tant que tel. Les acteurs de la concertation, qu'il s'agisse d'institutions ou de citoyens, ont plu-

tôt l'habitude de se débrouiller avec « ce qu'ils ont », soit des participants capables de prendre du recul par rapport à leur catégorie d'appartenance, soit des agents de développement qui prennent implicitement un rôle de facilitateur. Ce sont toujours des acteurs qui montrent une capacité certaine à se détacher de la situation d'action et de ses protagonistes pour prendre du recul. La facilitation n'est pas un métier : c'est d'abord un ensemble de pratiques qui sont le fait d'acteurs très divers et qui peuvent changer le cours des choses en faisant progresser le dialogue.

Pour l'autorité de gestion : être facilitatrice ou mobiliser des facilitateurs

L'autorité de gestion de la réserve de biosphère peut se positionner comme facilitatrice dans des conflits qui opposent certaines catégories d'acteurs, usagers du territoire qu'elle se doit de gérer. Mais il est difficile d'être conciliateur ou médiateur lorsque l'on dispose d'un pouvoir et de moyens de coercition importants. Il est encore plus difficile de jouer ce rôle lorsque l'on est impliqué dans les conflits dont il est question. Dans ce cas, l'autorité de gestion interviendra pour mobiliser des facilitateurs. Elle identifiera des ressources locales ou externes de médiation ou de facilitation – et il en existe souvent localement – et tentera de les appuyer pour qu'ils jouent leur rôle en toute indépendance.

Points de repères pour l'action

Nous avons étudié de nombreux processus de concertation en France (Beuret, 2005), en Afrique et en Amérique latine (Beuret et Lasbennes, 2004) : nous fournissons ici quelques points de repères issus de ces analyses, qui nous semblent particulièrement utiles pour l'action comme pour l'analyse de tels processus.

Itinéraires de concertation : processus longs

La durée des processus de concertation étudiés se mesure généralement en années plutôt qu'en mois. Lorsque, en France, une administration locale déclarait son intention d'obtenir la signature d'un accord entre tous les usagers d'un vaste territoire littoral en deux ans, il y avait tout lieu d'avoir des doutes soit sur la qualité de l'accord, soit sur le réalisme de cet objectif : c'était il y a cinq ans ! A Madagascar, certains contrats portant sur la gestion des ressources forestières, associant la population, les services des Eaux et Forêts et les communes, ont été élaborés en deux semaines : mais les signataires

ne se sont approprié ni la démarche, ni l'accord : on ne peut parler de concertation. Dès lors, nous voudrions revenir sur certaines idées – parfois – reçues :

- La concertation n'est pas une opération ponctuelle par laquelle « on réunit tout le monde et on se met d'accord ». Les opérations de ce type sont vouées à l'échec car les participants n'ont pas le temps de se connaître, de se reconnaître mutuellement légitimes, de se construire un langage commun pour dialoguer.
- La concertation n'est pas une opération statique par laquelle les participants ne font qu'identifier les points sur lesquels ils sont d'accord. Si les points de consensus entre les participants peuvent constituer un point de départ, ils sont la base d'une construction collective conduite dans le cadre d'un processus dynamique : la concertation crée une « valeur ajoutée ».
- La concertation ne se réduit jamais à une procédure. Elle ne suit jamais entièrement le chemin qui lui a été tracé, sauf lorsque les participants ne se sont pas approprié la démarche, ce qui laisse présager de piètres résultats. Elle se déroule tant dans les instances prévues à cet effet que sur des « scènes » formelles ou informelles qui n'ont pas été prévues par la procédure. Tout processus de concertation est vivant et a une dynamique propre.

Ceci nous a conduits à définir le concept d'itinéraire de concertation. A l'image de l'itinéraire technique d'une culture, marqué par des étapes de croissance de la plante et différentes interventions effectuées par l'agriculteur, l'itinéraire de concertation est marqué par une progression dans le dialogue (positive ou négative), des « événements » extérieurs qui l'influencent et d'éventuelles interventions qui visent à favoriser son avancée, qualifiées d' « opérations ». Il est décomposable en phases qui peuvent soit se superposer pendant un certain temps, soit se succéder : le nombre et la nature des participants, l'objet des discussions, l'émergence d'accords et leur portée sont autant d'éléments qui permettent de caractériser chaque étape du processus. Chaque itinéraire est unique et ne peut en aucun cas être assimilé à une procédure, définie comme un ensemble de règles et de formalités qui doivent être observées pour parvenir à un résultat (Candau, 1999) : dans le cas de processus formalisés, une procédure fixe parfois un cadre et une ossature que l'itinéraire respecte mais dépasse largement. L'itinéraire de concertation représente le cheminement effectivement suivi par la concertation en termes de contenu comme de forme. Il comprend des étapes formalisées et d'autres qui ne le sont pas, telles que d'éventuelles discussions de bord de champ, de bout de comptoir, d'arbres à palabres, qui peuvent se révéler déterminantes.

Construction de l'espace

de la concertation :

légitimité, représentativité, proximité

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il faudra s'attacher à construire un espace dans lequel chacun pourra s'exprimer et la parole de chacun sera reconnue comme légitime. Il ne s'agit pas que chacun adhère à l'opinion de l'autre mais que chacun écoute et tente de comprendre les besoins et le langage de l'autre. Ceci ne se fait pas d'emblée et l'on devra porter une attention particulière aux points suivants :

Légitimation des participants : le principal obstacle à un réel dialogue est souvent la légitimation de l'autre. Il est plus difficile pour certains conservateurs de parcs de reconnaître une légitimité à certains villageois exclus autoritairement d'une zone mise en réserve que, une fois qu'une légitimité a été reconnue à ces acteurs, de trouver un accord avec eux : reconnaître l'autre légitime, c'est accepter que l'autre a quelque chose à dire et qu'il est légitime de tenir compte de ce qu'il dit. De même, dans la zone périphérique d'un parc, il est souvent plus difficile à un agriculteur de reconnaître la légitimité de l'environnementaliste qui entend influencer ses pratiques que de trouver un accord avec lui, une fois qu'il a accepté que l'autre a un mot à dire sur ce qu'il fait dans ses parcelles. Certains participants seront reconnus légitimes pour contribuer au dialogue, d'autres non. Or, reconnaître la légitimité de l'autre, y compris ses besoins et désirs prend un certain temps. Il faudra accompagner cette légitimation mutuelle des participants, condition sine qua non d'un réel dialogue.

Proximité donnée, proximité construite : la légitimation passe en particulier par une meilleure connaissance mutuelle des participants. Or, dans certains cas, les participants se connaissent bien et il existe alors une « proximité donnée ». Dans d'autre cas, la proximité est à construire et c'est ce à quoi vont s'employer des personnes en situation d'animateurs et de médiateurs. Le fait d'être voisins n'est pas un gage de proximité : en France, des agriculteurs et des ostréiculteurs en conflit autour de problèmes de pollution de l'eau ont découvert qu'ils ne connaissaient rien aux activités et au vécu des autres. Ils ont organisé des rencontres « paysans de la terre – paysans de la mer » pour se retrouver autour d'une proximité de métier. De façon générale, la construction d'une proximité entre les participants passe par l'organisation de visites mutuelles des uns chez les autres, de temps de convivialité ou de travail partagé. Un cas extrêmement complexe a été observé au Mali où un accord était recherché entre éleveurs transhumants peuhls et agri-éleveurs sédentaires d'autres ethnies :

certaines ressources sont exploitées de fait par ces deux groupes, qui ne parlent pas la même langue et n'ont pas la même culture. Une organisation non gouvernementale (ONG) a commencé par réaliser des « portraits de famille » qui, projetés aux deux parties en présence, leur a permis de mieux se connaître et de se rendre compte qu'ils avaient des points communs dans leur vécu, leurs difficultés, la façon de subir les aléas climatiques. C'est l'embryon d'une proximité qui permettra d'engager un dialogue.

Construction d'un langage commun : même lorsque les parties en présence ont la même langue, rien ne sert de dialoguer si l'on n'attribue pas le même sens aux mêmes termes. En France, le cas de la concertation entre agriculteurs et ostréiculteurs, déjà évoqué, est particulièrement révélateur. Les deux groupes professionnels vont ainsi s'apercevoir que lorsque les agriculteurs parlent de pollution, ils pensent à la pollution par les nitrates – pour laquelle la profession est mise en cause publiquement – alors que les ostréiculteurs pensent aux pollutions bactériologiques qui sont celles qui leur posent réellement problème. De même, lorsque les agriculteurs parlent du lisier, qui est la source principale des pollutions bactériologiques d'origine agricole, ils le voient comme un fertilisant alors que les ostréiculteurs pensent qu'il s'agit d'un déchet. Les mêmes mots n'ayant pas le même sens, le dialogue aurait pu se poursuivre sur fond de malentendu : il est donc nécessaire de s'assurer que l'on dispose d'un langage commun et de construire ce dernier.

Question cruciale des « tiers-absents » : certains acteurs ne veulent pas participer à la concertation, soit parce qu'ils n'en voient pas l'utilité, soit parce qu'ils privilégient des stratégies d'affrontement à toute coopération. D'autres sont des acteurs-clés mais ne se voient pas reconnaître de légitimité par les autres acteurs. Il s'agit de « tiers-absents » que l'animateur de la concertation ne devra pas oublier, notamment pour tenter de les intégrer ultérieurement. L'un des risques majeurs de la concertation est en effet de s'entendre « entre soi » aux dépens de catégories d'acteurs que l'on exclut de la concertation. Ceci peut être la source de problèmes majeurs. A Madagascar, ont été observés des cas où des populations exclues d'un accord relatif à la gestion de ressources forestières qu'elles exploitaient, détruisaient sciemment ces ressources de façon à discréditer l'accord et à obtenir son annulation. Un autre type de « tiers-absent » peut être un acteur sans l'assentiment duquel l'un des participant à la concertation ne peut réellement s'engager. En Afrique de l'Ouest, un conservateur de parc, après une semaine de formation au dialogue et à la concertation

a fini par dire que, malgré son adhésion à nos propositions, elles étaient pour lui inapplicables en l'absence de l'assentiment de sa hiérarchie et d'une concertation avec d'autres administrations : dans ce cas, la concertation au sein de la réserve de biosphère est également conditionnée par une concertation interinstitutionnelle.

Choix des porte-parole et question du « savoir-transmettre » : une question plus classique est la question du choix de porte-parole qui soient réellement représentatifs. Nous avons observé un cas en Equateur où une phase complète de négociation autour de la gestion de la ressource en eau voit ses résultats provisoirement anéantis par le fait que les usagers de l'eau ne se retrouvent pas réellement dans les personnes supposées les représenter et rejettent l'accord qui a été construit. La représentativité des porte-parole doit être l'objet d'une attention particulière. Une autre question est celle du « savoir-transmettre » détenu par les représentants. En effet, on observe parfois la répétition d'un cycle totalement stérile au cours duquel des représentants évoluent dans leurs positions grâce à une confrontation et à un réel échange avec les autres protagonistes, mais sont sérieusement « recadrés » par leur groupe d'appartenance qui, lui, n'a pas vécu ces échanges : le groupe, soit se choisit un autre représentant, soit exige que son représentant revienne à sa position initiale... et tout est à refaire ! Un enjeu majeur réside donc dans la capacité du représentant à savoir transmettre le vécu de la concertation auprès de ceux qu'il représente : soit il dispose d'un savoir-faire en la matière, soit il faudra l'accompagner et l'appuyer dans la restitution de ce vécu.

Adapter les formats d'action : enfin, il est nécessaire d'adapter les formats de l'action à toutes les catégories d'acteurs en présence, de façon à permettre l'expression de tous et l'appropriation de l'action par tous. Sous le terme de « format d'action », nous regroupons tout ce qui caractérise la forme prise par une action collective, dans ses différentes composantes : l'échange d'idées et la mise en débat des options possibles, la représentation des groupes d'acteurs, la transmission de l'information, la prise de décision, la programmation des actions à réaliser, les rythmes de l'action, la codification des règles, le contrôle exercé sur les membres pour le respect des engagements de chacun. On peut, par exemple, avoir des règles écrites, orales ou tacites, un contrôle exercé par une autorité spécifique ou un contrôle social exercé sur les membres du groupe par les autres membres, une programmation chronologique des actions ou une gestion permanente, au jour le jour, une prise de décision hiérarchique, consensuelle ou à la majorité absolue ou relative, des temps d'action calqués sur l'année civile ou sur

la campagne agricole. Le format d'action classique qui caractérise une administration ou un projet peut souvent être très éloigné des formats d'action familiers des acteurs locaux. Il sera nécessaire, en particulier si l'on met en place des instances temporaires ou permanentes de concertation, de se rapprocher au maximum des formats d'action locaux, après les avoir clairement identifiés et en avoir compris la logique. De façon plus générale, l'autorité de gestion de la réserve devra rechercher un compromis entre des exigences qui lui sont propres (par exemple, relatives à la budgétisation et à la prise de décision) et une nécessaire adaptation aux formats d'action locaux.

Logique d'une démarche : de l'acceptable vers le souhaitable

Finalement, l'analyse comparative d'itinéraires de concertation montre que la démarche générale consiste toujours à aller de ce qui est acceptable par l'ensemble des participants vers ce qui est souhaitable : on repartira de ce qui est acceptable par les acteurs locaux pour dialoguer, en termes de thème, d'interlocuteurs ou encore d'échelle, pour aller vers ce qui est souhaitable pour trouver effectivement une réponse aux problèmes posés.

Le dialogue ne peut en effet s'engager que sur la base d'un « acceptable » commun à l'ensemble des acteurs associés dans un premier réseau de participants. Il ne sert à rien de vouloir « réunir tout le monde » dès le départ, si l'on associe des acteurs qui sont incapables de se parler et de s'écouter. C'est une erreur couramment commise qui se traduit par des dialogues de sourds ou par des concertations étouffées dans l'œuf : la concertation étant une démarche volontaire, ceux que l'on a réunis alors qu'ils ne sont pas prêts à dialoguer quittent la scène. Le dialogue ne peut donc s'engager qu'avec des acteurs susceptibles de se reconnaître une légitimité et qui s'acceptent mutuellement. Il en va de même en termes de thématique et d'échelle : par exemple, les ostréiculteurs et les agriculteurs, lorsqu'ils engagent un dialogue autour de la pollution de l'eau dans le cas déjà évoqué, ne le font qu'à l'échelle d'une commune, échelle qui n'est pas pertinente quant au problème posé : mais c'est à cette échelle qu'ils peuvent dialoguer. L'échelle socialement acceptable à ce stade n'est pas l'échelle pertinente du point de vue environnemental, mais c'est elle qu'il faut retenir pour engager le dialogue. En termes de thématique, on s'aperçoit que les acteurs vont d'abord s'employer à éviter « les sujets qui fâchent » pour ne les aborder qu'ultérieurement : on se limite à ce stade aux sujets qui peuvent être évoqués sans provoquer de rupture entre les participants. C'est ainsi que des ostréiculteurs et des agriculteurs en conflit autour d'un problème de pollution d'origine agricole vont d'abord aller s'intéresser en-

semble aux pollutions issues d'une ville toute proche : on évite le problème pour apprendre à se connaître, se forger des connaissances communes, ce qui permettra d'aborder le cœur du conflit dans un second temps. Au Mali, dans une concertation sur le foncier rural, les participants évoquent tour à tour le droit coutumier puis les nouvelles dispositions du droit positif qui offrent une possibilité aux toutes nouvelles communes de s'approprier certains espaces : les contradictions entre ces deux régimes de droits ne sont pas évoquées dans un premier temps.

Il ne s'agit pas d'é luder définitivement les sujets qui fâchent mais bien de « suspendre » temporairement un débat conflictuel qui n'a aucune chance d'aboutir. Il faudra donc ensuite, lorsque le réseau des participants à la concertation sera stabilisé, ré-investir ces sujets de conflits. Le sens général de la démarche est d'élargir l' « acceptable » de chaque participant de façon à ce que le « plus grand dénominateur commun acceptable par chacun » soit suffisant pour poser les vraies questions, associer tous les acteurs clés au dialogue, évoluer vers une échelle pertinente : lorsque ceci est acquis, on peut évoluer vers le « souhaitable ». C'est là le sens général que l'on retrouve dans l'ensemble des itinéraires de concertation.

Si une erreur commune au début de l'itinéraire est d'aborder trop tôt les sujets conflictuels, une erreur commune dans les phases suivantes est de ne plus jamais les aborder ! Une fois que le dialogue est engagé, les protagonistes peuvent avoir tendance à éviter tout conflit, soit parce qu'ils sont intéressés à ce que la situation perdure, soit parce qu'ils veulent arriver à un accord qui élude les questions essentielles mais qu'ils pensent pouvoir exploiter à leur profit. Nous avons observé deux stratégies, dans un cas au Mali, qui permettent à la concertation de perdurer sans que les divergences majeures ne soient abordées : elles consistent d'une part à éviter l'explicitation des divergences en cloisonnant le débat, d'autre part à éviter la rencontre des acteurs de base de la controverse qui, immanquablement, poseraient et expliciteraient ces divergences. Il arrive que les participants à la concertation aient non seulement un intérêt limité à l'obtention d'un accord, mais que certains aient intérêt à ce que le processus de concertation perdure, notamment lorsque la concertation est source de financement pour ceux qui l'animent ou y participent. La concertation peut devenir une façon d'occuper l'espace du débat public et devient alors à la fois le produit et l'instrument de stratégies d'évitement. A Madagascar, ont été observés des cas où les protagonistes évitent le conflit non pas pour faire durer la concertation mais pour la terminer au plus vite, quitte à obtenir un accord vide de sens. C'est ainsi qu'un médiateur nous confiait : « La gestion de conflits,

je sais faire, mais je n'ai pas le temps... ». Son employeur l'a placé dans une situation d'obligation de résultat, avec un délai très court et il a donc choisi d'éviter tout ce qui ralentissait le processus. Si l'autorité de gestion de la réserve de biosphère veut promouvoir la concertation, elle devra veiller à positionner celui qui accompagne la concertation dans un contexte favorable. Celui-ci doit disposer de temps et d'une possibilité d'intervenir sur le long terme. Son travail ne doit pas être évalué en fonction de la seule obtention d'un accord. Au même titre que les participants, il ne devra pas être placé dans une situation où il a un intérêt à ce que le processus perdure le plus longtemps possible, situation parfois créée par un apport financier spécifique.

L'autorité de gestion devra donc se donner les moyens d'accompagner un processus en respectant la logique d'ensemble de la démarche, qui revient à évoluer de ce qui est acceptable par les acteurs vers ce qui est souhaitable en termes de participants à la concertation, de thème, d'échelle... et finalement d'accord.

Trois formes de « traduction »

Nous intéressés à des opérations de « facilitation » de la concertation, nous avons réalisé un inventaire systématique des interventions qui ont « fait avancer les choses » dans les processus de concertation observés. Nous avons constaté qu'en amont ou en aval de la médiation ou de la conciliation, existent d'autres opérations toutes aussi nécessaires, qui vont rendre la réalité accessible au dialogue ou convertir le fruit du dialogue en règles, projets, actions, qui permettront réellement au dialogue de transformer la réalité. Nous parlerons à chaque fois de traduction, car il s'agit toujours de « transformer un énoncé problématique particulier dans le langage d'un autre énoncé particulier » (Callon et Latour, 1991) : il s'agit de traduire le réel dans le langage des acteurs, le langage d'une catégorie d'acteurs dans le langage des autres, ou la production collective du groupe dans un langage réglementaire qui déterminera les actes de certains acteurs.

La traduction scientifique vise à rendre le réel intelligible pour l'ensemble des participants à la concertation, dans un langage et sous un format qui leur seront les plus familiers possible. Il s'agit de s'entendre sur un langage et des représentations du réel qui dépassent les clivages. La traduction peut porter sur le milieu physique ou le milieu humain : dans ce dernier cas, il s'agit notamment de représenter les interactions entre les acteurs autour de l'objet de la concertation. La traduction peut porter sur le présent, sur le passé lorsqu'il détermine le présent,

mais aussi sur l'avenir, avec des scénarios d'évolution qui expriment les conséquences des choix des participants. Il s'agit de rendre la réalité accessible au dialogue.

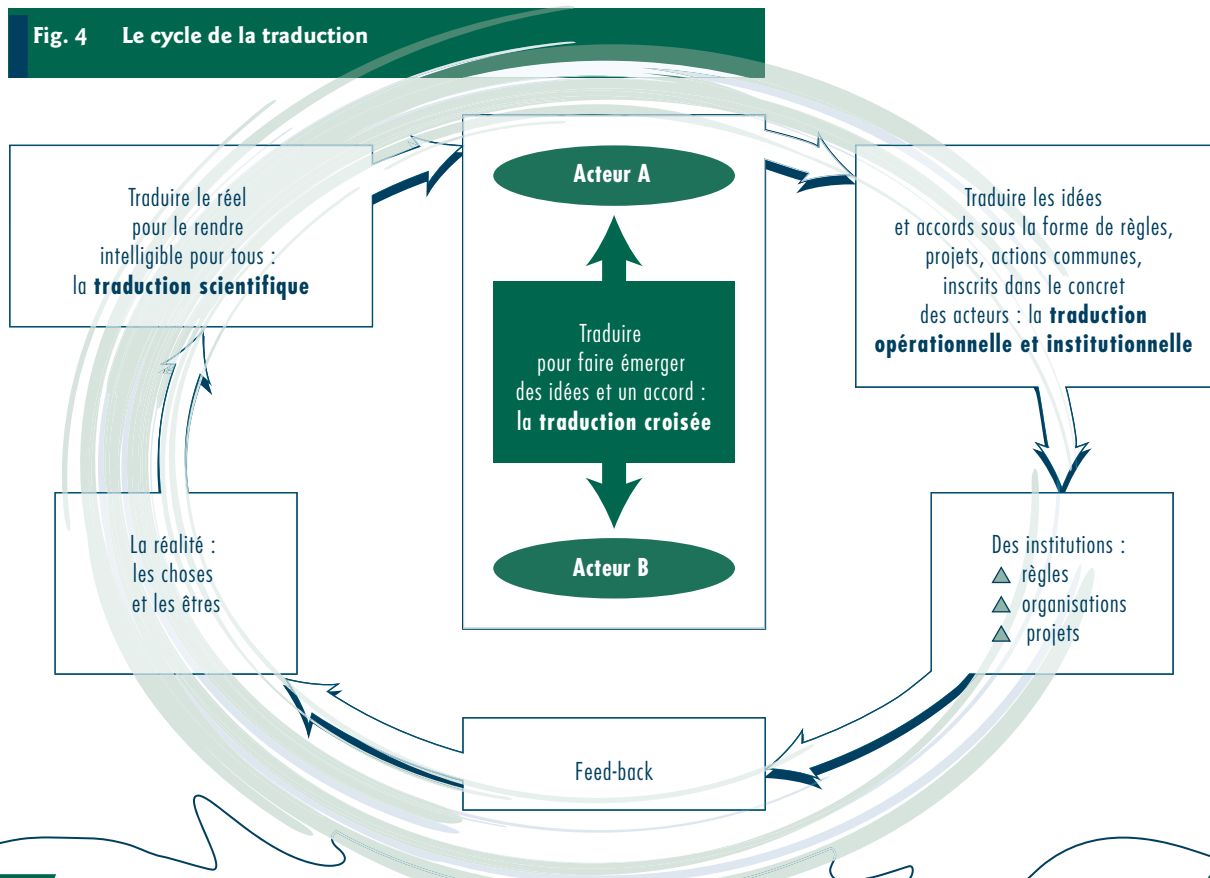
La traduction croisée vise à rendre intelligibles les positions des uns aux yeux des autres et à susciter l'émergence de passerelles entre les acteurs. Nous retrouvons ici des interventions de conciliation ou de médiation et notamment les deux formes de médiation déjà évoquées.

La traduction institutionnelle a pour objectif de transformer les idées exprimées lors des débats, en actions collectives et en institutions économiques, c'est-à-dire des règles, des organisations. Il s'agit d'abord d'appuyer les participants dans le choix de la solution qui leur convient le mieux, parmi celles qui ont été proposées. Dans certains cas, il est possible d'utiliser des outils d'évaluation multicritères qui permettront aux participants de comparer plusieurs propositions selon plusieurs points de vue. Une traduction opérationnelle est parfois nécessaire : il s'agit alors d'expérimenter des solutions envisagées, d'évaluer leur faisabilité afin de permettre aux acteurs de retenir la meilleure, en connaissance de cause. Ensuite, des opérations de « formatage » visent à traduire les idées et propositions retenues sous des formats qui leur permettent de s'inscrire durablement dans les actes de chacun et dans le paysage institutionnel. Ceci

peut passer par l'élaboration de contrats, de statuts ou de projets.

Ces différents types de traductions s'inscrivent dans un cycle, représenté dans la figure 4. La « traduction croisée » vient en aval d'une traduction scientifique qui rend intelligible la réalité des choses et des êtres et, ce faisant, les rend « discutables », accessibles au dialogue. Elle se situe elle-même en amont d'une traduction institutionnelle qui convertit les idées et propositions issues du dialogue en actions collectives et en institutions. Ces « produits » du dialogue, puis de la traduction institutionnelle, vont contribuer à faire évoluer les êtres et les choses vers un nouvel état qui peut être le point de départ d'un nouveau cycle de concertation et de traduction. Le processus de concertation a bien une dimension linéaire (un problème, une concertation, un accord...) mais il avance via une spirale de la traduction. La condition nécessaire au bon fonctionnement de ce cycle est que les trois types de traduction soient effectivement opérés. La conduite de la concertation suppose donc de s'assurer que toutes ces fonctions de traduction soient bien assurées, que ce soit par un ou plusieurs traducteurs.

La mise en œuvre de ces trois fonctions de traduction suppose de faire appel à une personne ou à une organisation capable de les prendre en charge elle-même ou d'organiser et de coordonner le recours à plusieurs traducteurs : l'autorité de gestion de la réserve est bien placée pour jouer ce rôle.



Conclusion

Au sein des réserves de biosphère, le dialogue et la concertation permettent aux parties en présence de mieux se connaître, de reconnaître l'autre dans ses besoins et ses désirs et de construire ensemble des règles (ou d'aménager les règles existantes) en vue d'une part d'une efficacité optimale, d'autre part d'une appropriation des règles par ceux qui les auront définies ensemble. L'efficacité des règles ainsi fixées se mesure au regard des objectifs de conservation de la biodiversité et de développement durable des réserves de biosphère mais aussi en termes d'optimisation du rapport entre cette efficacité et les contraintes imposées aux acteurs locaux dans leurs activités économiques, sociales et culturelles. Ces acteurs sont à même de fournir des indications et propositions pertinentes en vue de maximiser ce rapport, et la concertation entre les responsables de la réserve de biosphère et ces acteurs doit permettre de retravailler ensemble les propositions des uns et des autres en vue d'une construction commune. La participation des citoyens à la réflexion ou même parfois à la définition des règles du jeu est l'un des fondements de la légitimation de ces règles, de leur appropriation par les acteurs supposés les respecter et de l'exercice d'un contrôle social, par tous ceux qui les ont définies, sur ceux qui sont supposés devoir les respecter.

Que peut faire l'autorité de gestion pour faciliter le dialogue et la concertation ? Elle peut engager des processus de concertation et les animer, processus via lesquels les représentants de la population locale seront invités à participer à la gestion de la réserve, de façon informative, consultative ou même décisionnelle. Elle peut aussi stimuler l'émergence d'espaces de concertation entre les acteurs locaux, afin qu'ils construisent des propositions relatives au règlement de conflits ou à la gestion de la réserve de biosphère dans une perspective de développement durable : elle affiche alors une offre d'appui et d'accompagnement à de telles initiatives. Enfin, au cœur de processus de concertation en cours, elle pourra intervenir comme facilitatrice ou identifier puis mobiliser des ressources locales de conciliation ou de médiation. Toutes ces interventions supposent certains savoir-faire et supposent de savoir se positionner dans le dialogue de façon à ne pas se substituer aux acteurs mais au contraire à stimuler leur créativité. Nous avons proposé quelques points de repère relatifs à la façon d'accompagner le dialogue et la concertation : il ne s'agit que de références issues de l'observation de plusieurs cas concrets. Sur le terrain, certains acteurs disposent de compétences et d'expériences qu'il serait utile de capitaliser afin d'enrichir ces références. Il ne s'agit pas de fournir des recettes

et méthodes clés en main mais de permettre à chacun de disposer de points de repère dans l'organisation de la participation du public à la gestion des réserves de biosphère et dans la façon de catalyser, appuyer et accompagner des processus de dialogue.

Bibliographie

- Boltanski, L., Thévenot, L. 1991. *De la justification : les économies de la grandeur*. Gallimard, Paris.
- Beuret, J.E. 2005. *Au fil des itinéraires de concertation : l'analyse comparative de dynamiques de gestion concertée d'espaces ruraux et littoraux*. Rapport final du projet Concert, Programme « Concertation, Décision, Environnement ». Ministère de l'Environnement et du Développement durable, Paris.
- Beuret, J.E. 2006. *La conduite de la concertation pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. Editions L'Harmattan, Paris.
- Beuret, J.E., Lasbennes, F. 2004. *La médiation au cœur de projets de coopération : enseignements tirés de l'analyse de cas en Afrique et en Amérique latine, dans le champ de la gestion concertée des ressources naturelles*. Rapport du projet Medisud, Ministère des Affaires étrangères, Paris.
- Beuret, J.E., Floch, H., Mouchet, C. 1998. La médiation au cœur du territoire : réflexion à trois voix. *Revue POUR*, 160 : 53-65.
- Candau, J. 1999. Usage du concept d'espace public pour une lecture critique des processus de concertation : le cas des OLAE en Aquitaine. *Economie Rurale*, 252 : 9-15.
- Callon, M., Latour, B. (eds). 1991. *La Science telle qu'elle se fait*. La Découverte, Paris.
- Callon, M., Rip, C. 1992. Humains, non-humains : morale d'une coexistence. In : *La terre outragée : les experts sont formels*, pp. 140-156. *Revue Autrement, Série Sciences en société* 1. Autrement, Paris.
- Dupont, C., Audebert, P. 1994. *La négociation, applications d'exercices*. Dalloz, Paris.
- Dziedzicki, J.-M. 2001. *Gestion de conflits d'aménagement de l'espace : quelle place pour les processus de médiation ?* Thèse de doctorat en Aménagement de l'espace et urbanisme. Université de Tours, Tours.
- Ollagnon, H. 1974. Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels. *Aménagement et nature*, 74 : 1-4.
- Pennanguer, S., Beuret, J.E., Tartarin, F., Sabourin, A. 2004. *Se confronter pour construire ? Itinéraire d'un conflit en mer d'Iroise*. Communication aux journées « Conflits d'usage et de voisinage », Paris, 11-12 octobre 2004.
- UNESCO. 2003. *Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier de formation régional sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest. Réserve de biosphère de la Pendjari, Bénin*. 11-17 mai 2003. Rapport final. UNESCO, Paris.



Mettre en œuvre le concept de réserve de biosphère à l'échelle du territoire : diversité des structures et des acteurs

Les réserves de biosphère sont des « aires portant sur des écosystèmes ou une combinaison d'écosystèmes terrestres et côtiers/marins, reconnues au niveau international dans le cadre du Programme de l'UNESCO sur l'Homme et la biosphère (MAB) » (Cadre statutaire du Réseau mondial de réserves de biosphère, UNESCO, 1996).

Lancé à la fin des années soixante par l'UNESCO, le programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) avait pour objectif de fournir des bases scientifiques pour une gestion rationnelle des ressources naturelles. Il a très tôt affirmé l'importance d'asseoir les stratégies de conservation de la nature sur la connaissance d'une part, mais aussi sur le développement économique et social des populations, dans le respect des cultures locales. Pour concrétiser une forte volonté d'application, les premières réserves de biosphère, plus tard constituées en réseau mondial, ont été établies à partir de 1976 dans le cadre de ce programme. Initialement lieux de conservation et d'observation pour les chercheurs et les naturalistes, les réserves de biosphère sont, dans leur acception actuelle, des territoires complexes d'interactions entre dynamiques biologiques et sociales, où les activités scientifiques gardent une place importante. La définition, les modes d'action et les critères de sélection des réserves de biosphère ont évolué au cours du temps, intégrant de nouvelles dimensions. En 1995, le Réseau mondial des réserves de biosphère a fait l'objet d'une réflexion au niveau international qui a abouti à l'élaboration de deux documents-cadre :

- La Stratégie de Séville (UNESCO, 1996) définit les objectifs et recommande les actions à entreprendre aux niveaux international, national et local pour le développement et la mise en œuvre des réserves de biosphère.
- Le Cadre statutaire (UNESCO, 1996) stipule les conditions à remplir pour un bon fonctionnement du Réseau mondial de réserves de biosphère. Il a été formellement adopté par la Conférence générale de

CATHERINE CIBIEN, FRÉDÉRIC BIORET
ET JEAN-CLAUDE GÉNOT

l'UNESCO et en est la seule base légale au niveau international. Dans leur conception actuelle, les réserves de biosphère doivent remplir trois grands ensembles de fonctions, qu'il convient d'intégrer et de mettre en application :

- conserver la biodiversité naturelle et culturelle ;
- tester des approches du développement durable ;
- être des espaces de recherche, d'éducation, de formation et de participation locale.

Pour être désignées par l'UNESCO, les réserves doivent être importantes pour la conservation de la biodiversité et de taille appropriée pour remplir leurs trois fonctions.

Aujourd'hui, les réserves de biosphère ne sont plus des aires protégées mais des projets d'aménagement du territoire s'articulant autour d'aires protégées, des lieux d'expérimentation du développement durable et des zones servant de laboratoires pour des chercheurs des différentes disciplines nourrissant les sciences de la conservation au sens large. Ce sont des territoires pour l'homme et la nature (MAB France, 2000). Ce sont aussi des territoires où la participation citoyenne est encouragée. Par leur approche intégrative, les réserves de biosphère sont en adéquation avec les principes de l'approche par écosystème adoptés dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique (UNESCO, 2000).

Des structures appropriées sont indispensables pour mettre en pratique le concept de réserve de biosphère. Celles-ci revêtent à la fois un caractère technique et politique, et doivent permettre la concrétisation des trois fonctions de la réserve de biosphère. En France, c'est généralement à un organisme de droit public que l'UNESCO, par l'intermédiaire de l'Etat, remet formellement la désignation. Cet organisme s'engage à réaliser ce qui est localement nécessaire pour mettre en œuvre le Cadre statutaire du Réseau mondial.

Dialoguer, gérer et coordonner

Il existe une grande diversité de compositions et de statuts pour les structures-support des réserves de biosphère dans le monde (Batisse, 2000 ; UNESCO, 2003). Cette diversité structurelle reflète la très grande variété de rôles que celles-ci peuvent remplir, qui vont de la réalisation d'activités dans des domaines divers de recherche, conservation, suivi scientifique, éducation, promotion économique, à des tâches de coordination des acteurs, organisations, associations intervenant sur le territoire, telles que l'animation d'un processus de participation de la population, la recherche de consensus, la gestion des conflits, le « lobbying » politique et la recherche de ressources financières. Suivant les situations, les pays, la date à laquelle elles ont été créées, les structures porteuses assurent des fonctions de gestion et/ou de coordination. Depuis la Stratégie de Séville, l'accent est surtout mis sur l'importance de la coordination d'acteurs et de l'aménagement du territoire.

En réalité, cette répartition des tâches « gestion-coordination » dépend directement du contexte de la réserve de biosphère. Par exemple, lorsque sur un territoire se trouvent des laboratoires de recherche s'intéressant aux ressources naturelles du territoire et à leur gestion, des associations ou autres organismes dynamiques dans le domaine de l'éducation à l'environnement et à la citoyenneté, des organismes de promotion touristique, il n'est pas nécessaire que la structure portant la réserve de biosphère développe elle-même des actions dans ces domaines. En revanche, il est indispensable que la réserve de biosphère bénéficie de leur présence, des connaissances, des activités pédagogiques, des compétences, des moyens financiers et humains. Il revient à la structure portant la réserve d'établir les relations nécessaires et de la formaliser au moyen de contrats de partenariat par exemple. Elle a également pour tâche de mobiliser des moyens pour soutenir et accompagner des organismes ou des personnes, ou de se doter directement de capacités d'intervention dans ces domaines. L'essentiel est que la diversité et la complexité des fonctions de la réserve de biosphère soient clairement reconnues et adaptées au contexte local. Le coordinateur/gestionnaire, désigné comme personne de référence pour la réserve de biosphère doit disposer de moyens juridiques, humains et financiers suffisants pour les remplir et pour asseoir sa reconnaissance et sa légitimité auprès des partenaires et des acteurs.

Combiner capacité technique et pouvoir décisionnel

Les orientations et les projets scientifiques, pédagogiques, de développement économique déterminés sur le plan technique doivent recevoir un soutien politique. A la structure technique, est donc associée un comité de gestion (ayant parfois d'autres appellations) qui entérine ou non les choix.

En France, les Parcs naturels régionaux présentent de nombreux points communs avec les réserves de biosphère. Ils sont considérés comme bien adaptés pour en être les structures-support, même s'il n'y a pas recouvrement complet des fonctions. Ainsi la réserve de biosphère doit inclure des aires protégées, en tant qu'aires centrales, non imposées pour l'établissement du parc naturel régional aux termes de la loi française. Autre différence : la place de la science, plus importante dans les réserves de biosphère et affichée dans les textes cadres. L'instance décisionnelle du parc naturel régional, le comité syndical, regroupe exclusivement des élus locaux. La réserve de biosphère donne la parole à d'autres acteurs du territoire, acteurs économiques et associations notamment, regroupés dans des instances consultatives.

Les Parcs naturels régionaux établissent des chartes renouvelables tous les dix ans¹ : formulation d'un projet commun de développement des différentes collectivités associées (Gruau, 2002). A partir d'un inventaire et d'une analyse de la situation, la charte définit des orientations pour le futur et les actions envisagées, un plan de parc qui peut être établi en s'appuyant sur les principes du zonage d'une réserve de biosphère. La charte est un document négocié et les collectivités restent libres d'y adhérer ou non. Son élaboration est coordonnée par la Région, mais la création effective du parc ne peut avoir lieu que si l'Etat, garant de la qualité du projet, l'accepte et la déclare par décret interministériel. Ce processus accorde une place importante à la négociation locale, tout en étant validée suivant des règles nationales visant à garantir sa qualité. Il est proche de l'esprit de la réserve de biosphère.

En revanche, même si cela a été assez courant dans le passé, il ne semble pas très judicieux que la coordination de l'ensemble du territoire d'une réserve de biosphère soit par exemple confiée à un organisme de conservation ou à un espace protégé disposant d'une réglementation stricte comme un parc national. Celui-ci n'est pas juridiquement conçu pour remplir l'ensemble des fonctions des réserves de biosphère (le développement et la participation locale, notamment). Sa fonction de gestionnaire d'espace lui enlève la neutralité requise et une certaine légitimité pour assurer la coordination d'acteurs ou des

1. Cette période correspond à la période de révision de désignation des réserves de biosphère, l'examen périodique.



fonctions de médiation. De même, on peut se demander si une administration d'État ou un établissement public sont appropriés à l'animation d'un projet de développement durable dans un contexte de décentralisation, se prêtant mal à la démocratie participative.

Le Réseau mondial de réserves de biosphère s'est progressivement établi depuis la fin des années 1970. Les sites ne s'appuient pas toujours sur des structures qui, aujourd'hui, seraient considérées comme parfaitement adaptées. Certaines réserves de biosphère réalisent pourtant un travail intéressant, notamment au travers des partenariats qu'elles développent au niveau local. Il est important de les réformer sur le plan structurel en veillant à ne pas briser des dynamiques existantes, qui se créent parfois autour de fortes volontés locales. Des révisions sont nécessaires dans la mesure où elles permettent d'anticiper le départ de personnes jouant des rôles de premier plan du fait de leur dynamisme ou de leur intérêt pour le territoire ou l'outil réserve de biosphère. L'examen périodique prévu par le Cadre statutaire du Réseau mondial offre ainsi, tous les dix ans, l'occasion pour ces adaptations.

Il est indispensable, pour la création de nouvelles réserves de biosphère, d'identifier les formes juridiques et institutionnelles adaptées à la mise en œuvre du concept et au contexte local. Il faut encourager chaque pays à utiliser le plus judicieusement possible sa législation et à adapter les statuts et degrés de conservation, en fonction du zonage, aux structures d'aménagement du territoire et de développement économique.

Bibliographie

- Batisse, M. 2000. Biosphere reserves: a personal appraisal.
In : *Comptes rendus de la Conférence internationale d'experts « Séville + 5 »*, pp. 11-17. Pampelune, Espagne, 23-27 octobre 2000. MAB Report Series 69. UNESCO, Paris.
- Gruau, C. 2002. La gestion durable des réserves de biosphère françaises. Considérations sur les outils juridiques pertinents pour une gestion des réserves de biosphère sur le territoire français. DEA Droit de l'environnement, Université de Nantes, Nantes.
- MAB France. 2000. *Réserves de biosphère, des territoires pour l'Homme et la Nature*. Octavius Gallimard. Gallimard jeunesse, Paris.
- UNESCO. 1996. *Réserves de biosphère : La stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau mondial*. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2000. *La solution du puzzle : l'approche écosystémique et les réserves de biosphère*. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Réserves de biosphère : des lieux privilégiés pour les hommes et la nature*. UNESCO, Paris.



Quels savoirs et quelles approches ?

Chapitre 2

« Force est de constater qu'il y a beaucoup à faire pour amplifier les échanges et collaborations entre des chercheurs pas assez impliqués dans des problématiques de gestion et des gestionnaires qui ne formulent pas toujours clairement leurs questions ou souhaitent des réponses immédiates de la part des scientifiques.

Il n'y a pas de solutions toutes faites pour combler le fossé entre ces deux mondes, pourtant concernés par la conservation de la biodiversité chacun à sa manière. C'est parfois une question de confiance réciproque, d'intérêt commun et de curiosité. »

Jean Claude Génot et Robert Barbault. 2004, p. 172.
Quelle politique de conservation ? Dans *Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche*. ADFP. Paris.

Chercheurs, gestionnaires et autres acteurs de la biodiversité : des partenariats à construire

ROBERT BARBAULT

La conférence internationale de Paris en janvier 2005 « Biodiversité : science et gouvernance » (Barbault 2006) l'a clairement montré : gérer la biodiversité dans une perspective de développement durable est l'affaire de tous, scientifiques, politiques, militants, gestionnaires de la nature, industriels et citoyens. Quant à l'appel des scientifiques qui y a été lancé (« Déclaration de Paris sur la Biodiversité »), après avoir rappelé que la biodiversité constituait un patrimoine naturel et une ressource vitale pour toute l'humanité, et qu'elle subissait une érosion irréversible du fait des activités humaines, il souligne « qu'un effort majeur est nécessaire pour découvrir, comprendre, conserver et utiliser durablement la diversité du vivant » (voir Barbault et Chevassus-au-Louis, 2004 ; Barbault, 2006).

Pour progresser vers cet objectif, comme pour respecter les engagements pris par la quasi-totalité des pays de la planète en ratifiant la Convention sur la diversité biologique, il nous faut surmonter divers obstacles – ce que, ni les protecteurs de la nature, ni les spécialistes de l'écologie et des sciences de la biodiversité, n'ont pleinement accompli et ne peuvent réussir seuls et séparément.

J'aimerais rappeler ici que, dès le début des années 70, le Programme sur l'Homme et la biosphère de l'UNESCO (MAB) avait identifié la stratégie à promouvoir et lançait un réseau mondial de réserves de biosphère conçues comme autant de territoires « exemplaires » pour expérimenter avec l'ensemble des acteurs desdits territoires ce que l'on appelle aujourd'hui un développement durable (Stratégie de Séville, UNESCO 1996). C'est dans le fil de cette vaste réflexion et expérience collective que je soulignerai ici une nouvelle fois ce qui est d'évidence la condition première pour relever avec succès le double défi qui nous est posé (assurer un développement durable et préserver la dynamique de la diversité du vivant) : co-construire des partenariats opérationnels entre la totalité des acteurs concernés – et en particulier, pour simplifier et m'en tenir au champ que je connais un peu, entre chercheurs et gestionnaires des milieux (Barbault, 2000). Dans cette perspective, j'insisterai sur deux points : les priorités de recherche à

promouvoir et le défi que représente la nécessaire émergence d'une culture véritablement interdisciplinaire.

Conserver et gérer la biodiversité : obstacles et enjeux

En matière de protection de la nature ou de gestion de ses ressources, les idées ont beaucoup évolué depuis la création des premiers Parcs nationaux à la fin du XIX^e siècle. Catherine Larrère (1997), qui s'est penchée sur les philosophies de l'environnement, en donne une excellente synthèse à partir de l'histoire des idées utilitaristes et conservationnistes aux Etats-Unis. En complément du regard et de la lecture du philosophe, on peut s'attacher un instant à la présentation que donne Berthie J. Weddell (2002) de la biologie de la conservation dans son manuel *Conserving Living Natural Resources*. Les titres qu'elle adopte pour définir la tonalité des trois parties de l'ouvrage sont explicites :

- Première partie : Gérer pour maximiser la production d'espèces particulières – une approche utilitaire de la conservation ;
- Deuxième partie : Protéger et restaurer les populations et les milieux – une approche préservationniste de la conservation ;
- Troisième partie : Gérer pour maintenir processus et structures – une approche « écosystème-durable » de la conservation.

Avec ces trois approches, Berthie J. Weddell résume bien les lignes de force qui ont marqué l'histoire des idées dans le domaine – et qui conservent côte à côte leur pleine actualité. Le point essentiel, qui marque l'émergence de la biologie de la conservation moderne dans la décennie 80, réside dans une double rupture épistémologique que soulignent clairement divers auteurs en proclamant que la biologie de la conservation serait une réponse de la communauté scientifique à la 6^e crise d'extinction : la toile de fond théorique et méthodologique de la biologie de la conservation est celle apportée par l'écologie de la seconde moitié du XX^e siècle ; la biologie de la conservation est une science d'action, vouée à la préservation de la biodiversité, à la sauvegarde de son potentiel évo-

lutif et à l'anticipation des catastrophes qui la menacent (Barbault, 1993).

Cette double révolution conceptuelle entraîne de nouvelles prises de conscience, qui débouchent sur l'identification de quatre nécessités complémentaires :

1. Passer d'approches trop strictement populationnelles à des approches plus largement écologiques, écosystémiques et macro-écologiques – de l'ordre de l'écologie des paysages ;
2. Se positionner dans le cadre d'une planète fortement anthropisée, directement ou indirectement ;
3. S'inscrire, au niveau de la réflexion et de l'action, dans la perspective d'une gestion durable ;
4. Développer les échanges et partenariats entre chercheurs, gestionnaires et autres utilisateurs de l'espace.

Tel est le défi auquel doivent répondre aujourd'hui l'écologie et ses acteurs, professionnels ou amateurs, chercheurs, militants ou gestionnaires. De fait, les trois approches principales développées par les biologistes de la conservation apparaissent, sous cet éclairage, insuffisantes. Rappelons-les brièvement, d'après Mace et al., (2002).

La première, baptisée « *paradigme des populations déclinantes* », a privilégié l'analyse des causes de déclin et les mesures pour y remédier.

La seconde, labellisée « *paradigme des petites populations* » a largement contribué au développement de nos connaissances sur le fonctionnement génétique et démographique des populations à petits effectifs ainsi qu'aux effets qui en résultent.

La troisième approche, qui s'est développée un peu plus tard, s'est intéressée, en reliant données empiriques et traitements informatiques, à la *définition d'aires prioritaires où concentrer les efforts de conservation*.

Quel que soit l'intérêt, indiscutable, de ces approches, elles paraissent insuffisantes et limitées ; en particulier, elles pâtissent d'un double « décalage » : entre l'échelle des mécanismes et processus analysés et celle où s'exercent les menaces qui affectent la biodiversité (et où devrait être posée la stratégie de conservation) ; entre les questions abordées et celles auxquelles sont confrontés les gestionnaires.

En fait, les gestionnaires sont de plus en plus préoccupés par la sauvegarde des interactions écologiques et des processus évolutifs : comment faire lorsque l'on est responsable d'une réserve de taille modeste ? Comment anticiper les effets sur les contenus des aires protégées de phénomènes à la fois naturels et anthropiques survenant ou susceptibles de survenir à des échelles de paysages plus vastes, qu'il s'agisse de décisions de politique agricole ou de changements

climatiques ? Cette préoccupation rejoint la mise en garde de Perrings et Gadgil (2002) : « *La conservation de la biodiversité possède une dimension locale et une dimension planétaire. Pour qu'elle soit efficace, il est nécessaire de bien comprendre les liens entre ces deux échelles spatiales* ».

Il faut bien reconnaître que les biologistes de la conservation restent là à peu près sans réponse. On voit bien qu'il y a lieu maintenant de se tourner vers des approches plus largement écosystémiques relevant de l'écologie du paysage ou de la macroécologie. Et cela conduit très logiquement, dans l'esprit des attentes des gestionnaires que je viens d'évoquer, à prendre davantage en compte le contexte fortement anthropisé dans lequel nous vivons et d'où nous tentons d'abstraire des espaces « protégés » – avec les hommes qui y vivent et y ont d'autres intérêts que la seule conservation de la nature.

Cet appel à un cadrage plus large, à la fois géographiquement et conceptuellement (parler de planète fortement anthropisée, c'est appeler le concours d'autres disciplines que l'écologie), qui se prolonge très logiquement aujourd'hui par cette troisième nécessité énoncée au début, à savoir, l'inscription dans une perspective de développement durable – avec ses trois composantes *d'efficacité économique, d'équité sociale et de viabilité écologique* – est d'évidence une exigence d'interdisciplinarité et de partenariats à construire.

Une interdisciplinarité à trois niveaux

Une interdisciplinarité riche et complexe qu'il est commode de décliner en trois niveaux.

Dès le premier volet de la définition de la biodiversité qu'en donne la figure 1, on voit s'afficher une forte sollicitation à une *interdisciplinarité entre biologistes* – systématiciens, généticiens, écologues, physiologistes, éthologistes. Une interdisciplinarité qui va de soi, à laquelle invitent les développements récents de la biologie et de l'écologie – que l'on parle de biologie intégrative ou de dynamique de la biodiversité.



Le concept de biodiversité s'applique à l'ensemble constitué par la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité écologique ainsi qu'à ses interactions.
D'après di Castri et Younès, 1996.

Parler de *dynamique de la biodiversité*, c'est toutefois aller plus loin encore, réclamer une *interdisciplinarité élargie à l'ensemble des sciences de la nature* – géodynamique, paléontologie, paléoclimatologie, etc. – et où, dès lors que l'homme moderne, chasseur, agriculteur puis industriel, occupe la scène, commence à poindre l'invitation à un nouveau partenariat, cette fois entre sciences de la nature et sciences de l'homme et de la société.

Voilà franchi le *troisième niveau d'interdisciplinarité* que comporte nécessairement ce nouveau champ de recherches, affiché dans toute sa portée à Rio de Janeiro et inscrit en arrière-fond de la Convention sur la diversité biologique. Convention ratifiée par la très grande majorité des États de la planète – à l'exception notable, toutefois, des États-Unis : ce seul fait démontre bien qu'il ne s'agit plus là seulement de science telle qu'on la conçoit un peu naïvement dans les universités (Aubertin et al., 1998).

Il est clair que c'est cette interdisciplinarité là qui est la plus révolutionnaire, la plus prometteuse, la plus porteuse d'enjeux : c'est celle à laquelle on est confronté lorsque l'on se mêle de gestion.

Dans ce domaine, la mise en œuvre d'une interdisciplinarité opérationnelle bute, dès le départ, sur un malentendu sémantique, véhiculé par l'emploi des vocables de « réserve » ou d'« espace protégé ». On retrouve le même obstacle dans les dialogues avec d'autres acteurs des politiques d'aménagement du territoire.

De fait, quand on se rend sur le terrain et que l'on parle avec des cultivateurs, des forestiers, des chasseurs ou des élus – mais aussi avec des anthropologues ou des économistes – de réserve de biosphère, par exemple, on réalise que c'est le mot « réserve » qui heurte – et pas le concept et son contenu dès lors que l'on a pu les expliciter. Point, pour les uns, la crainte d'interdictions imposées, pour d'autres le spectre des politiques de protection de la nature telles qu'elles ont prévalu au début du vingtième siècle dans la mise en place des parcs nationaux (voir Larrère, 1997 ; Rossi, 2000).

Il est trop tard aujourd'hui pour substituer à l'expression mondialement utilisée et connue de « réserve de biosphère » quelque chose de plus innocent – et faut-il vraiment céder à cette forme de démagogie : oui, il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures de protection et d'interdiction – même si elles doivent résulter d'accords préalablement négociés.

Précisons enfin que les services compétents du Ministère en charge de l'environnement s'accordent pour qualifier d'« espaces protégés » tous les territoires où s'appliquent des mesures de protection, mêmes relatives ou limitées à des fractions de ces territoires. De fait, qu'il s'agisse de parcs naturels régionaux, de parcs nationaux, de réserves de biosphère, de réserves de chasse ou de

réserves naturelles, dans tous les cas il y a un objectif de conservation.

Se confronter aux contraintes de la gestion

Pour un gestionnaire de milieux, le type de questions qui se pose est : quelle fraction de mon effort de conservation dois-je consacrer à la revégétalisation, à la régulation des prédateurs, au renforcement de populations fragilisées, à la lutte contre les espèces invasives, etc. ? Où, sur l'étendue géographique de l'espace à gérer, l'effort de protection doit-il s'appliquer ? Où et quels milieux faut-il restaurer ? Quelle amplitude faut-il donner aux aires protégées ?

Aussi, pour réussir dans leur mission, écologues et biologistes de la conservation doivent faire plus que produire des théories et des principes scientifiques intégrateurs. En particulier, ils doivent quitter le terrain des seules sciences biologiques pour inclure davantage d'économie, davantage de sciences de la gestion, davantage de théorie de la décision (Possingham et al., 2001) – même s'il est clair que l'écologie est centrale, en tant que science d'intégration et manière d'observer et de penser un monde complexe qu'il nous appartient de gérer. Il est évident que les gestionnaires et autres praticiens de la conservation de la biodiversité ont besoin d'informations sur le fonctionnement des systèmes écologiques, sur les interactions entre espèces qui déterminent leurs propriétés fonctionnelles, ainsi que sur les échelles spatiales et temporelles auxquelles elles opèrent. Ils ont besoin de savoir, par exemple, quel type et quelle proportion de perturbations les communautés écologiques qui les intéressent peuvent ou doivent absorber ; quelles peuvent être les conséquences sur ces dernières de la fragmentation des écosystèmes ; comment et pourquoi, dans quelle mesure, telle ou telle espèce introduite peut altérer l'ensemble de l'écosystème (Soulé et Orians, 2001). Bref, le besoin de recherche et d'implication de la recherche dans les espaces protégés ou gérés reste un impératif (voir Parsons, 2004).

Dans ce domaine, le développement de l'écologie des peuplements (Barbault, 1992 ; Pimm, 1991), de l'écologie des paysages, comme celui de ce que l'on appelle la « macroécologie » (Brown, 1999), devraient être décisifs. De fait, l'un des changements importants qui s'est produit au sein de la biologie de la conservation au cours des deux dernières décennies a été la prise de conscience croissante de la complexité des interactions qui constituent la trame fonctionnelle de la biosphère et des échelles et contextes spatiaux et temporels variés dans lesquels elles opèrent. Aujourd'hui, il y a une attention croissante portée aux rétro-actions complexes qui se produisent à tous les niveaux d'organisation des

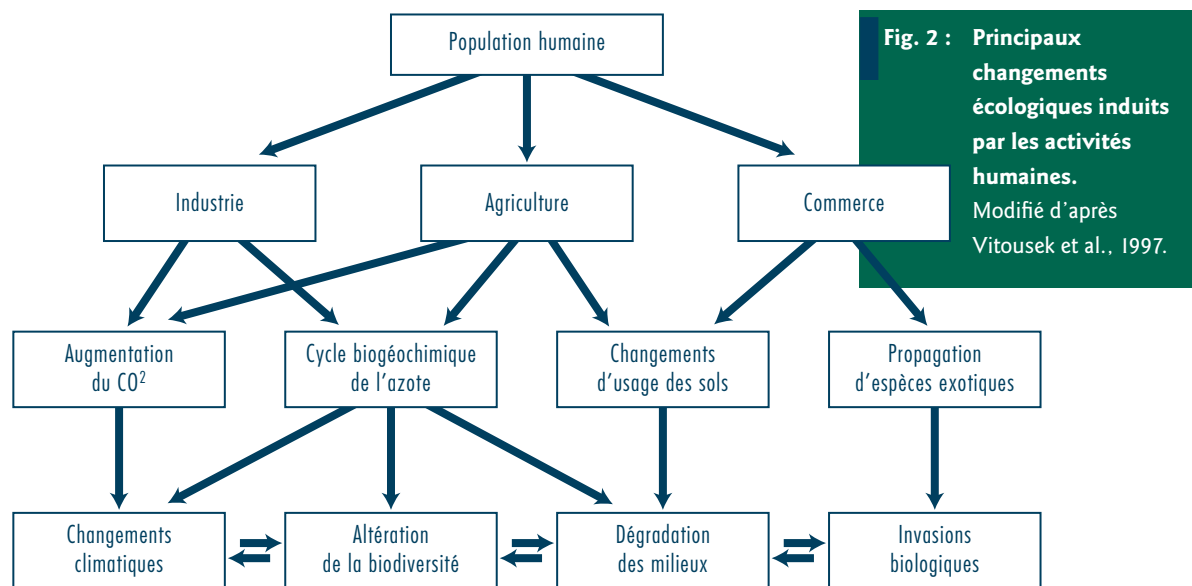


Fig. 2 : Principaux changements écologiques induits par les activités humaines.
Modifié d'après Vitousek et al., 1997.

systèmes biologiques, entre des régions relativement éloignées de la terre, entre des espaces cultivés et des terres « sauvages » ainsi qu'entre les êtres humains et les autres espèces (Soulé et Orians, 2001).

C'est la conception d'un monde dans lequel nous sommes dépendants des écosystèmes, à travers les ressources naturelles et les services écologiques qu'ils fournissent et où nous sommes devenus le principal moteur des changements de biodiversité (Fig. 2).

Cette figure, adaptée de Vitousek et al. (1997), souligne indirectement comment les activités humaines sont en train de changer le monde biophysique. En particulier, elle énonce les principales menaces qui pèsent sur la biodiversité : la destruction et la fragmentation des habitats, aussi bien que les pollutions, qui résultent directement et indirectement de l'utilisation des terres ; l'introduction d'espèces exotiques (dont le succès est probablement facilité par le point ci-dessus) ; les effets des changements climatiques. Reste à ajouter la surexploitation et les cascades d'extinctions qui résultent de tous ces changements pour retrouver les quatre « démons » identifiés il y a déjà deux décennies par Jared Diamond - et devenus cinq avec la prise en compte des changements climatiques.

Ces changements surviennent aujourd'hui à une si large échelle qu'ils pourraient affecter le fonctionnement de nombreux écosystèmes, de nombreuses espèces, ainsi que la qualité de vie de nombreuses sociétés humaines, avec un coût croissant un peu partout dans le monde. Mais ce n'est pas toute l'histoire ! Si les changements de biodiversité affectent le bien-être humain, il est clair que les hommes vont réagir. Aussi devons-nous considérer ces phénomènes de rétroaction – ce qui n'est pas

dans le champ et le domaine de compétence de la seule écologie.

Je donnerai deux exemples pour illustrer ce point.

Beaucoup des actuelles directives et conventions internationales, instruments régulateurs locaux et nationaux n'ont pas entraîné une gestion durable de la biodiversité, généralement parce qu'ils ne reconnaissent pas et ne traitent pas des motivations sous-jacentes des divers acteurs. Pour aller plus loin dans la gestion de la biodiversité, nous devons évaluer les mesures de conservation existantes pour voir comment elles affectent les incitations des hommes à conserver la biodiversité. Par exemple, les aires protégées favorisent-elles ou empêchent-elles la conservation de la nature ? Cela dépend largement du contexte humain : comment ces mesures de conservation ont été négociées et sont appliquées. Ainsi, exclure les populations de l'accès à la nature accroît souvent les menaces plutôt qu'il ne les diminue (Babin, 2003).

Une importante étape dans l'application des sciences écologiques est la mise en œuvre de plans de restauration pour des espèces menacées ou en danger d'extinction. Puisque, pour être efficaces, de tels programmes doivent comporter des mesures de restauration des habitats et de réduction des facteurs de menace (construction de routes, développement urbain, agriculture, détournement des eaux, pollution), les gestionnaires sont confrontés à des questions sociétales.

Ainsi, considérer sérieusement l'ensemble du contexte écologique n'est pas suffisant : nous devons aussi nous intéresser au contexte culturel, économique et social. Dans le même esprit, il n'est pas suffisant d'étudier ce qui survient dans les aires protégées : le rôle de la matrice



des terres habitées et exploitées qui l'environnement est tout aussi important. C'est donc une large ouverture et un sérieux approfondissement qui est demandé à l'écologie académique pour faire face à de tels défis (Fig. 3).

ques de base sur beaucoup de leurs écosystèmes. On peut attribuer cela, au moins en partie, à l'absence historique de soutien à, et d'intérêt pour, une recherche scientifique dans les parcs de la part des services qui en ont la charge ».

Eh bien non, ce texte n'a pas été rédigé en visant la situation en France : il s'agit des États-Unis et les propos sont de David J. Parsons (2004). L'analyse qu'il nous propose reprend un bilan historique publié par Richard W. Sellers en 1997. Le diagnostic central est intéressant : le *National Park Service*, l'agence chargée de la protection de la nature, a développé une culture qui n'accordait ni valeur ni place à la science pour ses décisions d'aménagement. Aussi n'a-t-il pas développé les infrastructures et les incitations nécessaires pour soutenir une politique de recherche... inexistante. Richard Sellers va plus loin en évoquant même une certaine hostilité sous-jacente vis-à-vis de la recherche. À tout le moins est-ce le sentiment de nombreux chercheurs. Cela dit, diverses initiatives ont été prises dès 1929 mais surtout à partir de 1970 avec la création de *Cooperative Park Studies Units* conçues pour amener des chercheurs universitaires et des étudiants à s'impliquer dans les besoins de recherche des parcs nationaux.

Je ne reprendrai pas ici l'intéressante synthèse de David Parsons et en recommande vivement la lecture à tous ceux en charge d'espaces protégés ou intéressés par la conservation de la nature. Oserais-je dire que ce souhait s'adresse aussi à tous ceux qui s'impliquent aujourd'hui dans l'élaboration ou la mise en oeuvre de stratégies sur la biodiversité ?

L'Institut Français de la Biodiversité (IFB) a publié une brochure qui explicite les besoins de recherche à prendre en compte dans cette stratégie, avec en toile de fond l'objectif d'un développement durable. Celle-ci concerne évidemment les espaces protégés et, bien sûr, les réserves de biosphère et le réseau qu'elles constituent – réserves et réseaux explicitement évoqués dans ce document. On y retrouve les quatre axes thématiques affichés par le programme international *Diversitas* et l'*European Platform on Biodiversity Research*:

1. Caractériser et évaluer la biodiversité ;
2. Comprendre la dynamique de la biodiversité et prédire ses changements ;
3. Évaluer les impacts écologiques, économiques et sociaux des changements de biodiversité et analyser les relations entre sociétés et biodiversité qui en constituent la toile de fond dynamique ;
4. Développer des pratiques d'utilisation et de conservation durables des espèces et de leurs habitats.

Les réserves de biosphère sont concernées par l'ensemble de ces thématiques, qu'il s'agisse du développement et de la mise en oeuvre de méthodes d'estimation de la

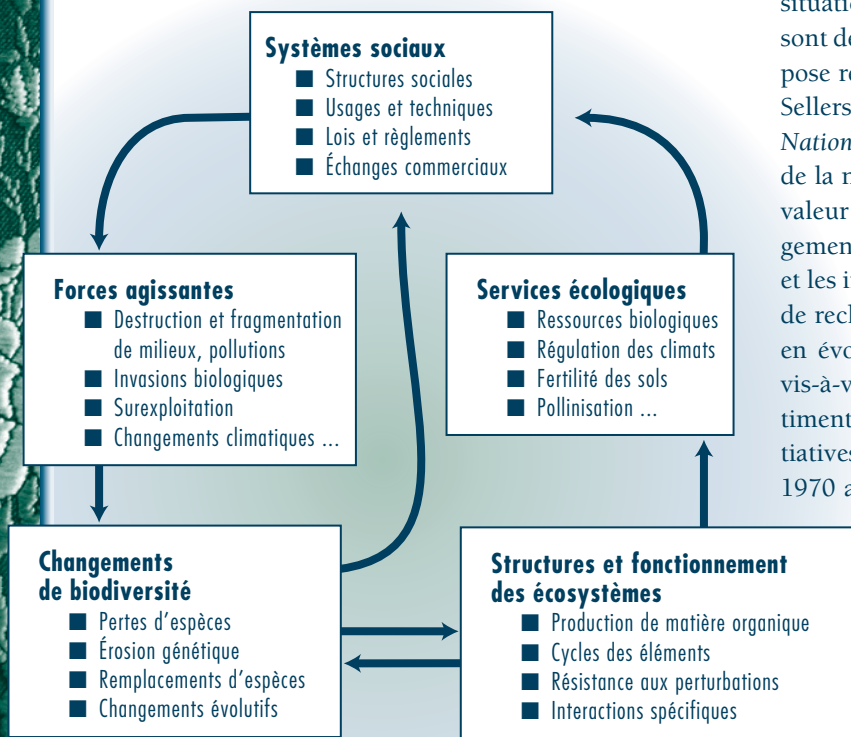


Fig. 3 : Le rôle central des systèmes sociaux doit être pris explicitement en compte.

Pour apporter des contributions utiles aux questions de gestion, il est nécessaire aussi de développer les bases scientifiques de la gestion des conflits et des prises de décisions – ce qui n'est pas de la compétence des écologues.

Quelles priorités de recherche pour mieux répondre aux problèmes de conservation ?

« Les parcs nationaux (et autres espaces partageant cette vocation) protègent une importante part de nos ressources naturelles. La préservation à long terme de celles-ci requiert une connaissance approfondie des écosystèmes qui s'y trouvent et des processus qui les caractérisent. Ils offrent des opportunités uniques d'étude des écosystèmes naturels et constituent de précieux cadres de références pour évaluer l'influence des activités humaines. Pourtant, en dépit de l'évidente importance de la science pour les parcs et des parcs pour la science, on souffre toujours d'un manque de connaissances scientifi-

biodiversité (axe 1), de suivis à long terme en vue de l'analyse des variations et de leurs causes (axe 2), d'évaluation et canalisation des interactions sociétés/biodiversité (axe 3) ou du renforcement des réseaux d'opérateurs impliqués dans des stratégies de conservation et de développement durable (axes 3 et 4).

Pour être plus concret, revenons à titre d'exemple, au vaste champ que représente le point 2. Dans un chapitre intitulé « *How relevant to conservation are studies linking biodiversity and ecosystem functioning?* », Lawler et al. (2001) soulignent qu'il ne suffit pas de déclarer que, dès lors qu'elles font avancer la théorie écologique et notre compréhension du fonctionnement des écosystèmes, les recherches en biodiversité devraient profiter à la conservation. Encore convient-il de formuler des questions plus spécifiques qui pourraient aider à la préservation et à la gestion des écosystèmes.

Par exemple :

- Y a-t-il des signaux, dans la dynamique des communautés ou des processus écologiques, qui annoncent de futurs dommages associés à la perte d'une espèce ou d'un groupe fonctionnel – de sorte que l'on puisse agir ? Il y a là besoin de recherches qui élaborent des outils permettant de prédire le type de crise écosystémique qui pourrait résulter de telles pertes.
- Les systèmes que nous envisageons de protéger sont-ils durables ? On a beaucoup investi dans l'analyse de viabilité des populations : c'est non seulement d'une théorie de viabilité des communautés ou des écosystèmes dont on a le plus besoin aujourd'hui mais aussi d'une véritable théorie sur ce qu'est un développement régional durable ! Les théories et expérimentations relatives aux relations entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes doivent inclure le rôle des régimes de perturbation (feux, par exemple) et des espèces exotiques – qui sont des phénomènes omniprésents.
- Quels facteurs ou circonstances (structures de communautés, régimes de perturbations, échelles spatiales) peuvent conférer aux pertes de diversité des impacts majeurs ?

Pour répondre à toutes ces questions, on a fort besoin de modèles et d'expérimentations privilégiant les interactions entre espèces, aussi bien qu'entre paysages et sociétés, de manière à mieux dégager les mécanismes en cause.

Pour en savoir plus, je ne puis que renvoyer à l'ouvrage dirigé par Michael Soulé et Gordon Orians : *Conservation Biology. Research Priorities for the Next Decade* (2001). Chaque chapitre de ce livre comporte un encadré qui récapitule, dans les divers champs identifiés, les priorités de recherche et de gestion formulées sous

forme de questions. On regrettera toutefois une ouverture insuffisante de l'ouvrage sur les points de vue des sciences sociales.

Et si l'on revient à la réflexion générale de Parsons citée à la page précédente, et notamment à sa dernière phrase, il me semble qu'il convient de compléter le diagnostic : s'il est vrai qu'il y a eu, d'une manière générale et pas seulement, ni principalement aux Etats-Unis, carence d'intérêt pour la recherche dans les milieux en charge des espaces naturels, il faut déplorer aussi – de façon symétrique – un désintérêt, de la part du monde de la recherche, des problèmes posés par la conservation, la gestion ou la mise en valeur de ces espaces.

Des partenariats à construire

De fait, pour en venir à un cadrage plus opérationnel, défini par les objectifs de conservation et gestion durables de la biodiversité, il faut en effet souligner que rien ne peut se décider à partir du seul point de vue de l'écologue, ni d'une seule catégorie de chercheurs quelle qu'elle soit : les problèmes se posent dans un espace certes écologique mais aussi humain, c'est-à-dire social et économique. Un espace où interviennent d'autres acteurs que les seuls chercheurs. La figure 4 en donne une représentation simplifiée. À noter que la catégorie « gestionnaires » implique aussi bien les gestionnaires d'espaces protégés que les agriculteurs, les forestiers, les chasseurs et les pêcheurs...

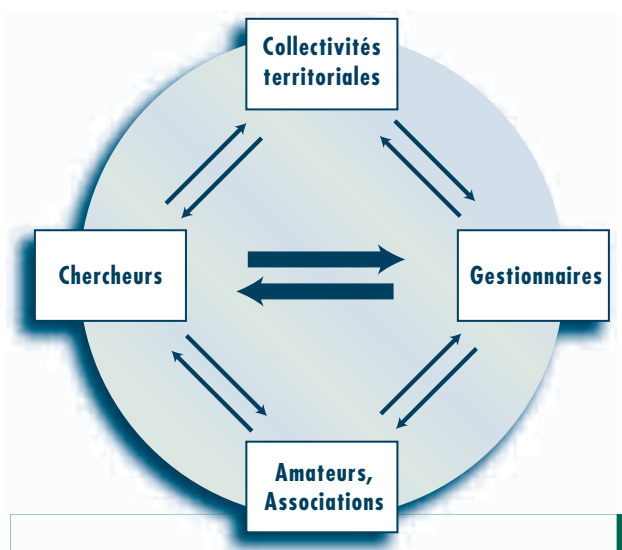


Fig. 4 : Le renforcement des échanges et partenariats entre monde de la recherche et monde de la gestion des milieux et des espèces est un impératif qui doit éclairer toute la stratégie à mettre en œuvre.



En d'autres termes, les systèmes écologiques à partir desquels il convient de poser les questions relatives à la dynamique de la biodiversité sont d'abord des terres occupées par des hommes, des champs, des forêts et des prairies, des espaces protégés et des milieux urbains – bref, des espaces qui relèvent de ce que l'on appelle l'aménagement du territoire.

De ce point de vue, il serait dommage de ne pas s'appuyer sur l'expérience accumulée par le Réseau mondial de réserves de biosphère – dont l'expérience couvre trois décennies (mais voir aussi les acquis d'une autre expérience intéressante : celle des Parcs naturels régionaux, Moulinas (2004)).

En 1971, lorsque le programme « L'Homme et la biosphère » est lancé par l'UNESCO, une rupture majeure est introduite dans les politiques de protection de la nature : les réserves de biosphère qui vont être mises en place, à l'initiative des États mais sur la base d'une

concertation locale préalable entre les pouvoirs publics et les utilisateurs et occupants de l'espace concerné, partent d'interrogations et de réflexions sur les relations entre les sociétés humaines et leur environnement. Elles ont été conçues pour répondre à l'une des questions centrales qui se posent dans ce que l'on appelle aujourd'hui le développement durable : comment concilier la conservation de la biodiversité et des ressources biologiques qu'elle représente avec un développement social et économique des populations qui en dépendent ? Ainsi, ces réserves de biosphère doivent remplir trois fonctions interdépendantes : une fonction de conservation ; une fonction de développement durable à l'échelle locale, avec ses trois composantes, sociale, économique et culturelle ; une fonction logistique, pour la recherche, la surveillance continue (monitoring), la formation et l'éducation. Certes, entre l'objectif et le « réalisé » il y a eu parfois de la distance, des déconvenues – ce qui a conduit l'UNESCO, en 1996, à une profonde évaluation puis une relance : *la Stratégie de Séville*.

La Stratégie de Séville (UNESCO, 1996) met en relief **quatre objectifs :**

Grand objectif I :

Utiliser les réserves de biosphère pour conserver la biodiversité naturelle et culturelle

- I.1 :** Améliorer la couverture de la diversité naturelle et culturelle par le Réseau mondial de réserves de biosphère
- I.2 :** Intégrer les réserves de biosphère dans la planification de la conservation

Grand objectif II :

Utiliser les réserves de biosphère comme modèles d'aménagement du territoire et lieux d'expérimentation du développement durable

- II.1 :** S'assurer du soutien et de la participation des populations locales
- II.2 :** Mieux assurer l'ajustement harmonieux des différentes zones de la réserve de biosphère et leurs interactions
- II.3 :** Intégrer les réserves de biosphère dans la planification régionale

Grand objectif III :

Utiliser les réserves de biosphère pour la recherche, la surveillance continue, l'éducation et la formation

- III.1 :** Améliorer les connaissances sur les interactions entre l'homme et la biosphère
- III.2 :** Améliorer les activités de surveillance continue
- III.3 :** Améliorer l'éducation, la sensibilisation du public et sa participation
- III.4 :** Améliorer la formation des spécialistes et des gestionnaires

Grand objectif IV :

Mettre en application le concept de réserve de biosphère

- IV.1 :** Intégrer les fonctions des réserves de biosphère
- IV.2 :** Renforcer le Réseau mondial de réserves de biosphère

Je n'en reprendrai pas ici l'argumentation qui fait du Réseau mondial de réserves de biosphère l'instrument privilégié d'une stratégie de développement durable, pour retenir un point à mes yeux essentiel : le dispositif des espaces protégés doit être au cœur d'une stratégie de gestion durable de la biodiversité et le pivot de la conservation dans ses volets de recherche, pédagogie, communication, formation et conservation *sensu stricto*.

Mais cela suppose au moins deux types de développements, qui restent insuffisants ou absents : le renforcement des relations entre monde de la recherche et monde de l'aménagement ; la mise en place ou le développement de dispositifs de suivis à long terme couplés à des recherches comparatives et expérimentales.

La mise en œuvre d'un dispositif efficace et durable de suivi de la biodiversité ou de telle ou telle de ses composantes est une tâche complexe, délicate... et qui dérange. En effet, le penser écologique est subversif dès lors qu'il se mêle d'orienter les pratiques de gestion ou de conservation. Il est subversif en posant des questions qui transcendent les disciplines scientifiques ; mais il l'est plus profondément encore en soulevant des questions qui touchent au fonctionnement du complexe scientifico-industriel, au politique et aux orthodoxies installées en matière de développement économique et social. Parce que nous sommes engagés là dans des débats de société, il est impératif de pouvoir s'appuyer sur des analyses rigoureuses. Et, pour cela, le développement des recherches et la mise en place de dispositifs d'inventaires et de suivis à long terme s'imposent comme une double nécessité.

Kay et al. (2002) prônent une « *adaptive ecosystem approach* » pour le monitoring conçu en soutien ou à l'appui de politiques publiques. Ils relèvent notamment que le développement de programmes de monitoring est trop souvent considéré comme synonyme de production d'indicateurs, comme s'il existait un jeu bien établi de choses à mesurer. La faiblesse de ce type d'inventaire est d'être déconnecté du contexte, c'est-à-dire des hommes et de leurs préoccupations ou de leurs intérêts. On est confronté là à des systèmes complexes, pour lesquels nous manquons d'instruments adaptés : de nouvelles approches sont nécessaires, qui incorporent la complexité dans les programmes de monitoring et permettent d'appréhender les questions de « soutenabilité ».

En quoi consiste un suivi conçu à des fins de gestion, directement ou indirectement – c'est-à-dire un suivi qui renseigne sur l'évolution d'un milieu, d'un peuplement, d'une population ? Il doit être conçu pour répondre à des objectifs et des questions aussi clairs que possible et établis en articulation avec les utilisateurs de l'information recherchée. À partir d'un tel ciblage et des connaissances dont on dispose sur la structure et le fonctionne-

ment du système concerné – un espace naturel, avec ses composantes essentielles et saisi dans la trame écologique et socio-économique où il se place – il s'agit : de sélectionner les variables à suivre et mesurer en cherchant à définir des jeux d'indicateurs pertinents aussi simples et fiables que possible ; de préciser la stratégie d'échantillonnage et de mesure pertinente dans toutes ses dimensions, spatiales et temporelles ; de standardiser les méthodes de mesure pour réduire les biais individuels et accroître la comparabilité des mesures obtenues.

Voilà pourquoi s'avère nécessaire l'établissement de connections durables entre monde de la recherche et monde de la gestion, lesquelles supposent d'ailleurs des interactions plus larges puisque les associations et réseaux d'amateurs constituent une composante essentielle de tels observatoires.

Enfin, deux caractéristiques doivent être prises en compte dans les suivis scientifiques conçus pour la gestion des espaces naturels : l'insertion dans des réseaux de prises de mesure nationaux et continentaux ; la hiérarchisation des efforts.

En conclusion, nous sommes là dans l'esprit de ce qui entrera logiquement dans une stratégie nationale de développement durable – et invités à travailler en réseaux coordonnés où chercheurs, associations, gestionnaires œuvreront sinon toujours ensemble du moins en connaissance de ce que font les uns et les autres – et cela dans l'intérêt supérieur d'une conservation de la nature... durable !

Conclusion

Ainsi, la biologie de la conservation d'une part, l'objectif stratégique de développement durable d'autre part, conduisent l'écologie à de nouveaux approfondissements, à une nouvelle mutation.

Pour répondre à ce défi, il lui faut non seulement élargir son champ, jouer de la diversité de ses « rejets » pour parler le langage de l'horticulture – biologie de la conservation, écologie du paysage, écologie humaine, écologie industrielle, écologie de la restauration... – mais aussi s'ouvrir et se mêler à d'autres dynamiques scientifiques qui animent avec elle le champ de l'environnement et qui s'inscrivent cependant dans d'autres corpus scientifiques : géographie, anthropologie, sociologie, économie, etc.

Il lui faut aussi accepter de se confronter aux contraintes de terrain, celles que connaissent d'autres acteurs des choses de la nature – que j'ai appelés ici, pour simplifier, les gestionnaires.

En d'autres termes, la prise en compte de l'homme invoquée par les tenants de la biologie de la conservation moderne ne doit pas se limiter à la reconnaissance d'une capacité de gestion ou de dégradation. Il faut l'élargir

à l'ensemble de ses dimensions. Pour rendre opérationnelles les questions de recherche, la modélisation ou les expérimentations, pour faciliter les nécessaires dialogues avec d'autres secteurs de recherche, d'autres acteurs de la stratégie du développement durable à élaborer. L'expérience des acteurs de la conservation, amateurs, ONG ou gestionnaires, sera ici très précieuse.

Il y a là un champ de recherches et d'activités de gestion des plus prometteuses ; mais si l'on devait dégager une priorité, une seule, qui mobiliserait durablement des moyens nouveaux, en s'appuyant sur des réflexions déjà avancées par des responsables de parcs et de réserves de biosphère (et que l'on retrouve dans l'article de Parsons), je défendrais volontiers un programme incitatif de recherche sur les stratégies de conservation durable des espèces et des milieux, qui privilégierait :

1. l'implication conjointe d'acteurs de la recherche et d'acteurs de la gestion des espaces ;
2. le développement d'approches interdisciplinaires incorporant notamment le regard des sciences de l'homme et de la société ;
3. la prise en compte d'un contexte marqué par les changements globaux (changements climatiques y compris) et
4. une ambition d'Observatoire de Recherche en Environnement (ORE) à ciblage « suivi, inventaire et compréhension de la dynamique de la biodiversité » et conçu sur le principe de réseaux.

Et dans ce programme-cadre, qui ferait de la recherche en biodiversité une *vraie priorité* (et non une priorité-blaba), on pourrait retrouver les quatre grandes orientations thématiques préconisées par le rapport de l'IFB. Et le Réseau mondial de réserves de biosphère pourrait alors aider à ce que ces dernières expriment leur véritable vocation telle qu'affichée dans le Programme MAB et précisée dans la Stratégie de Séville.

Un défi qui vaut la peine d'être relevé.

Bibliographie

- Aubertin, C., Boisvert, V., Vivien, F. D. 1998. La construction sociale de la question de la biodiversité. *Natures, Sciences, Sociétés*, 6 : 7-19.
- Babin, D. 2003. *Des espaces protégés pour concilier conservation de la biodiversité et développement durable*. Cahiers de l'IFB. Institut français de la biodiversité, Paris.
- Barbault, R. 1992. *Ecologie des peuplements. Structure et dynamique de la biodiversité*. Masson, Paris.
- Barbault, R. 1993. Une approche écologique de la biodiversité. *Natures, Sciences, Sociétés*, 1 : 322-329.
- Barbault, R. 2000. Recherche fondamentale et pratiques de conservation : un dialogue indispensable. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, suppl. 7, 55 : 11-17.
- Barbault, R., Chevassus-au-Louis, B. 2004. *Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche*. ADPF Ministère des Affaires Étrangères, Paris.
- Brown, J.H. 1991. *Macroecology*. University of Chicago Press, Chicago.
- di Castri, F., Younès, T. (eds). 1996. *Biodiversity, Science and Development. Towards a New Partnership*. CAB International, Oxford.
- IFB. 2004. *Stratégie nationale de recherche sur la biodiversité au service du développement durable*. Institut français de la biodiversité, Paris.
- Kay, J.J., Boyle, M., Pond, B. 2002. Monitoring in support of policy: an adaptive ecosystem approach, 116-137. In : R.E. Munn (ed.), *Encyclopedia of Global Environmental Change*, 4, pp. 116-137. John Wiley & Sons, New York.
- Larrère, C. 1997. *Les philosophies de l'environnement*. PUF, Paris.
- Lawler, S. P., Armesto, J. J., Kareiva, P. 2001. How relevant to conservation are studies linking biodiversity and ecosystem functioning. In : A.P. Kinzig, S.W. Pacala, D. Tilman (eds), *The Functional Consequences of Biodiversity*, pp. 294-313. Princeton University Press, Princeton.
- Mace, G. M., Balmford, A., Ginsberg, J. R. 2002. *Conservation in a Changing World*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Moulinas, G. 2004. Une gouvernance originale pour mettre en œuvre le développement durable : l'expérience des parcs naturels régionaux de France. *Game & Wildlife Science*, 21 : 249-265.
- Parsons, D. J. 2004. Supporting basic ecological research in U.S. national parks : Challenges and opportunities. *Ecological Applications*, 14 : 5-13.
- Perrings, C., Gadgil, M. 2002. *Pour une protection efficace et équitable de la biodiversité*. Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), Paris.
- Pimm, S. 1991. *The Balance of Nature? Ecological Issues in the Conservation of Species and Communities*. University of Chicago Press, Chicago.
- Possingham, H. P., Andelman, S. Y., Noon, B. R., Trombulak, S., Pulliam, H. R. 2001. Making smart conservation decisions. In : M.E. Soulé, G.H. Orians (eds), *Conservation Biology: Research Priorities for the Next Decade*, pp. 225-244. Island Press, Washington, D.C.
- Rossi, G. 2002. *L'ingérence écologique. Environnement et développement rural du Nord au Sud*. CNRS Editions, Paris.
- Sellers, R.W. 1997. *Preserving Nature in the National Parks: A History*. Yale University Press, New Haven.
- Soulé, M., Orians, G. H. (eds). 2001. *Conservation Biology: Research Priorities for the Next Decade*. Island Press, Washington, D.C.
- UNESCO. 1996. *Réserves de biosphère : La Stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau mondial*. UNESCO, Paris.
- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J., Melillo, J. M. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, 277 : 494-499.
- Weddell, B.Y. 2002. *Conserving Living Natural Resources*. Cambridge University Press, Cambridge.





Participation et gestion de la biodiversité : éléments de bilan et de réflexion

Une notion et des pratiques déjà anciennes mais une culture à développer

Le foisonnement de recherches et d'expériences sur les approches participatives qui a marqué la décennie écoulée pourrait laisser penser à un changement brutal et récent de paradigme. Pourtant, la notion de participation aux décisions publiques est déjà ancienne, tout comme le sont les tentatives de mise en œuvre dans de nombreux pays. Dans le contexte de l'aide au développement, historiens et anthropologues font même remonter aux années 1920 les premiers efforts formalisés en la matière (Chauveau, 1994). Devenue un principe d'action publique, la participation n'est donc vraiment nouvelle ni sur le plan des recherches, ni sur celui des pratiques – bien qu'évidemment ces deux dimensions aient considérablement évolué au fil des années. L'impression de nouveauté permanente qui domine la réflexion est donc sans doute plutôt le signe de la faiblesse de la culture de la participation : il lui reste à s'installer dans les mœurs au point de revêtir un caractère d'évidence.

Plus spécifiquement, on peut dire que la réflexion sur la participation accompagne le domaine de la conservation de l'environnement quasiment depuis sa constitution en champ d'action publique. En témoigne par exemple, dès 1964, le lancement par la DATAR¹ et le ministère de l'Agriculture français d'une réflexion qui aboutit en 1966 au séminaire de Lurs-en-Provence où architectes, aménageurs, ministres, biologistes, fonctionnaires, responsables associatifs, poètes, etc., mettent en commun leurs réflexions pour inventer les parcs naturels régionaux. En témoigne aussi le lancement en 1971 du programme l'Homme et la biosphère (MAB) de l'UNESCO, qui jette des bases conceptuelles et pratiques de la gestion des ressources naturelles qui demeurent d'actualité en 2006.

La participation des acteurs locaux à la gestion de la biodiversité a néanmoins toujours été, et demeure aujourd'hui, fort inégale selon les contextes sociopolitiques. A l'heure d'établir un bilan, il est important de remarquer que les acteurs de la conservation ne sont en général ni plus ni moins réticents aux approches participatives que ceux des autres grands domaines d'action

publique. Quand de façon générale les besoins et désirs de nombreux acteurs, en particulier des plus pauvres, ne sont pas pris en compte, quand leurs droits à la terre ou à participer aux décisions qui les concernent sont bafoués, les actions de conservation ne font malheureusement pas exception. La démocratie participative² se développe sensiblement au même rythme dans le secteur de l'environnement que dans la construction de barrages ou l'urbanisme par exemple. Elle demande à être encadrée par un Etat de droit accompagné d'un certain niveau de décentralisation.

Thème largement présent sur la scène publique depuis plusieurs dizaines d'années, dont la mise en œuvre reste contrastée, la participation appelle aujourd'hui un regard analytique, critique et constructif, plutôt qu'une vision schématique. Le recul dont on dispose sur de très nombreux cas, que la participation y soit encore hésitante ou déjà solide, permet de dégager un certain nombre de problématiques récurrentes. L'explicitation, l'analyse et la mise en discussion de l'histoire de la participation, de ses forces et faiblesses, des questions qu'elle soulève, est indispensable à la construction de cette culture partagée qui semble encore faire défaut. C'est à cette entreprise que se sont attachés, de 2000 à 2005, le ministère français chargé de l'Environnement, l'ADEME³ et l'ENGREF⁴, à travers un séminaire régulier intitulé « Concertation, décision et environnement » (voir encadré). Si ce séminaire n'était pas systématiquement centré sur la biodiversité, nous synthétisons ici certains des thèmes de débat récurrents qui en ont émergé et qui, d'après notre expérience, apportent un éclairage utile sur la conservation et la gestion de la biodiversité en général et des réserves de biosphère en particulier.

1. Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale (France).
2. La démocratie participative ne s'oppose pas mais au contraire complète la démocratie représentative par laquelle la population élit ses représentants et leur délègue un pouvoir décisionnel. Elle implique une participation directe de la population, indépendamment des processus électoraux, à un certain nombre de décisions la concernant à travers des instances telles que conseils de quartier, débats publics, réunions de concertation, comités de pilotage.
3. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (France).
4. Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts (France).

Une tension fondamentale : la participation, fin ou moyen ?

Le développement d'une culture de la participation se heurte d'entrée à la tension fondamentale entre fin et moyen qui caractérise cette notion. La participation est-elle une fin en soi ou un moyen d'améliorer la performance des projets ? Doit-elle ouvrir la question du bien-fondé des choix effectués en amont ou se limiter à des adaptations plus ou moins marginales à effectuer au regard des intérêts et désirs locaux ? La gestion de cette tension pose en pratique des problèmes récurrents et bien réels : par exemple, la gestion participative d'une aire protégée peut-elle aboutir à son déclassement ? A quelles conditions ?

Ces questions complexes n'admettent aucune réponse simple ni générale. Leur discussion continue, en revanche, s'impose d'autant plus que l'on constate le développement rapide de politiques, programmes et projets environnementaux de type procédural plutôt que substantiel. Les premiers organisent formellement les relations entre acteurs mais leur laissent beaucoup de latitude sur les buts et les moyens de l'action. On peut citer parmi ceux-là la Gestion locale sécurisée (GELOSE) à Madagascar qui organise le transfert contractuel de la gestion des ressources renouvelables aux communautés rurales (Babin et al., 2002), ou encore la plupart des dispositifs agri-environnementaux en France tels que les opérations ferti-mieux d'action locale contre la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole (Busca et Salles, 2002). Les seconds mettent en avant les buts et les moyens de l'action : on y trouve typiquement les parcs nationaux ou les politiques d'acquisition foncière, les normes de pollution des milieux naturels. Si ces deux catégories, procédurale et substantielle, ont toute leur place dans la palette de l'action publique, le recours trop systématique et *a priori* à la première pose problème.

Participation et processus de décision : changer les règles et les pratiques

Le développement de la concertation⁵ s'appuie largement sur des mesures juridiques qui instaurent de nouvelles procédures et obligations, depuis la Convention d'Aarhus⁶ au niveau international jusqu'aux règles locales de gestion des réserves de biosphère. Pourtant, changer les procédures ne suffit pas à transformer en profondeur les processus et les pratiques. Les moments réglementaires de concertation, la « participation réglementée » des acteurs locaux, sont à replacer dans le processus d'ensemble de gestion et de prise de décision (Mermet et al., 2004). C'est ce dernier, et non les procédures, que l'essor de la participation vise fondamentalement à transformer.

Cette tension entre évolution des procédures et changement des processus se décline par exemple dans le champ des recherches en sciences sociales sur la biodiversité. De très nombreux travaux se focalisent aujourd'hui sur les procédures, alors que le besoin est grand au contraire de recontextualiser les observations, de les relier aux systèmes sociaux, politiques, économiques, techniques qui font l'enjeu et la matière des débats et des décisions. L'expérience montre qu'autonomiser les procédures de leur contexte décisionnel et de leur objet revient généralement à s'allier de facto aux acteurs qui cherchent à limiter l'explicitation des situations rencontrées pour mieux inhiber les changements promus par les approches participatives (voir, par exemple, Brower et al., 2001 ; Barthe, 2003).

La participation, objet stratégique, est en effet susceptible d'être instrumentalisée. Elle n'élimine pas les rapports de force ni les relations de pouvoir, mais constitue un instrument supplémentaire dont se servent les acteurs pour les faire jouer. Plus l'approche participative déployée sur le terrain est de qualité, plus elle a de chances de conduire à des changements (pouvant avoir des effets négatifs sur les intérêts de certains acteurs), et plus les résistances – affichées ou discrètes – sont fortes.

Une tendance à la complexification des situations d'action publique

A mesure que démocratisation et décentralisation permettent l'essor de la participation, le domaine de l'environnement donne à voir dans toute son ampleur la complexification des situations d'action publique. Le développement de la participation en est à la fois une conséquence, puisqu'elle s'impose dès lors qu'il n'est plus possible à un acteur donné d'agir seul, et une cause : la mise en œuvre des processus de concertation est elle-même très complexe et crée des espaces de débat et d'action qui renforcent le polycentrisme de la scène publique et la difficulté d'agir de manière autonome.

Une telle complexification s'accompagne souvent d'un alourdissement des conditions de l'action. Là où un décideur unique aurait auparavant pu prendre une décision rapide basée sur une étude technico-économique assortie de furtives négociations en cou-

5. Comme dans les intitulés du programme et du séminaire « Concertation, décision et environnement », nous utilisons ici la notion de concertation dans son sens le plus large, pour désigner l'ensemble des pratiques d'action publique favorisant échanges de vues et recherches d'accords et non pour définir un type donné de pratiques opposables, par exemple, au débat publique, à la négociation, à la participation ou à la consultation (Mermet, 2005).

6. Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement.

Le séminaire

Concertation, décision et environnement

Devant la multiplication des dispositifs de décision – souvent expérimentaux – faisant appel à la négociation, à la participation, à la médiation et à la concertation, concernant des objets variés (eau, agriculture, protection de la nature, déchets, infrastructures, etc.) et portant sur des niveaux de décision allant du national au local, à l’initiative de collectivités publiques comme d’acteurs privés, le ministère français chargé de l’Environnement lançait en 1999 un programme de recherche intitulé « Concertation, décision et environnement » (CDE). Son objectif était de mobiliser un large éventail de disciplines des sciences sociales autour de l’analyse de ces nouveaux dispositifs et nouvelles pratiques de concertation en matière d’environnement, en vue d’acquiescer des références utiles à la décision et au débat publics*.

C’est dans le cadre de ce programme qu’a été organisé le cycle de séminaires trimestriels CDE, en partenariat avec l’ADEME et l’ENGREF. Son intention était triple :

1. Offrir un forum de débat entre praticiens et chercheurs sur les questions de « concertation, décision et environnement » ;
2. Faire dialoguer entre elles des disciplines qui travaillent sur ce thème, mais qui ont peu l’occasion de confronter leurs approches ;
3. Mobiliser de nouveaux chercheurs, de nouvelles équipes sur ces questions.

Chacune de ses quinze séances a réuni une centaine de participants allant des représentants associatifs au secteur privé, en passant par les chercheurs en sciences sociales ou bio-physico-chimiques, les différentes

administrations nationales et locales aux prises avec ces problématiques, et de simples citoyens. L’accent y a été mis sur le contexte français, avec des ouvertures significatives, quoique plus ponctuelles, sur d’autres pays développés ou en développement. Chaque séance s’articulait autour d’un même objet ou d’une même problématique. Quelques exemples :

- Interventions et procédures pour une gestion concertée des cours d’eau.
- Les enjeux du développement des nouvelles technologies de l’information et de la communication en matière de concertation et de décision.
- Quels cadres d’évaluation des dispositifs de concertation ?
- Natures et eaux en campagne : les réglementer ou les négocier ?
- Critique de la concertation : amorcer un bilan à partir de trente ans de recherches.
- Nouveaux dispositifs de concertation : quelles opportunités et quels défis pour les associations ?
- Du Nord au Sud : expériences participatives en environnement et développement des territoires.

Les actes détaillés de chacune des quinze séances, incluant présentations, tables rondes et discussions avec le public, sont publiés par la Documentation française (voir Billé et Mermet, 2003 ; Billé et al, 2006).

* Pour plus d’informations sur le programme CDE, voir <http://www.inra.fr/sed/environnement/pr-cde.html>.

lisses, des années, voire des décennies de dialogue, des milliers de pages de rapports, des centaines de réunions publiques sont désormais nécessaires dans bien des cas à l’adoption d’un plan de gestion des ressources naturelles ou à la création d’un parc national⁷.

Cette complexité n’est hélas pas véritablement réductible. Elle pose problème aux protagonistes de la concertation lorsque ceux-ci se font une image simpliste et utopique de la manière dont elle pourrait se dérouler. Les acteurs sont ainsi parfois perplexes devant l’extrême complexité des cadres juridiques et politiques de l’action. Elle impose à tous d’apprendre à évoluer dans cette configuration d’action en partie nouvelle sans perdre leurs

repères, leurs préoccupations légitimes, et en acceptant mieux ceux des autres. Les gestionnaires de réserves de biosphère peuvent autrement ressentir un véritable choc lorsqu’ils se trouvent confrontés à un public varié, aux logiques divergentes, loin de s’unir derrière l’hypothétique « intérêt général » qu’ils pensent représenter.

7. Voir les exemples contrastés du schéma de mise en valeur du littoral charentais (France) et du plan de développement durable de la région côtière du Menabe (Madagascar) dans Billé (2004), ou encore la description du processus de création d’un parc marin en mer d’Iroise depuis 1989 dans Pennanguer (2005).

Qui participe ?

La question du public, des citoyens aux ONG internationales

L'image du public⁸ espéré, théorisé, attendu, correspond d'ailleurs rarement aux participants réels d'une concertation. Du point de vue du responsable de l'action publique (fonctionnaire chargé de préparer l'implantation d'une aire protégée, gestionnaire d'une réserve de biosphère, technicien en charge d'un dossier particulièrement conflictuel comme la présence d'un grand prédateur), ces participants ne sont généralement pas assez compétents – ou bien ils le sont trop, pas assez soucieux de l'intérêt collectif, pas assez concernés par la protection de la biodiversité, pas assez représentatifs ; ils sont trop peu nombreux ou trop présents, trop apathiques ou trop activistes, trop indifférents aux débats ou trop aveuglés par des convictions idéologiques...

La question de la constitution du public apparaît donc centrale. Comment émerge-t-il ? Qui participe ? Qui ne participe pas ? Qui est reconnu et institué comme « société civile », « acteur concerné », « bénéficiaire », « population locale » ? Le recul sur ces questions a beau être significatif, elles demeurent aussi pertinentes que sensibles. Un processus de gestion participative de réserve de biosphère peut par exemple « oublier » des acteurs locaux marginalisés et mal représentés. Il peut tout autant laisser de côté des acteurs d'une puissance telle qu'il semble n'y avoir rien à négocier avec eux. Que vaut la participation dans de telles conditions ? L'un des nombreux enseignements qui se dégagent de l'expérience est que souvent, si un acteur est absent, c'est qu'une question considérée comme peu importante au début du processus participatif est devenue déterminante par la suite. Cela signifie que la gestion participative d'une réserve de biosphère nécessite de reprendre régulièrement le processus d'identification des conflits, des enjeux, des acteurs, de leurs représentants, plutôt que de considérer cette étape comme franchie une fois pour toutes. Ainsi, la représentation des acteurs locaux au sein du comité de pilotage ou du conseil d'administration d'une réserve de biosphère doit pouvoir évoluer sous l'influence de négociations.

Enfin les ONG, locales ou internationales, plus ou moins spécialisées ou généralistes, jouent un rôle capital quoique complexe dans la participation en matière de conservation de la biodiversité, depuis la gestion quotidienne des aires protégées jusqu'aux négociations internationales. Porte-parole précieux de la société civile, souvent contestées et forcément imparfaites, elles tirent

8. On entend ici par public l'ensemble des acteurs qui prennent part à une démarche de concertation, que ce soit en participant aux réunions de concertation, aux débats publics, etc., ou en les contestant activement de l'extérieur.

une part de leur légitimité de leur participation aux concertations, qu'elles ont elles-mêmes appelé à développer et qui ne sauraient se passer d'elles. Assurant selon les cas des fonctions de représentation d'intérêts sectoriels, d'expertise et de contre-expertise, de « lobbying », de gestion de projets par délégation des pouvoirs publics, elles constituent un rouage essentiel mais non neutre de la participation des populations.

Développer les capacités individuelles et organisationnelles

Changement de pratiques, changement de culture : la participation exige de nouvelles compétences de la part des acteurs impliqués dans la gestion de la biodiversité. On observe donc une demande croissante de formation, de méthodes, de références, qui appelle deux commentaires.

D'abord, il est primordial de capitaliser les expériences, bonnes ou mauvaises, à disposition à travers le monde. Cela pose un certain nombre de problèmes de méthode, par exemple pour partager utilement les connaissances accumulées dans des contextes aussi contrastés que ceux des pays industrialisés, en transition ou en développement. Le Réseau mondial de réserves de biosphère est assurément un outil unique et précieux dans cette perspective.

Ensuite, il faut se départir d'une vision qui opposerait chercheurs d'un côté – ils réfléchissent – et acteurs de l'autre – ils agissent. Les chercheurs entretiennent en effet des relations étroites avec le monde de l'action. Pour beaucoup, celles-ci ne renvoient pas qu'à une question de valorisation de leurs travaux, d'utilité de leurs résultats : c'est un enjeu de la pratique scientifique, un levier de recherche. De même, les acteurs sont largement engagés dans la réflexion, et la mobilisation de leur expérience est un facteur essentiel d'apprentissage collectif. Les statuts intermédiaires sont d'ailleurs nombreux : experts, consultants, conseillers, formateurs facilitent quotidiennement les échanges entre ces deux mondes, qu'il convient toujours de renforcer.

Mais développer les capacités individuelles est insuffisant tant l'essor de la participation pose de nombreux défis managériaux internes aux organisations. A défaut de s'adapter, une administration en charge par exemple des parcs nationaux dans un pays donné peut placer son personnel en tenaille entre les impératifs d'un système hiérarchisé, centralisé, et ceux de la concertation.

Une question centrale : l'évaluation des processus participatifs

Concomitamment à la participation, l'évaluation s'est imposée au cours des dernières décennies comme un impératif à la fois en termes de démocratie et d'efficacité de l'action publique. Cependant, formuler des jugements de valeur sur des processus participatifs soulève de nombreuses difficultés spécifiques, parmi lesquelles la nécessité d'un délicat travail d'élaboration des référentiels : au regard de quelles normes évalue-t-on la gestion participative d'une aire protégée ? Peut-on s'entendre sur une ou des références objectives d'évaluation, entre logique interne de l'action publique (la protection de la biodiversité) et objectifs variés – et légitimes – des acteurs participants ? Accorder notamment une place appropriée à la question de l'efficacité environnementale (Mermet et al., 2005) des aires protégées et plus généralement des politiques, programmes et projets environnementaux participatifs est un défi majeur de leur évaluation.

Une fois traitée la question du référentiel d'évaluation, celle des indicateurs s'impose de façon non moins épineuse, entre indicateurs de processus et de résultats. Selon que l'on considère la participation comme une fin ou un moyen, les indicateurs sont évidemment différents. Et encore convient-il d'aboutir à un système d'indicateurs qui ne soit ni trop complexe, ni trop coûteux, car il serait alors inexploitable – et ne serait de toutes façons jamais prémuni contre les inévitables insatisfactions.

Vers une culture de la participation

Il est clair que la plupart des questions soulevées à travers ces quelques éléments de bilan et de réflexion restent en suspens. Si elles ressurgissent en permanence et avec tant de force, c'est qu'elles n'admettent pas de réponse générale ni définitive. Elles méritent pourtant d'être discutées et rediscutées dans des contextes toujours nouveaux : c'est ainsi que chacun construit progressivement ses repères théoriques et pratiques sur la participation. Et c'est ainsi – et non en généralisant des « recettes » sur la conduite des procédures – que se constitue et se diffuse peu à peu une culture de la participation.

Bibliographie

- Babin, D., Bertrand, A., Weber, J., Antona, M. 1997. Patrimonial mediation and management subsidiarity: managing pluralism for sustainable forestry and rural development. In : *Pluralism for Sustainable Forestry and Rural Development*, pp. 277-303. Proceedings of an International Workshop. Rome, Italy, 8-12 December. FAO-IUFRO-CIRAD, Paris.
- Barthe, Y. 2003. Les conséquences inattendues des procédures de concertation. Retour d'expérience dans le domaine des déchets nucléaires. In : R. Billé, L. Mermet (eds), *Concertation, décision et environnement. Regards croisés*, Vol. 2, pp. 193-202. La Documentation française, Paris.
- Billé, R. 2004. La gestion intégrée du littoral se décrète-t-elle ? Une analyse stratégique de la mise en œuvre, entre approche programme et cadre normatif. Thèse de doctorat en sciences de l'environnement. ENGREF, Paris.
- Billé, R., Mermet, L. (eds). 2003. *Concertation, décision et environnement. Regards croisés*, Vol. 1 et 2. La Documentation française, Paris.
- Billé, R., Mermet, L., Berlan-Darqué, M., Berny, N., Emerit, A. (eds). 2006. *Concertation, décision et environnement. Regards croisés*, Vol. 3 et 4. La Documentation française, Paris.
- Brower, A., Ready, C., Yelin-Kefer, J. 2001. Consensus versus conservation in the upper Colorado river basin recovery implementation program. *Conservation Biology*, 15(4) : 1001-1007.
- Busca, D., Salles, D. 2002. Agriculture et Environnement. La mise en œuvre négociée des dispositifs agri-environnementaux. Rapport final, Programme « Concertation, décision et environnement ». Université Toulouse le Mirail – Ministère de l'Ecologie et du Développement durable, Paris.
- Chauveau, J.-P. 1994. Participation paysanne et populisme bureaucratique. Essai d'histoire et de sociologie de la culture du développement. In : J.-P. Jacob, P. Lavigne Delville (eds), *Les associations paysannes en Afrique, organisation et dynamiques*, pp. 25-60. Karthala, Paris.
- Mermet, L. (ed.). 2005. Concertation orchestrées ou négociations décisives ? Rapport final. Programme « Concertation, décision et environnement », Vol. 1. ENGREF – Ministère de l'Ecologie et du Développement durable, Paris.
- Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., Narcy, J.-B., Poux, X. 2005. Analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 13(2) : 127-137.
- Mermet, L., Dubien, I., Emerit, A., Laurans, Y. 2004. Les porteurs de projets face à leurs opposants : six critères pour évaluer la concertation en aménagement. *Politiques et management public*, 22(1) : 1-22.
- Pennanguer, S. 2005. Incertitude et concertation dans la gestion de la zone côtière. Thèse de doctorat en halieutique. ENSAR, Rennes.

La démarche d'identification des zones éco-fonctionnelles : l'exemple de la Réserve de biosphère du « W » au Niger



BOUREIMA AMADOU

Située à la jonction des trois Etats, Bénin, Burkina Faso et Niger, la Réserve de biosphère transfrontière du « W »¹, constitue la partie la plus septentrionale des vastes savanes soudaniennes qui couvrent la totalité d'un espace éco-climatique intercalé entre les savanes humides annonçant la forêt dense au sud et le Sahel clairsemé et aride au nord. La création de la Réserve de biosphère du « W » répondait à un double objectif régional et national de conservation de la biodiversité. La fonction de conservation était pleinement affichée sur une superficie d'environ 10 000 kilomètres carrés pour l'ensemble de la région dont 220 000 hectares pour le Niger (Parc du « W »). La présence de plus de 80 % de la biodiversité² du Niger dans cette région militait en faveur de cette conservation.

Cet espace était, avant son classement, occupé par des groupes ethniques assez divers. Ainsi les premières traces signalant la présence humaine dans la région du « W », attestées par des têtes de flèche en pierre, remontent au paléolithique. L'homme³ y aurait vécu de chasse en utilisant déjà les feux de brousse et de la cueillette de fruits et de graines sauvages. L'archéologue nigérien Boube Gado a découvert en 2002 une statuette de terre cuite protohistorique depuis baptisée, « Vénus du W » et qui est devenue en quelque sorte l'emblème de la présence séculaire et de la légitimité de l'homme dans le « W ». Actuellement, l'aire de transition de la Réserve de biosphère du « W » est peuplée en majorité de communautés d'agriculteurs et d'éleveurs des départements de Say, de Kollo et du Boboye.

Depuis les années 80, les gestionnaires s'alarment de l'exploitation illégale des pâturages dans l'aire centrale du « W » Niger, qui est particulièrement le fait des éleveurs peuls y transhumant pendant la saison sèche. Ainsi des milliers de bovins s'y rendraient chaque année, auxquels on attribue une dégradation des pâturages aux dépens de la faune sauvage.

Le contexte actuel de raréfaction des ressources naturelles entraîne une pression sur la Réserve de biosphère du « W » Niger et se solde par une extension des espaces appropriés. L'Etat, en voulant préserver certaines ressources de manière unilatérale, crée les conditions d'une incompréhension et par conséquent des réactions

négatives de la part des autres acteurs. On assiste dès lors à une incompréhension des populations qui se manifeste par un certain nombre de revendications patrimoniales et de comportements conflictuels. L'articulation de la conservation des espaces et de la faune du « W » avec les pratiques et les exigences des communautés agro-pastorales représente donc un défi majeur pour son avenir.

La réserve de biosphère est sous l'autorité d'un conservateur désigné par la direction de la Faune, Pêche et Pisciculture au sein du ministère de l'environnement et de la lutte contre la désertification. Ce conservateur travaille étroitement avec des agents forestiers de l'Etat et des agents contractuels du projet ECOPAS⁴.

La caractérisation des unités socio-territoriales des villages situés dans l'aire de transition⁵ des réserves de biosphère est une étape fondamentale dans la compréhension de leur dynamique de fonctionnement.

La démarche utilisée est, dans un premier temps, de procéder à une analyse globale de la situation des villages : elle porte sur les déterminants physiques, socio-économiques et les flux d'échanges internes et externes des villages. Elle rend compte de la pression exercée par les villages périphériques de la réserve de biosphère sur l'aire centrale, notamment sur le plan des prélèvements des ressources végétales spontanées (bois mort, paille). Elle permet d'identifier les structures d'organisation territoriale de base, qui explicitent les stratégies d'occupation spatiale dans les deux périphéries, la dynamique associative et collective au sein des villages et les liens existant entre les villages.

1. Le Parc du « W » Niger, qui constitue l'aire centrale de la Réserve de biosphère du « W » Niger, a été créé en 1954. La Réserve de biosphère du « W » Niger a été désignée en 1996 et la Réserve de biosphère transfrontière du « W » en 2002, devenant ainsi la première réserve de biosphère transfrontière en Afrique.
2. Enormes troupeaux d'antilopes, d'éléphants, de buffles et d'une façon générale, des grands mammifères terrestres emblématiques qui caractérisaient le Continent il y a moins d'un siècle.
3. De nombreux groupements de baobabs se trouvant dans le Parc sont associés à des anciens sites habités.
4. Ecosystèmes protégés en Afrique sahélienne, projet régional financé par la Commission européenne.
5. Au « W » Niger, il existe deux sortes d'aires de transition : la périphérie proche (réserve totale de faune de Tamou mise en place par le Décret 62-188 du 8 août 1962 et modifiée par le décret 76-141 du 12 août 1976) et la périphérie éloignée (la réserve partielle de Dosso, décret 62-189 du 12 août 1962).

Les logiques d'exploitation des ressources sont dépendantes de la pression villageoise exercée sur l'aire centrale et des formes de liens entre les villages. La détermination de l'indice de pression est capitale pour le choix des actions à mener dans les périphéries. Cet indice de pression peut être apprécié à partir de l'effectif de la population et du bétail dans la zone périphérique, le degré de concentration des zones d'habitat, les formes de spéculation dont la zone fait l'objet. Les liens entre villages peuvent être hiérarchiques ou fonctionnels. Aussi, la seconde étape de la démarche consiste à identifier les groupes de villages fonctionnant en réseau et le type de réseau.

La présence des réseaux villageois de type hiérarchique témoigne d'un système traditionnel actif; inversement, leur absence ou leur affaiblissement démontre l'effritement des structures basiques dû à l'introduction de logiques territoriales modernes. Cette méthode d'analyse rend compte de la typologie de statut et des liens de dépendance des villages (ceux créés par un processus de détachement, d'agrandissement ou de nouvelle installation) mais également des systèmes politiques traditionnels de gestion du pouvoir. La notion de réseaux villageois peut être pleinement appréhendé à ce niveau. L'étude du statut traditionnel des villages périphériques de la Réserve de biosphère du « W » testée par le Programme régional Parc « W »/ECOPAS a l'avantage d'identifier les autorités auxquelles il faudrait se référer pour tout processus de gestion des ressources naturelles et de participation des populations dans l'aire de transition.

Le réseau éco-fonctionnel qui découle de cette trame de villages est par définition, «un ensemble de villages et terroirs villageois dont les relations sont induites par des ressources naturelles communes (pastorales, agricoles, cynégétiques et halieutiques)». La démarche réseau éco-fonctionnel part de l'hypothèse selon laquelle la gestion d'une ressource naturelle basée sur la communauté d'intérêts des acteurs et des villages assure à celle-ci une viabilité et mieux encore son « appropriation » par les communautés locales. Ce qui, par ailleurs, permet de récupérer les informations sur des zones « homogènes » où les règles d'exploitation et de gestion sont établies sur des bases consensuelles qui tiennent compte des logiques territoriales basiques et des exigences des législations en vigueur.

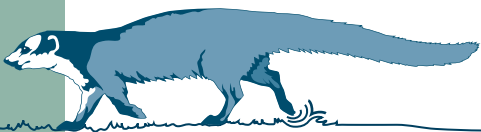
Le concept de réseaux éco-fonctionnels appliqués à la Réserve de biosphère du « W » part de ce principe. Un exemple de ces réseaux est celui des villages riverains du fleuve Niger qui pratiquent une même activité principale et partagent la ressource « eau ». Ils se sentent tous concernés par la gestion de cette ressource et sont prêts à s'organiser en association ou groupement pour sa ges-

tion durable. L'exemple de Kerawfity est assez illustratif. Cette association de pêcheurs, présente dans plusieurs villages, a été mise en place avec l'appui de l'administration forestière. En travaillant avec les pêcheurs et les maîtres des eaux « harikoye », elle vise une gestion concertée et responsable des ressources halieutiques.

Bibliographie

- Amadou, B. 2003. Etat des lieux quantitatif et spatialisé de la transhumance dans la zone périphérique d'influence du Parc national du « W ». Rapport de synthèse.
- Amadou, B. 2004. Aire protégée et construction de territoire en patrimoine : l'exemple de l'île de Karey Kopto (Niger). *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 57 (226/227) : 155-174. Institut de Géographie et d'Études Régionales, Université de Bordeaux III, Bordeaux.
- Parc « W »-ECOPAS. 2002. Programme de recherche « Territorialisation/Dynamique d'acteurs : volet zonage ».
- Parc « W »-ECOPAS. 2003. Ecosystème du complexe « W » : « La périphérie : zone stratégique pour la conservation du Parc régional "W" ».
- Parc « W »-ECOPAS. 2004. Rapport Atelier régional de préparation du plan d'aménagement et de gestion du Parc du « W » (2006-2010). Komienga, Burkina Faso.





Des outils pour le dialogue et la concertation

Chapitre 3

« La clé du succès d'une réserve de biosphère réside cependant ailleurs, à savoir dans la formulation et la mise en œuvre d'un plan de gestion de l'ensemble, ce qui suppose qu'il aura été défini grâce à une concertation entre tous les ayants droit dans le cadre d'un mécanisme approprié. Une telle procédure n'est pas toujours facile à suivre, mais elle constitue le seul moyen d'aboutir de manière démocratique et viable dans toute entreprise visant à un développement durable. »

Michel Batisse (1998). Vers de nouveaux rapports avec la nature, le territoire et la diversité biologique. *Aménagement et nature*, 128: 25-30.



La modélisation d'accompagnement : un outil de dialogue et de concertation¹ dans les réserves de biosphère

MICHEL ÉTIENNE

L'intégration de modèles de simulation dans l'aide à la décision collective pour la gestion de ressources naturelles est une des particularités de la gestion adaptative (Holling, 1978; Walters, 1986). Mais l'utilisation de ces modèles pour stimuler la participation des acteurs dans l'élaboration de scénarios d'aménagement est beaucoup plus rare (Costanza and Ruth, 1998; Bousquet et al., 2002). Un collectif de chercheurs regroupé au sein du réseau ComMod (Étienne et al., 2005) a choisi de développer cette démarche et de la tester dans les domaines de la gestion des espaces naturels (d'Aquino et al., 2003; Étienne et al., 2003) ou de l'aménagement forestier (Étienne, 2003; Purnomo et Vanclay, 2003). Pour cela, la démarche privilégie les aspects de multifonctionnalité, concertation et suivi (Subotsch-Lamande et Chauvin, 2002) et utilise les modèles multi-agents ou les jeux de rôles comme des outils de médiation basés sur un modèle démocratique (Chauvin, 2002) stimulant la mise en œuvre de nouveaux modes de construction et de partage des informations.

Après une brève présentation des fondements et des possibilités d'utilisation de la modélisation d'accompagnement, l'utilisation de la démarche dans le cadre de la mise en place de réserves de biosphère est détaillée et discutée. En particulier, l'accent est mis sur trois façons d'utiliser des modèles multi-agents ou des jeux de rôles dans les réserves de biosphère : en tant que support pédagogique pour faire prendre conscience des interactions entre acteurs et ressources, en tant qu'outil de médiation entre les usagers de la réserve de biosphère, en tant qu'outil d'aide à la décision pour la mise en place d'un plan d'aménagement concerté.

Trois exemples en France et en Afrique de l'Ouest illustrent les potentialités d'application de la démarche. Le premier a été développé pour aider les acteurs de la mise en place ou de la révision d'une réserve de biosphère à formaliser les principales interactions entre dynamiques écologiques et dynamiques sociales sur leur territoire et à en spatialiser les enjeux. Le second avait pour objectif principal de proposer une méthode origi-

nale pour aborder les conflits d'usage entre naturalistes et acteurs locaux en travaillant sur les représentations et les échelles de valeur. Le troisième vise à renforcer les échanges entre chercheurs et gestionnaires, et à développer un outil didactique capable de stimuler l'émergence de scénarios possibles de gestion concertée du territoire des réserves de biosphère.

Contexte

La modélisation d'accompagnement appliquée à la gestion des ressources naturelles renouvelables part du principe que tout document d'aménagement traduit une façon d'organiser et de maîtriser les interactions entre dynamiques écologiques et dynamiques sociales. Il doit donc être basé sur une capacité à visualiser les changements probables d'un territoire en terme de structure, de composition, de juxtaposition ou de superposition d'usages. La réserve de biosphère doit alors être considérée comme une combinaison de processus écologiques (régénération, croissance, dynamique de population) et sociaux (usages, valorisation économique, histoire) qui font des produits de son territoire un éventail de ressources convoitées par tout un chacun.

Les systèmes multi-agents constituent un outil particulièrement performant pour représenter des systèmes aussi complexes et pour rendre compte des différentes composantes de l'environnement, des relations entre groupes sociaux et des interactions entre les pratiques des acteurs du système et les principales dynamiques écologiques. Ils vont considérer le territoire de la réserve de biosphère comme un ensemble d'objets sur lesquels des agents prennent des décisions en fonction de la perception qu'ils s'en font et des échanges qu'ils ont à leur sujet avec les autres catégories d'agents (Fig. 1). Ils ont également la capacité de représenter cet éventail de perceptions en proposant des points de vue sur le système, construits à partir d'une palette d'indicateurs jugés pertinents par les différents acteurs concernés par le projet d'aménagement.

Enfin, la complexité des situations abordées dans une réserve de biosphère oblige à intégrer que le processus de décision y est forcément évolutif, itératif et continu, et qu'il gagne à être construit à partir d'une démarche per-

1. Le terme dialogue est ici employé comme le moyen de favoriser une meilleure compréhension mutuelle en vue de décider, et le terme concertation comme le moyen de se projeter à plusieurs dans le futur.

mettant de faciliter des processus collectifs de décision. La modélisation d'accompagnement cherche à relever ce défi en proposant des outils qui facilitent l'explicitation des points de vue et des critères subjectifs auxquels se réfèrent implicitement, voire inconsciemment les différentes parties prenantes (Étienne et al., 2005). Elle va plus loin que les démarches participatives classiques ou que les méthodes récentes d'aide à la concertation (Auvergne et al., 2001) en rendant dynamiques et interactifs les schémas fonctionnels couramment élaborés dans ces démarches.

Démarche

La première étape de la démarche de modélisation d'accompagnement consiste à identifier collectivement les principaux acteurs concernés par l'existence de la réserve de biosphère, leurs entités de gestion et les principales dynamiques en jeu. Pour ce faire, le collectif qui participe à la co-construction du modèle doit répondre aux quatre questions suivantes :

- Quelles sont les principales ressources du territoire et les informations essentielles à savoir pour en garantir une utilisation durable ?
- Quels sont les principaux acteurs qui semblent pouvoir ou devoir jouer un rôle décisif dans la gestion de ce territoire ?
- Quelles sont les principales dynamiques écologiques en jeu, en quoi ces dynamiques sont-elles affectées par ces acteurs ?
- Comment chaque acteur retenu utilise les ressources qu'il convoite ?

Les réponses à ces questions sont formalisées sous la forme de diagrammes faciles à comprendre mais structurés de façon à être aisément traduisibles en langage informatique. Quatre diagrammes sont ainsi élaborés collectivement et consécutivement :

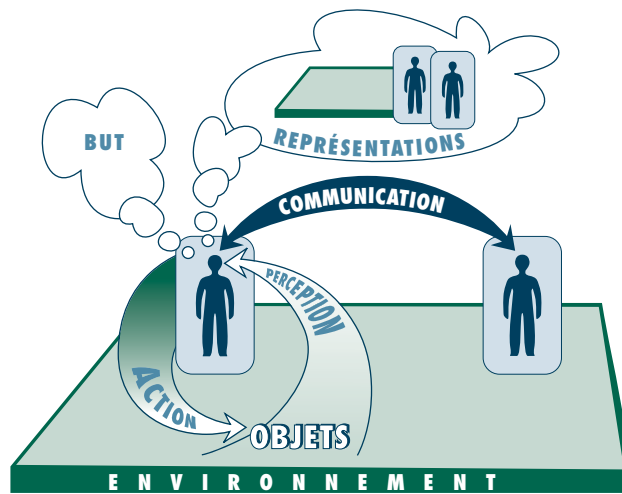
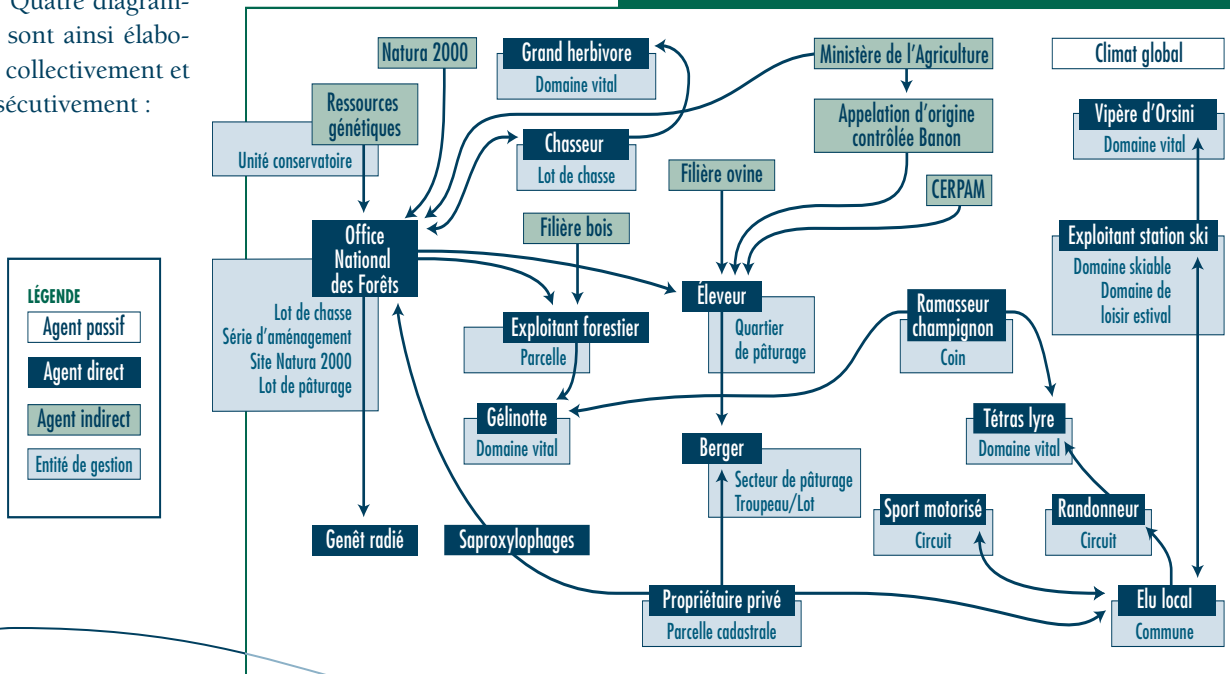


Fig. 1 : Architecture d'un système multi-agents (d'après Ferber, 1995)

Le diagramme des acteurs et des entités de gestion (Fig. 2) permet de lister l'ensemble des acteurs jouant un rôle prépondérant dans la réserve de biosphère, et différencie les acteurs directs (dont les pratiques ont un effet direct sur la dynamique de certaines ressources) des acteurs indirects (dont les actions vont encourager les acteurs directs à changer de pratique). A chaque acteur direct, est associée une ou plusieurs entités de gestion qui peuvent être spatiales (parcelle forestière, quartier de pâturage), ou non (troupeau). Les variables exogènes prédominantes comme l'aléa climatique sont également indiquées. Enfin des flèches représentent les principales interactions entre les différents acteurs représentés.

Fig. 2 : Acteurs et entités de gestion (exemple de la Réserve de biosphère du Mont Ventoux)



■ Le diagramme des ressources (Fig. 3) précise les principaux types de ressources utilisés qui sont souvent regroupés au sein de cinq grandes catégories (bâti, eau, pierre, végétal et animal).

■ Le diagramme des dynamiques écologiques (Fig. 4) explicite les états successifs que peut prendre la végétation et précise les facteurs qui provoquent le passage d'un état à un autre et la durée nécessaire pour que cette transition ait lieu. Il distingue clairement les dynamiques liées aux actions anthropiques, de la dynamique naturelle (abandon des usages). Quand des enjeux sur la faune sont clairement affichés, il est complété par autant de diagrammes de dynamique de population.

■ Enfin, le diagramme des interactions (Fig. 5) fait la synthèse des précédents en mettant l'accent sur l'articulation entre usagers et ressources. Les flèches symbolisent les interactions entre acteurs et ressources ou entre acteurs à propos des ressources. Elles sont associées à des verbes qui précisent le type d'action qui génère l'interaction et à des indicateurs qui correspondent aux informations utilisées par les acteurs pour prendre leurs décisions. Cette phase est souvent la plus riche et la plus intéressante du processus de modélisation.

Une fois le processus écologique, le territoire et les principales entités de gestion correctement représentés et « implémentés » dans le modèle informatique, il est possible d'utiliser l'outil d'accompagnement ainsi créé de deux façons. Si l'objectif de l'accompagnement est la médiation², il est préférable de rendre la modélisation du fonctionnement de l'interaction entre usagers facilement accessible, de faciliter le partage rapide de représentations du ou des processus mis en jeu dans l'aménagement, tout en laissant libre cours à l'inventivité des participants pour mettre au point une stratégie d'action ou de négociation (d'Aquino et al., 2001). Le médiateur va alors leur faire vivre la simulation en les faisant participer à un jeu de rôles restituant le contexte du territoire en cours d'aménagement (Bousquet et al., 2002). Si l'objectif de l'accompagnement est la conciliation, il est préférable de représenter le plus précisément possible les interactions entre acteurs et ressources et de faciliter la visualisation des conséquences de ces interactions selon la palette de points de vue la plus large possible.

- Type
- Valeur (quantité, qualité)
- Pérennité (seuil)

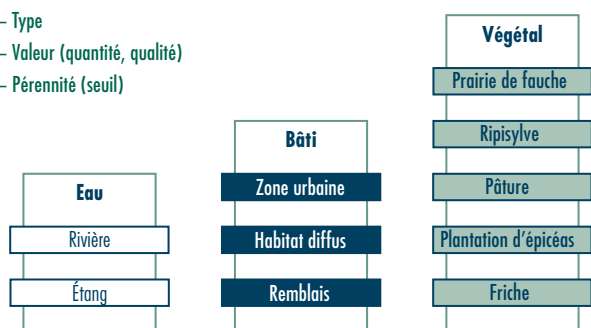
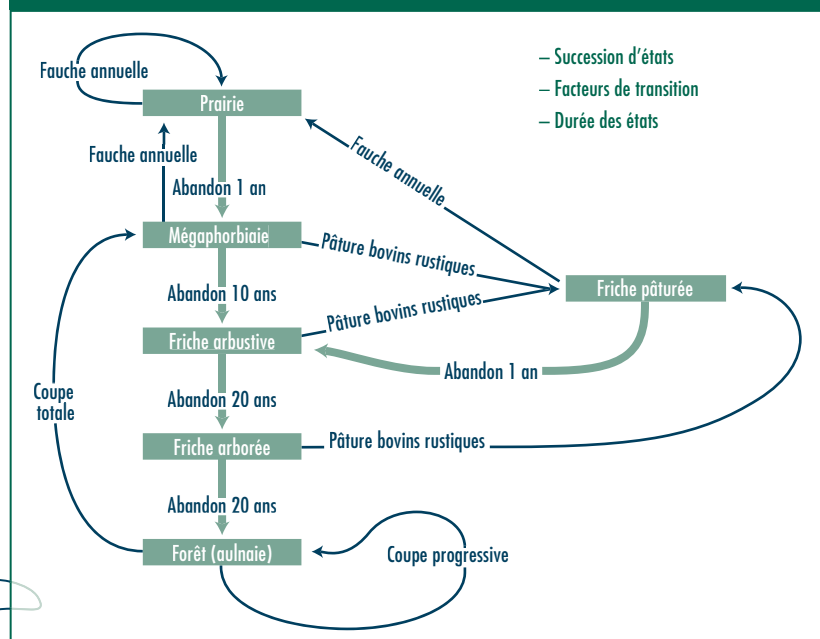


Fig. 3 : Ressources (exemple de la Réserve de biosphère des Vosges du Nord pour trois catégories)

Fig. 4 : Dynamiques écologiques. Diagramme de transition (exemple de la Réserve de biosphère des Vosges du Nord)



Le conciliateur va alors leur proposer de réagir à une série de simulations élaborées à partir de leurs avis individuels et les encourager à utiliser le modèle multi-agent pour construire et comparer des scénarios alternatifs élaborés et évalués collectivement.

Dans le jeu de rôles, afin de faire prendre conscience aux acteurs locaux de la dynamique naturelle en cours et à venir, les participants sont soumis à des règles de dynamique de végétation simples mais suffisamment précises pour rendre correctement compte de l'impact des modalités de gestion. Ils sont également obligés à spatialiser leurs activités et à consacrer un temps donné du jeu à la discussion et aux échanges aussi bien entre rôles similaires, qu'entre rôles antagoniques (négociation multiple). Ils sont enfin projetés dans le futur, le

Fig. 5 : Diagramme d'interactions (exemple de la Réserve de biosphère du Luberon)

modèle qui sert de support au jeu de rôle, simulant les dynamiques paysagères engendrées par les actions décidées individuellement ou collectivement par les joueurs.

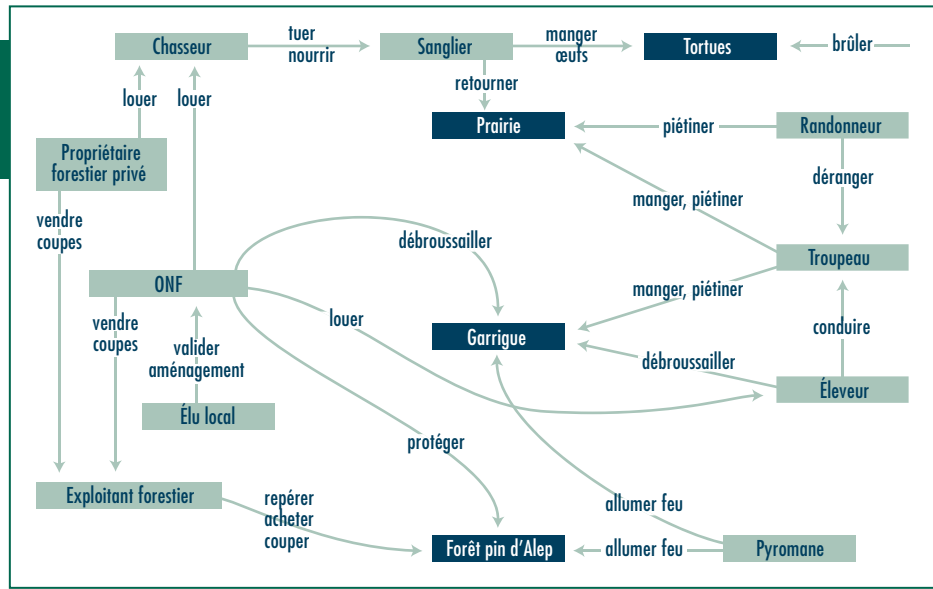
Dans les simulations, les participants peuvent visualiser une dynamique paysagère, une dynamique d'action ou une dynamique de production, soit sous la forme de cartes animées, soit sous la forme de graphes dynamiques. Ces points de vue traduisent ce que chacun a l'habitude ou l'envie de voir sur le territoire qu'il gère, qu'il administre ou dans lequel il mène régulièrement une activité. Ils permettent à chacun de comprendre le regard de l'autre et de mesurer l'effet de ses pratiques sur des indicateurs qu'il n'a pas l'habitude d'utiliser.

Applications

Prendre conscience des interactions

Cet aspect fait partie de la démarche en cours d'application dans le cadre de la révision des réserves de biosphère françaises ou pour aider à la réflexion préparatoire à la création d'une nouvelle réserve de biosphère en France. L'exercice se décompose en 4 à 5 demi-journées auxquelles sont conviés les principaux porteurs du projet de création ou de révision. La première journée est consacrée à faire réfléchir les participants aux éléments constitutifs de la réserve de biosphère (acteurs, ressources) et aux principales dynamiques naturelles en jeu, en donnant l'opportunité à chacun de donner son avis. Il s'agit de construire une vision partagée du territoire de la future réserve de biosphère, de stimuler la créativité des personnes présentes et de mettre en évidence les potentiels conflits d'usage. Un effort particulier porte sur la clarification des termes utilisés, la définition des entités décrites et l'établissement des pas de temps concernés.

2. Dans la négociation, deux acteurs tentent de se mettre d'accord directement. Si l'intervention d'un tiers est souhaitée, il s'agira de conciliation si ce dernier propose des solutions, ou de médiation s'il n'en propose pas et ne fait que faciliter la construction d'un accord entre les parties prenantes.



La deuxième journée est consacrée à l'identification des enjeux majeurs de la réserve de biosphère et à l'élaboration de schémas d'interactions à propos de ces enjeux. Cette phase oblige les participants à expliciter les actions ayant un impact décisif sur la dynamique du territoire ou permettant de renforcer un lien social particulier. Elle peut être menée collectivement si le nombre d'enjeux et de participants n'est pas trop élevé, sinon il est préférable de répartir les participants en groupes de 5-6 personnes puis de faire un travail de mutualisation et de remise en cause en fin de séance des schémas élaborés par les groupes.

La dernière demi-journée aborde les échelles de temps et d'espace pertinentes pour représenter les entités de gestion utilisées par les acteurs retenus, puis précise, pour chacun de ces acteurs, l'importance de son activité (nombre d'acteurs et proportion du territoire concernés), son impact économique, social et écologique, et le niveau actuel des connaissances. Elle débouche sur une tentative de spatialisation des enjeux sur les portions de territoire sur lesquelles l'ensemble des acteurs identifiés dans les schémas d'interaction sont présents et où il est envisageable de rendre compatible conservation de la biodiversité et développement durable des activités économiques. Il s'agit de quantifier les principales activités ayant une influence sur la dynamique du territoire et de qualifier la viabilité écologique, économique, sociale et culturelle du mode de développement actuel de ce territoire.

L'exercice regroupe alors tous les éléments pour faciliter l'identification des besoins en recherche, en éducation et en surveillance continue, ainsi que pour repérer les acteurs locaux à impliquer et les interfaces sur lesquelles il est indispensable de les considérer. Ces

éléments permettent alors d'élaborer de façon concertée le projet de réserve de biosphère ou la révision du dossier de la réserve de biosphère et pour imaginer quels types de politiques mettre en œuvre pour assurer un développement durable du territoire (Fig. 6).

Aborder les conflits d'usage

Cet aspect a été traité lors d'un atelier réalisé en 2003 au Bénin, avec six réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest³. La première partie de l'atelier a consisté à faire réfléchir les participants aux éléments constitutifs d'une réserve de biosphère (acteurs, ressources) et les principales dynamiques en jeu (dynamiques écologiques, dynamiques sociales). Pour cela les participants ont été divisés en trois groupes homogènes sur le plan du statut professionnel (Comités nationaux du MAB, conservateurs, représentants locaux) mais intégrant un représentant de chaque pays (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal). Afin de mettre tous les participants au même niveau de connaissance sur le territoire concerné, les groupes ont essayé de schématiser le fonctionnement d'une réserve de biosphère fictive volontairement située dans un pays « exotique » pour eux (le Chili) mais visant à protéger des écosystèmes

proches des leurs (savanes et forêts sèches, herbivores et félidés sauvages...), dans un contexte rural modelé par des activités agricoles fortement représentées dans leur pays (élevage, chasse, récolte de bois).

L'exercice s'est déroulé sur deux jours. Le premier jour visant à récupérer et organiser les informations considérées essentielles par les trois groupes, et le deuxième jour visant à co-construire une ébauche de schéma fonctionnel de la réserve de biosphère et une proposition de zonage et d'actions visant à réduire les causes potentielles de conflit. Au cours de la première journée, chaque groupe a répondu aux quatre questions détaillées plus haut, à partir des mêmes informations de base : un texte général de présentation du contexte de la réserve de biosphère virtuelle, des illustrations (photos et bloc-diagramme), des informations complémentaires pouvant être consultées à la demande chez deux personnes ressources préalablement informées par les formateurs.

La confrontation des propositions de chaque groupe et leur discussion collective a permis de mettre en évidence des modes de représentation, des points de vue et une hiérarchisation des objectifs très différente selon l'origine des groupes. Le tableau suivant synthétise les principaux points retenus par chaque groupe concernant les principales ressources,

les acteurs prédominants, les processus écologiques déterminants et les activités humaines pouvant mettre en danger ces processus. Une analyse comparative des propositions de chaque groupe a mis en évidence des perceptions qui s'expriment à différentes échelles, aussi bien sur les acteurs que sur les ressources avec des critères de hiérarchie très contrastés.

Ensuite, un travail de partage collectif des représentations a permis d'élaborer une liste regroupant la totalité des acteurs concernés par la réserve de biosphère, les ressources et leur mode d'utilisation. Cette étape a montré l'importance de se mettre d'accord sur le sens des mots et sur les

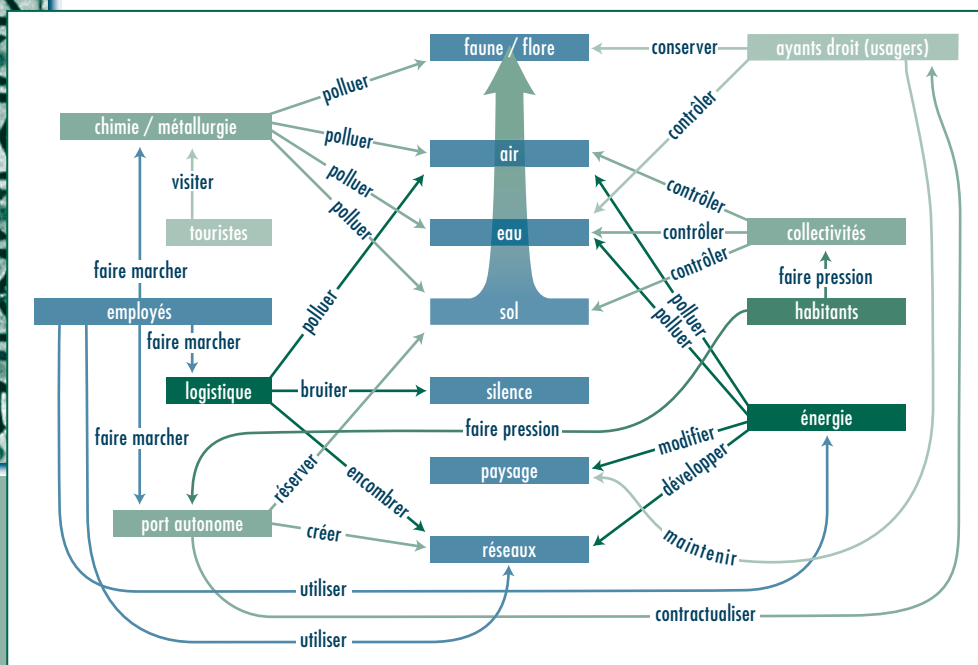


Fig. 6 : Diagramme d'interactions autour de l'interface zone industrielle/zone naturelle (exemple de la révision de la Réserve de biosphère de Camargue)

3. UNESCO. 2003. Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier de formation régional sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest. Réserve de biosphère de la Pendjari, Bénin, 11-17 mai 2003. Rapport final. UNESCO, Paris.

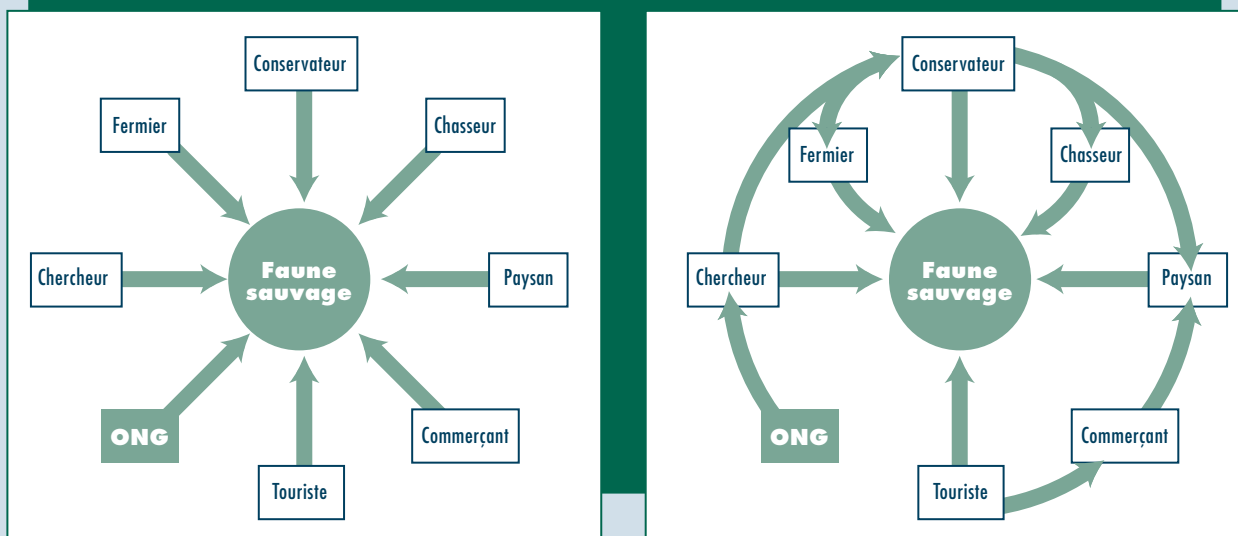
fonctions attribuées à ces mots lors d'un débat collectif. La construction collective (imposée par l'affectation de trois droits de parole par personne) de schémas d'interaction entre ces acteurs et les principales ressources a ensuite permis de faire émerger les principales sources potentielles de conflits entre acteurs. La comparaison des schémas a permis en effet de repérer ceux présentant soit le plus d'impact sur l'espace, soit la plus forte probabilité de conflit.

Trois d'entre eux ont fait l'objet d'un travail plus approfondi en essayant de se mettre d'accord sur les façons d'opérer des acteurs par rapport au type de ressource, à partir de trois aspects de leur comportement. Les participants devaient donner un verbe pour exprimer l'action réalisée, un mot pour expliciter l'objectif visé, une valeur pour quantifier le taux de satisfaction de l'objectif. Cet exercice a permis de mettre en évidence les pressions directes et indirectes sur les ressources, les actions liées à la survie ou au plaisir, ou les lieux d'interactions où peuvent apparaître les conflits. Il a également donné l'opportunité aux participants de mesurer la difficulté d'établir des critères objectifs pour fixer des règles de


gestion garantissant une conservation durable des ressources. La discussion sur les indicateurs dont il faudrait disposer pour mettre en œuvre puis faire respecter cette réglementation a mis en évidence les énormes besoins de connaissance et de suivi nécessaires pour mettre en place et gérer une réserve de biosphère.

L'exemple ci-dessous (Fig. 7) concernant la ressource « faune sauvage » montre clairement l'action directe de ceux qui chassent ou observent, de l'action indirecte de ceux qui vendent les produits de la chasse. Il illustre bien également la différence de perception entre celui qui voit dans la faune sauvage un patrimoine de la société (ONG, conservateur), une source de plaisir (touriste, fermier, chasseur), une réserve alimentaire (chasseur, paysan), une source de profit (commerçant, paysan, conservateur).

Fig. 7 : La ressource « faune sauvage ». La figure de gauche est le résultat de l'exercice, et la figure de droite est la version corrigée après discussion sur acteurs directs et indirects.



| | Objectif | Action | Critère |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Commerçant |marché..... | vendre trophée, peaux..... | stock positif |
| Fermier |trophée..... | chasser..... | un beau trophée |
| Paysan |revenu + aliment..... | chasser..... | besoins couverts |
| Chasseur |viande + trophée..... | chasser..... | plaisir |
| Conservateur |conservation..... | faire respecter la loi..... | densité de population |
| Touriste |plaisir..... | observer..... | maximum d'espèces |
| Chercheur |connaissance..... | observer..... | taille échantillon |
| ONG |conservation..... | financer | |



L'exemple suivant (Fig. 8) concernant la ressource « pâturages » a permis d'ajouter la dimension spatiale comme source potentielle de conflit et de faire prendre conscience que les herbivores sauvages pouvaient être légitimement considérés comme des « prédateurs » de ressources fourragères. Il a également mis en évidence deux façons de gérer le conflit potentiel entre herbivores sauvages et herbivores domestiques. Par la voie réglementaire, le conservateur va réduire les droits d'accès au pâturage du paysan pour favoriser l'alimentation des herbivores sauvages. Par la voie négociée, le conservateur va demander au chercheur de rendre compatible la double utilisation des pâturages par les herbivores domestiques et sauvages... et les résultats de cette recherche seront transférés aux éleveurs via les services de vulgarisation agricole.

Favoriser les échanges entre chercheurs et gestionnaires

Cet aspect a été développé dans le cadre d'un projet de recherche-développement financé par l'Institut Français de la Biodiversité suite à l'appel d'offre intitulé « Dynamique de la biodiversité et modalités d'accès aux milieux et aux ressources ». L'objectif était de tester l'application de la démarche de modélisation d'accompagnement pour faciliter les échanges entre chercheurs et gestionnaires autour d'une question commune. La question centrale abordée porte sur l'interaction entre la fermeture des milieux ouverts et l'émergence de nouvelles attentes sociales sur la valeur environnementale de ces milieux. Elle a été soumise au regard croisé de chercheurs des sciences humaines (géographie, sociologie, ethnologie, économie) et des sciences de la nature (écologie, biologie, génétique) dans quatre réserves de biosphère choisies pour leurs conditions écologiques et socio-économiques contrastées.

Ces réserves de biosphère ont toutes en effet connu une histoire commune concernant l'usage de l'espace : forte utilisation au XIX^e siècle, abandon généralisé entre les deux guerres mondiales, déclin des systèmes d'élevages traditionnels, émergence d'un enjeu de « conservation de la biodiversité » depuis les années 1980, développement depuis 50 ans des espèces ligneuses, source de profondes modifications de la biodiversité (génétique, spécifique et paysagère), et enfin arrivée de nouvelles catégories d'habitants. Ces points communs concernant l'histoire des interactions société-nature et le questionnement autour de l'impact de l'enfrichement (ou de l'embroussaillage) sur la biodiversité s'inscrivent toujours dans une grande diversité de situations sociales et écologiques :

- En mer d'Iroise, réserve de biosphère créée en 1988, une île océanique est soumise à un embroussaillage

généralisé et abrite une population originale de craves à bec rouge, très sensible au développement des activités touristiques.

- Dans les Vosges du Nord, réserve de biosphère créée en 1989, une immense forêt est entrecoupée d'étroites vallées enherbées, constituées de prairies humides originales, dont l'arrêt de la gestion traditionnelle en pré de fauche remet en cause la diversité floristique et faunistique.

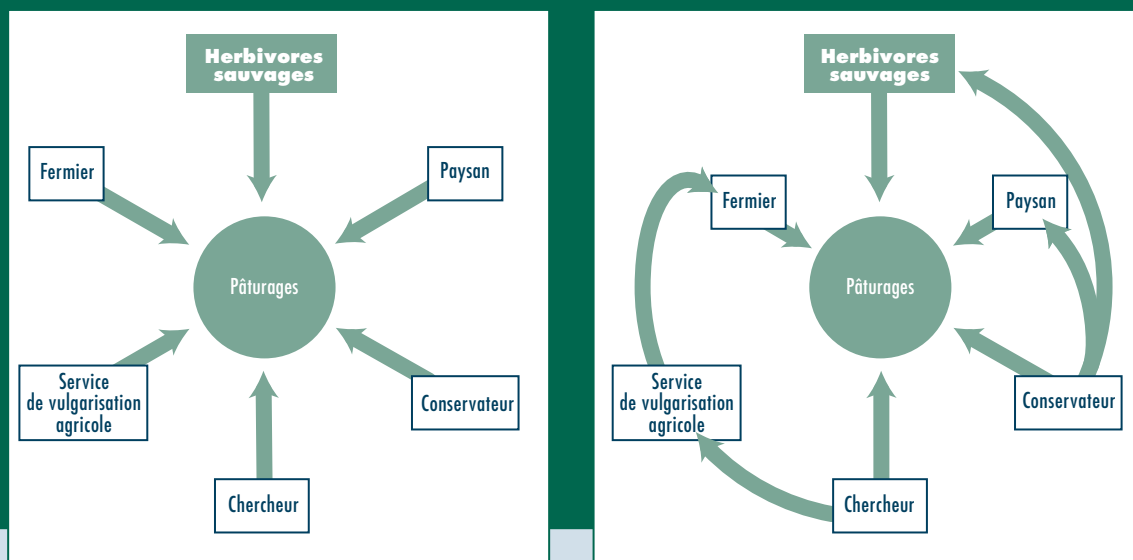
- Au Ventoux, réserve de biosphère créée en 1990, une montagne, au milieu des garrigues, abrite une flore et une faune exceptionnelles, mais est le théâtre d'une expansion spectaculaire des forêts de cèdre et de sapin et de ses conséquences sur la qualité génétique des peuplements en cours d'installation.

- Dans le Luberon, réserve de biosphère créée en 1997, les garrigues se ferment au profit des forêts de cèdre et de pin d'Alep, réduisant ainsi la mosaïque de paysages méditerranéens, tout en augmentant le risque d'incendie.

L'originalité de la démarche a consisté à centrer le travail de formalisation sur les interactions entre dynamiques naturelles et dynamiques sociales, et à confronter collectivement la vision que chercheurs et gestionnaires se font des ressources naturelles et de leur dynamique, en fonction de leurs objectifs propres et selon des critères qui leur sont particuliers. Cette démarche de co-construction, entre chercheurs et gestionnaires, a abordé successivement les quatre questions mentionnées au début et à la base du modèle conceptuel.

La phase d'« implémentation » du modèle conceptuel a ensuite obligé les gestionnaires à expliciter les règles de décision des principaux acteurs concernés par la gestion des ressources naturelles renouvelables, de préciser les entités spatiales sur lesquelles ces décisions sont prises et selon quel pas de temps les indicateurs à l'origine de ces décisions sont actualisés. La formalisation de ces règles de gestion au moyen d'un modèle multi-agent a grandement facilité la confrontation entre les pas de temps des systèmes naturels étudiés avec les rythmes économiques et sociaux des utilisateurs de ces systèmes. Elle va maintenant permettre de simuler des scénarios de gestion de ces systèmes et d'évaluer leur impact sur la biodiversité à plusieurs échelles (génétique, spécifique et paysagère). L'utilisation du modèle comme objet intermédiaire lors de séances de jeux de rôles prévues en 2006 avec les acteurs locaux devrait aider à mesurer le niveau d'acceptation sociale des scénarios proposés, voire d'élaborer de nouvelles options de contrôle de l'accès aux ressources.

Fig. 8 : La ressource « pâturages »



Discussion et perspectives

En modélisation d'accompagnement, le modèle joue le rôle d'un objet intermédiaire convivial et dynamique. Il est à la fois un outil de partage de représentations et un outil d'évaluation de scénarios. Le fait qu'il est issu d'une co-construction entre chercheurs et gestionnaires garantit une appropriation aisée de son contenu, une validation directe des représentations qu'il contient et une claire identification des limites de son utilisation. Dans la mesure où il aide à se mettre à la place de l'autre, il assure une bonne lisibilité des rôles de chacun des agents modélisés et stimule la synergie entre connaissances pratiques et expertises techniques, entre savoirs profanes et savoirs scientifiques.

Par contre sa mise en œuvre impose de disposer d'une somme importante de connaissances dans beaucoup de domaines et d'un passage souvent obligé par une plateforme informatique. La réussite de la démarche repose également beaucoup sur les aptitudes du ou des animateurs qui vont se succéder lors du processus de conception-validation-utilisation et sur leur capacité à démontrer leur légitimité et garantir leur indépendance. En particulier, la phase de convocation (choix des partenaires, lieu des séances, mode d'invitation) est un exercice très difficile car c'est d'elle que va dépendre la représentativité des participants et donc des agents qui vont jouer un rôle majeur dans le modèle.

Dans les expériences déjà réalisées, le côté innovant, bien que relativement déstabilisateur pour les participants à l'exercice, a été particulièrement apprécié et est souvent mentionné comme un aspect fondamental de la démarche. On construit quelque chose à partir de zéro, et c'est la confrontation des connaissances entre acteurs

issus de différents domaines et la rigueur dans l'argumentation imposées par la démarche qui donnent toute sa pertinence et sa légitimité au produit final. Le principal écueil reste le passage souvent obligé par l'informatique et ce que cela sous-entend en terme de dépendance vis-à-vis des techniciens spécialistes de cet outil. Mais peut-on vraiment stimuler une discussion collective sur la gestion des ressources naturelles sans être capable de représenter correctement les processus dynamiques sous-jacents ?

Un autre aspect, souvent mentionné comme un handicap lors des évaluations des expériences en cours, concerne la lourdeur de la démarche et la durée de sa mise en œuvre. Si l'on mesure ces aspects sur une application standard qui comprend co-construction du modèle, développement du modèle, conception d'un jeu de rôles, utilisation du jeu de rôles et comparaison de scénarios, il faut en effet compter un à deux ans selon la complexité de la question abordée et l'étendue du territoire concerné. Et pendant ces une ou deux années, il faut pouvoir mobiliser de nombreux acteurs simultanément et dans des sessions de travail qui durent souvent la journée. C'est le prix à payer, mais il est probable que cet investissement est largement compensé par le temps gagné ensuite lors de la mise en œuvre des projets de développement ou d'aménagement issus de la démarche.

La démarche d'accompagnement peut être mobilisée à trois moments de la vie d'une réserve de biosphère : au moment de sa création, en tant que support pédagogique pour faire prendre conscience des processus en jeu (dynamiques paysagères, biodiversité, sensibilité aux incendies), lors de phases de conflits d'usage, en tant qu'outil de médiation entre les partenaires (jeu de rôles), et enfin,

au cours des révisions, en tant qu'outil d'aide à la décision pour la mise en place d'un aménagement concerté (scénarios d'aménagement).

Bibliographie

- Auvergne, S., Fallet, B., Rousseau, L. 2001. Proposition d'une méthode d'aide à la concertation. *Ingénieries*, n° spécial Multifonctionnalité de l'agriculture et CTE : 119-130.
- Bousquet, F., Le Page, C. 2004. Multi-agent simulations and ecosystem management: a review. *Ecological Modelling*, 176 (3-4) : 313-332.
- Bousquet, F., Barreteau, O., d'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castella, J.C. 2002. Multi-agent systems and role games: an approach for ecosystem co-management. In : M. Janssen (ed.), *A Complexity and Ecosystem Management: the Theory and Practice of Multi-agent Approaches*, pp. 248-285. Elgar Publishers, Northampton.
- Chauvin, C. 2002. L'aménagement, outil de suivi de gestion durable. *Ingénieries*, n° spécial Aménagement forestier : 29-34.
- Costanza, R., Ruth, M. 1998. Using dynamic modeling to scope environmental problems and build consensus. *Environmental Management*, 22 : 183-195.
- d'Aquino, P., Étienne, M., Barreteau, O., Le Page, C., Bousquet, F. 2001. Jeux de rôle et simulations multi-agents. In : E. Malézieux, G. Trébuil, M. Jaeger (eds), *Modélisation des agroécosystèmes et aide à la décision*, pp. 373-390. CIRAD-INRA, Paris.
- d'Aquino, P., Le Page, C., Bousquet, F., Bah, A. 2003. Using self-designed role-playing games and a multi-agent system to empower a local decision-making process for land use management: The SelfCormas experiment in Senegal. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(3). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/3/5.html>
- Étienne, M. 2003. SYLVOPAST : A multiple target role-playing game to assess negotiation processes in sylvopastoral management planning. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/5.html>
- Étienne, M., Le Page, C., Cohen, M. 2003. A step-by-step approach to building land management scenarios based on multiple viewpoints on multi-agent system simulations. *Journal of Artificial Societies & Social Simulation*, 6(2). <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/2.html>
- Étienne, M., collectif ComMod. 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 16(2).
- Ferber, J. 1995. *Les systèmes multi-agents : vers une intelligence collective*. InterEditions, Paris.
- Holling, C. 1978. *Adaptive Environmental Assessment and Management*. John Wiley, London.
- Purnomo, H., Vanclay J. 2003. Multi-agent simulation of alternative scenarios of collaborative forest management. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 2(2) : 277-292.
- Subotsch-Lamande, S., Chauvin C. 2002. L'aménagement forestier en Europe et en Amérique du Nord, nouveaux concepts et techniques, nouvelles réponses, *Ingénieries*, n° spécial Aménagement forestier : 21-28.
- Walters, C. 1986. *Adaptive Management of Renewable Resources*. McGraw Hill, New York.

Co-construction dans six réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest : à la recherche d'indicateurs d'interactions pour gérer la biodiversité



Développement durable, indicateurs d'interactions et réserves de biosphère

L'Action 21, adoptée par le Sommet de la Terre à Rio en 1992, a fixé des objectifs qui permettraient d'atteindre le développement durable, regroupés en quarante chapitres. Le 40^e et dernier chapitre appelle à une harmonisation des efforts afin de permettre la construction d'indicateurs de développement durable : « Les méthodes d'évaluation des interactions entre les divers paramètres de l'environnement, de la démographie, de la société et du développement ne sont pas suffisamment développées et appliquées. Il faut donc élaborer des indicateurs du développement durable afin qu'ils constituent une base utile pour la prise de décisions à tous les niveaux et contribuent à la durabilité autorégulatrice des systèmes intégrés de l'environnement et du développement » (Commission sur le développement durable, 1992, 40.4).

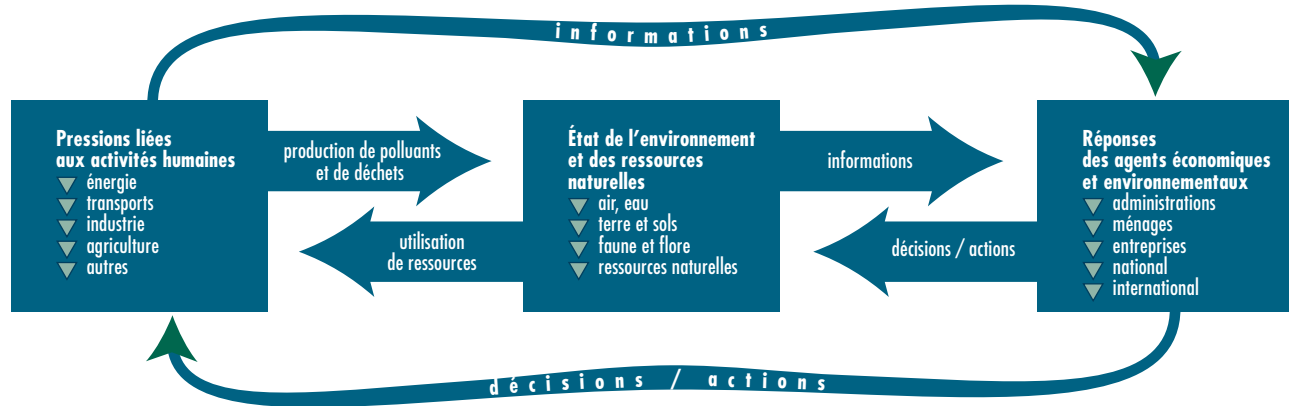
Travailler sur les interactions entre l'homme et la biodiversité est l'une des approches du Programme intergouvernemental MAB de l'UNESCO. Il s'appuie

HAROLD LEVREL, KARIMOU AMBOUTA,
MAMAN-SANI ISSA, LAMINE KANE, MAHAMANE MAIGA,
JEANNE MILLOGO-RASOLODIMBY ET BALLÉ PITY

les activités humaines génèrent sur l'état de l'environnement et d'identifier les réponses sociales qui permettront de compenser les effets négatifs des pressions. Ils ont inspiré les indicateurs forces motrices-pression-état-impact-réponse de l'Agence européenne de l'environnement (EEA, 2003), les indicateurs forces motrices-état-réponse de la Commission pour le développement durable (CSD, 2001) ou les indicateurs pression-état-usage-réponse-capacité de la Convention sur la diversité biologique (CDB, 2003).

Dans le cadre d'un programme régional¹ visant à mieux appréhender les interactions entre acteurs et ressources, de nouvelles approches méthodologiques – fondées sur la médiation et les savoirs locaux – ont été testées.

Fig. 1 : Indicateurs PER (OCDE, 2001)



notamment sur les réserves de biosphère. Les réserves de biosphère sont des sites qui permettent de tester la pertinence d'indicateurs s'intéressant aux interactions entre les paramètres sociaux et écologiques.

Il existe plusieurs sortes d'indicateurs d'interactions. Les indicateurs PressionEtatRéponses (PER) mis en place pendant les années 90 (OECD, 1994) sont les plus utilisés. Ils permettent d'évaluer les pressions que

1. Projet régional UNESCO-MAB/PNU (Programme des Nations Unies pour l'Environnement)-FEM (Fonds pour l'environnement mondial) sur le « Renforcement des capacités scientifiques et techniques pour une gestion effective et une utilisation durable de la diversité biologique dans les réserves de biosphère des zones arides d'Afrique de l'Ouest ». Ce programme de recherche concerne six réserves de biosphère en Afrique de l'Ouest : Pendjari au Bénin, Mare aux Hippopotames au Burkina Faso, Comoé en Côte d'Ivoire, Boucle du Baoulé au Mali, « W » au Niger et Niokolo Koba au Sénégal.

La co-construction d'indicateurs d'interactions

Les interactions

Le concept d'interaction désigne en biologie le processus par lequel deux ou plusieurs éléments se déterminent mutuellement par une relation réciproque. En sciences sociales, l'interaction désigne l'action des individus qui adaptent leurs comportements en fonction les uns des autres dans une situation donnée (Letonturier, 2004, p. 540). Elles peuvent être de nature directe ou indirecte. Un exemple d'interaction directe est la relation proie-prédateur entre deux populations A et B. Un exemple d'interaction indirecte est la relation de concurrence entre une population A et une population B à propos d'une ressource C dont elles dépendent toutes les deux.

Les indicateurs d'interactions

Un indicateur est un objet pluriel qui peut être défini à partir de sa fonction, de l'outil qu'il représente et/ou de la méthode de construction qui a conduit à son élaboration :

- **L'aspect fonctionnel** : un indicateur a pour fonction de fournir une information synthétique sur un phénomène donné de manière à pouvoir communiquer, comprendre, ou prendre des décisions concernant ce phénomène ;
- **L'aspect instrumental** : un indicateur est un instrument composé d'un mécanisme de synthétisation – agrégation, moyenne, pondération... – permettant de résumer un grand nombre d'informations, et d'une interface – indice, carte, couleur... – permettant l'émission de signaux au sein desquels se trouve l'information synthétisée. Pour être efficace, l'indicateur doit avoir une forme adaptée à sa fonction, comme n'importe quel autre outil. Celle-ci doit par ailleurs être adaptée aux capacités et aux représentations des utilisateurs potentiels, de manière à ce que l'information synthétique contenue dans le signal puisse être facilement extraite ;
- **L'aspect constructiviste** : un indicateur est un outil construit à partir d'une méthode impliquant une division sociale du travail – collecteurs de données, spécialistes, statisticiens... – et un processus de décision – négociation, médiation, concertation, validation... C'est la combinaison de ces deux éléments qui conduit à l'adoption de conventions concernant l'indicateur – unité de mesure, échelle spatiale de référence, mécanisme de synthétisation. Ces conventions seront à la fois partielles et partiales mais pourront néanmoins apparaître comme légitimes si la méthode est en adéquation avec les fonctions attendues de l'indicateur ainsi produit.

Les indicateurs d'interactions représentent donc des outils socialement construits ayant pour objectif de fournir des informations synthétiques sur la manière dont des phénomènes s'influencent réciproquement, dans le but de communiquer ou de prendre des décisions à propos de ces co-évolutions.

Les fonctions des indicateurs d'interactions : pour qui et pour quoi ?

L'objectif des indicateurs d'interactions est de faciliter la concertation entre les acteurs à propos de la biodiversité. Cela signifie fournir aux acteurs les opportunités de coordonner leurs représentations, leurs intérêts et leurs opinions, parfois divergents, afin qu'ils puissent travailler ensemble sur les objectifs de développement et de conservation ainsi que sur les méthodes et les outils pour atteindre ces objectifs.

La méthodologie est fondée sur l'idée que les indicateurs d'interactions sont destinés à l'ensemble des personnes concernées par les réserves de biosphère – gestionnaires, populations locales, scientifiques – et qu'ils doivent permettre une meilleure communication entre acteurs à propos des ressources, tout en renforçant leurs capacités techniques et scientifiques grâce à un meilleur accès à l'information.

Des hypothèses méthodologiques adaptées aux objectifs fixés : comment et par qui ?

Pour définir les fondements théoriques et éthiques du processus de construction, une liste d'hypothèses préalables a été établie :

La première hypothèse est qu'il existe une symétrie d'ignorance (Arias et Fischer, 2000). Aucun acteur – individuel ou collectif – ne dispose de suffisamment de connaissances pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature collective. Les connaissances sont dispersées dans des rapports, des pratiques, des institutions, des savoirs, des mémoires. Dans ce cadre, les savoirs scientifiques et les savoirs profanes se complètent. Les principes du développement durable impliquent par ailleurs que les acteurs disposent d'une légitimité égale pour argumenter sur un problème commun tel que celui de l'érosion de la biodiversité.

La seconde hypothèse, qui découle de la première, est qu'il est nécessaire de mettre en place un protocole qui facilite un « désenclavement » de l'information et la participation de toutes les parties prenantes afin qu'un maximum de personnes puissent bénéficier des savoirs et des expériences dispersés et qu'il existe ainsi une certaine égalité dans l'accès à l'information (Dietz et al., 2003). Le partage de ces informations doit offrir une base à partir de laquelle il sera possible de créer un langage commun permettant de lancer des discussions

et d'échanger des opinions. Cela implique l'abandon des « méthodes experts » au profit d'une démarche qui peut être qualifiée de « démocratie technique » et qui implique une participation large des acteurs locaux au processus de construction des indicateurs (Callon, Lascoumes, 2002). Cette démarche nécessite l'adoption de deux principes élémentaires : les participants doivent avoir des poids égaux lors des échanges et la démarche doit rester de nature volontaire quoiqu'il advienne (Dietz et al., 2003).

La troisième hypothèse est que le processus doit bénéficier d'une certaine « extériorité » – ou neutralité – aux yeux des participants afin qu'il puisse apparaître comme juste. Cette extériorité peut être garantie par un ou plusieurs médiateurs reconnus comme légitimes par toutes les parties, et qui auront pour objectif de faire émerger une structure de concertation (Weber, 1996).

Compte tenu de ces éléments, un processus de co-construction des indicateurs d'interactions a été proposé. Celui-ci est fondé sur une division sociale du travail élargie intégrant des représentants des populations locales, des gestionnaires de la réserve de biosphère, des scientifiques issus des sciences de la nature et des sciences sociales, ainsi qu'un processus de décision fondé sur la médiation.

Le protocole :
un processus de co-construction

La notion de co-construction répond à celle de co-gestion qui implique un partage des savoirs et des pouvoirs. Elle renvoie aux méthodes de modélisation d'accompagnement (Étienne et al., 2005 et voir cet ouvrage).

Le processus de co-construction est coordonné dans chaque pays du projet en Afrique de l'Ouest par un point focal « indicateur d'interactions » ayant une expérience de la question des indicateurs. Pour chaque réserve de biosphère, le travail de co-construction se déroule sur une quinzaine de jours et en deux étapes².

La première étape dure une semaine et consiste à aller à la rencontre des représentants des communautés locales. Les rencontres ont lieu avec des groupements professionnels, des groupements d'intérêts, des villages ou des représentants individuels. L'objectif est d'établir un premier contact, de présenter les objectifs du programme et de lancer des discussions. Ces dernières sont centrées sur les aspects liés à l'accès et aux usages de la biodiversité – notamment identification des ressources pour les acteurs, diminution de certaines ressources,

2. Il faut souligner que ce que nous appelons « processus de co-construction » ne représente que la première phase d'un travail sur les indicateurs d'interactions devant s'étaler sur une période de deux ans.

conflits d'accès ou d'usage, relations des communautés locales avec le personnel de la réserve de biosphère... – de manière à mieux appréhender les situations institutionnelles et écologiques dans lesquelles évoluent les acteurs. Lors de ces rencontres, il est demandé aux personnes présentes de désigner un représentant qui pourra parler en leur nom lors d'une réunion de travail ayant lieu la semaine suivante. Il est précisé que ce représentant devra procéder à des restitutions dans son village et auprès des groupements qu'il représente (chasseurs, pêcheurs, éleveurs, etc.). Cet exercice de restitution sera suivi par le point focal indicateur dans chaque pays. Par ailleurs, il est prévu que les gestionnaires tiendront informés ces représentants des évolutions du programme après la fin de cette première phase de travail.

Le choix des acteurs et des groupements rencontrés est fonction de plusieurs critères :

- représentativité des activités existant dans la réserve de biosphère ;
- représentativité des villages situés dans la réserve de biosphère (dans les aires de transition pour la plupart) ;
- représentativité des groupements à faible statut.

Les rencontres réalisées sont également liées à des facteurs subjectifs comme les contraintes géographiques et de temps, les réseaux de relations des points focaux ou des gestionnaires, et parfois même le hasard.

Cette première phase de travail permet d'identifier plusieurs médiateurs potentiels pour la réalisation du processus de co-construction. Ces derniers sont choisis à partir de leur légitimité aussi bien auprès des populations locales que des gestionnaires, mais aussi de leur institution d'origine et de leurs expériences de médiation locale. Un objectif est d'avoir deux animateurs n'appartenant pas aux mêmes institutions de manière à ce qu'il existe un certain auto-contrôle.

La deuxième phase, qui dure entre trois et quatre jours, concerne la co-construction des indicateurs. Elle consiste à réunir les représentants des acteurs locaux – c'est-à-dire entre dix et quinze personnes –, deux scientifiques connaissant le terrain étudié – l'un issu des sciences sociales et l'autre des sciences de la nature –, un ou deux gestionnaires de la réserve et les deux médiateurs locaux.

Le processus de co-construction se résume à un certain nombre de règles qui vont permettre d'organiser le travail de production des indicateurs. Il a pour objectif de respecter la diversité des perceptions et des points de vue tout en cherchant à créer un langage commun visant à coordonner ces derniers.



Les scientifiques ont pour principale fonction de renseigner les participants lorsque ces derniers ont besoin d'informations précises, en particulier en cas de désaccords ou de vérifications sur des points particuliers. Ils ont aussi pour rôle d'organiser les informations fournies. Ils ne doivent en revanche pas intervenir directement dans les processus de négociation et de choix collectifs.

Le rôle principal des médiateurs est de noter sur un tableau les résultats des discussions, d'établir un climat de confiance et de contrebalancer les rapports de force lors des processus de négociation, mais aussi de faire office de traducteurs – les participants ne parlant pas tous la même langue locale. Les discussions sont facilitées par le recours à des outils de médiation – schémas, carte de la réserve, icônes, figurines, flèches – permettant de formaliser petit à petit les résultats des discussions (voir figure 2 sur la Réserve de biosphère du Niokolo Koba, Sénégal).

La méthode de co-construction doit être simple et pragmatique. Il n'est pas question de parler d'« indicateurs » ou de « biodiversité », concepts qui ne renvoient à rien de concret pour les participants, mais de « ressources », de « relations », de « signes » ou de « pratiques ». Le travail est organisé en étapes qui se déroulent autour de questions simples, inspirées du travail réalisé dans la Réserve de biosphère de la Pendjari, en mai 2003³ :

- ▼ « **Quels sont les acteurs qui exploitent les richesses naturelles de la réserve pour répondre à leurs besoins ?** »
- ▼ « **Quels sont les six acteurs les plus importants parmi cette liste ?** »
- ▼ « **Quelles sont les ressources de la réserve pour chacun de ces acteurs ?** »
- ▼ « **Quelles sont les relations qui existent entre ces ressources ?** »
- ▼ « **Comment ces acteurs se procurent, prélèvent et/ou exploitent-ils ces ressources ?** »
- ▼ « **Que font-ils avec ces ressources ? Et avec qui ?** »
- ▼ « **Quelles sont les relations qui existent entre ces acteurs à propos des ressources de la réserve ?** »
- ▼ « **Quels sont les informations, les critères et les contraintes à partir desquels les acteurs adoptent des décisions concernant leurs activités⁴ ?** »
- ▼ « **Quels sont les signes qui montrent que les ressources sont plus abondantes ou sont plus rares dans la réserve ?** »

Ces questions ont pour objectif de lancer et de stimuler les discussions autour des usages de la biodiversité et des informations qui s'y rapportent. Pour traiter ces questions, les participants se réunissent en deux groupes

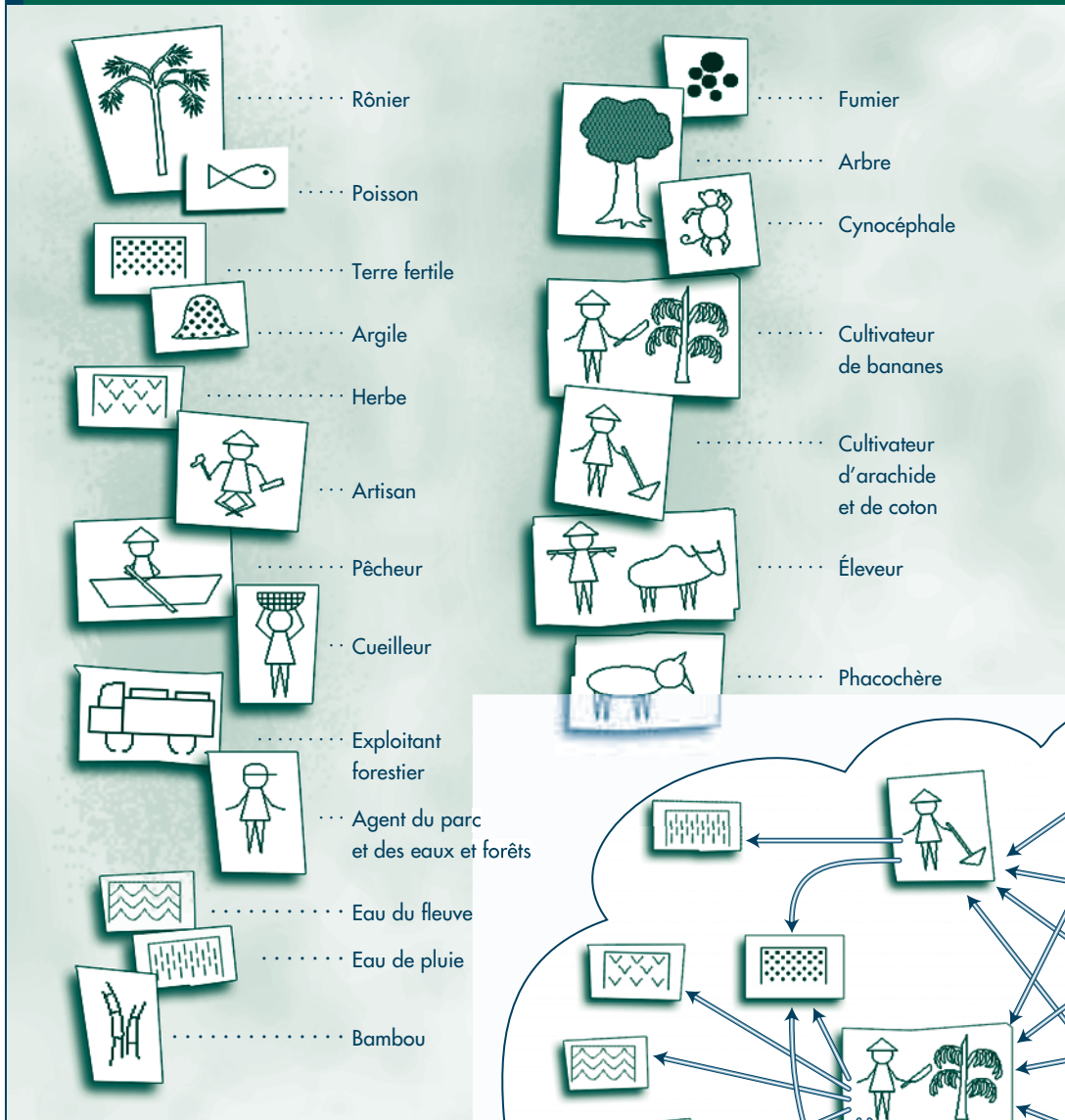
de travail. Les animateurs passent dans les deux groupes pour vérifier que tout le monde s'exprime et que les questions ont bien été comprises.

Une restitution collective a lieu pendant laquelle les participants échangent leurs points de vue et négocient lorsqu'il existe des désaccords sur le choix des acteurs, des ressources ou des interactions. Les discussions se prolongent jusqu'à ce qu'un consensus se forme entre les participants. S'il n'y a pas de consensus possible, les médiateurs tiennent compte des différentes perceptions pour la poursuite du travail. Les médiateurs prennent part aux discussions afin d'organiser les débats, de souligner les regroupements possibles – en vue de limiter le nombre de paramètres à prendre en compte –, d'éviter l'utilisation de termes ne renvoyant à rien de concret ou d'identifier les incohérences dans les descriptions. Ils régulent les temps de parole de manière à ce que chaque participant puisse s'exprimer sur les sujets abordés. Le processus de co-construction nécessite la présence de médiateurs de « qualité », capables d'atténuer les rapports de force qui se mettent en place lors des processus de dialogue et de concertation.

Lorsque des choix sont faits concernant les acteurs, les ressources ou les interactions, les médiateurs en synthétisent le résultat et le reportent sur un tableau. Cela permet de transcrire petit à petit la description du système d'interactions acteurs-biodiversité et d'offrir une représentation synthétique des résultats. On peut noter que les questions relatives aux interactions sociales et écologiques émergent souvent sans que les médiateurs n'aient besoin de les poser. En effet, lorsque les participants décrivent leurs usages ou leurs critères d'action, les acteurs avec lesquels ils entrent en relation pour atteindre leurs objectifs ou réaliser leurs activités sont spontanément évoqués. De la même manière, parler des signes d'évolution des ressources conduit toujours les participants à évoquer les interactions qui existent entre les différentes ressources.

Des simulations sont ensuite lancées à partir de scénarii proposés par les participants de manière à rendre les indicateurs plus dynamiques, plus « vivants ». Pour cela trois types d'outils ont été utilisés : des matrices d'interactions, des schémas composés d'icônes et de flèches, accompagnés de cartes géographiques, des jeux de rôle. Ces simulations permettent de faire co-évoluer les indicateurs correspondant aux descriptions données par les participants et ainsi de tester la cohérence des interactions, d'identifier des oublis éventuels, de définir les pas de temps adéquats⁵, de paramétrer de manière plus fine les interactions.

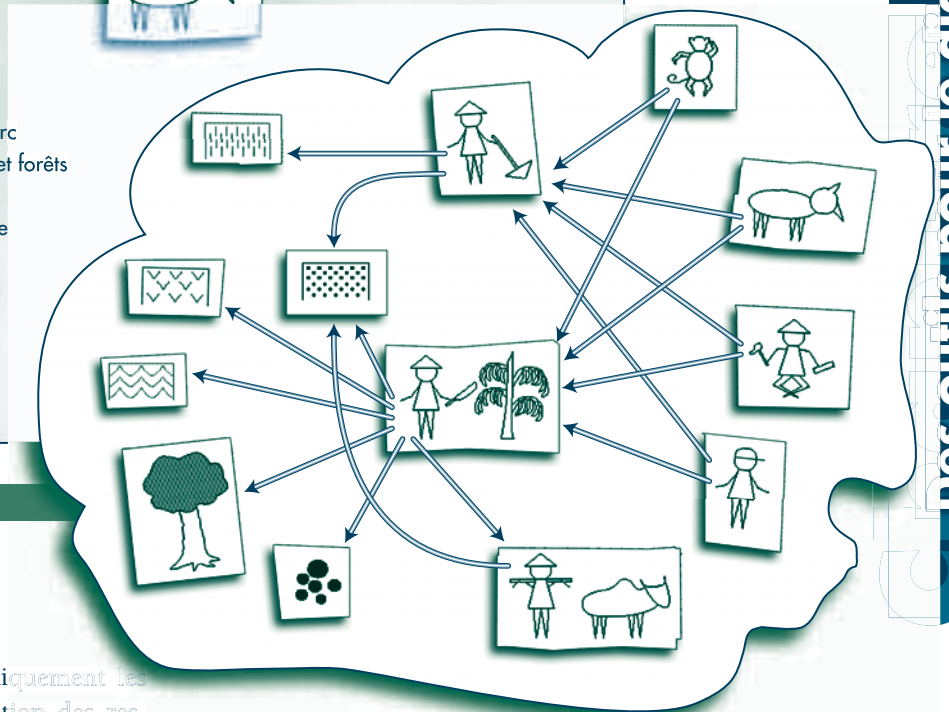
Fig. 2: Exemple des supports utilisés dans la Réserve de biosphère du Niokolo Koba (Sénégal)




Les indicateurs d'interactions obtenus

Une redéfinition des pressions et des réponses

Si les participants évoquent systématiquement les pressions comme une source de dégradation des ressources, celles-ci ne concernent jamais leurs activités. Il semble ainsi que les pressions sont « les usages des autres ». Les usagers de la réserve ont souvent des visions simplifiées des activités qu'ils n'exercent pas et qu'ils considèrent comme des pressions, mais ils refusent l'idée que leurs activités puissent être qualifiées comme telles. Ainsi, lorsqu'on évoque les usages et les critères de décision, les participants cherchent à montrer la diversité des pratiques et des techniques liées à leurs activités ou à justifier tel ou tel usage. Cette étape de la co-construction leur offre en effet l'occasion d'expliquer



3. Ces questions ne représentaient qu'une base que les médiateurs faisaient évoluer en fonction des langages, des contextes, de l'évolution du travail ou de l'intérêt des participants. L'ordre des questions, leur forme ou leur niveau de détail variait d'un site à l'autre.
4. Cette formulation assez large vise à identifier ce que nous nommons les « critères d'actions ». Ils représentent les éléments qui structurent les actions individuelles. Ces paramètres peuvent être liés à des informations, des institutions, des interactions sociales, des besoins ...
5. Le pas de temps concerne la manière dont on envisage l'évolution du système. Le pas de temps adéquat correspond ainsi aux échelles de temps les plus significatives pour comprendre l'évolution du système étudié : la saison, l'année, la journée ou encore la période de transhumance représentent autant de pas de temps qui peuvent sembler adéquats pour comprendre l'évolution des interactions acteurs-biodiversité dans les réserves de biosphère.



aux autres participants – et en particulier aux gestionnaires – ce qu'ils font, pourquoi et comment, et de montrer que leurs activités ne peuvent être considérées comme de simples « pressions ». La forme des indicateurs PER n'incite donc pas les participants à chercher à mieux comprendre les autres activités. En fait, cette classification des activités à partir des « pressions » qu'elles représentent conduit plus à exacerber les tensions qu'à faciliter les discussions.

D'autre part, les pressions sur l'environnement ne sont pas forcément de nature anthropique – espèces invasives par exemple *Typha australis* à la Mare aux Hippopotames ou *Sida cardifolia* au W. Enfin, la biodiversité peut représenter une pression pour l'homme. La concurrence sur les ressources entre la population croissante d'éléphants et les villages situés autour de la Réserve de biosphère de la Pendjari au Bénin provoque de nombreux dégâts dans les champs par exemple.

Les usages de la biodiversité peuvent contribuer à maintenir ou renouveler cette dernière et ainsi offrir des opportunités à la nature. C'est le cas par exemple lorsque l'homme crée des ruches qui vont engendrer une augmentation des populations d'abeilles et permettre la pollinisation de nombreuses espèces de plantes ou lorsque l'homme, de part ses usages, contrôle une espèce invasive. Dans ce cas, l'interaction qui existe entre l'homme et son milieu naturel est une relation de type mutualiste, c'est-à-dire des relations de bénéfices réciproques. Ces relations ne peuvent être intégrées dans le cadre PER. Or, il apparaît tout aussi important d'identifier des indicateurs d'interactions permettant de suivre les usages représentant des pressions que ceux représentant des opportunités pour la biodiversité – symbiose – ou ceux qui n'ont tout simplement pas d'effet notable sur celle-ci – commensalisme – pour imaginer de réelles possibilités de réconciliation entre objectifs de développement et objectifs de conservation. C'est pourquoi il est plus intéressant de parler de « forces » que de « pressions » – le système pouvant être « forcé » de manière négative ou positive par les activités humaines.

Concernant les réponses, les indicateurs qui s'y rapportent sont traditionnellement le pourcentage de surfaces protégées ou l'existence de parcs. Dans le cas de notre étude, les réponses institutionnelles classiques existent donc déjà. Nous nous sommes donc intéressé aux réponses évoquées par les participants.

Les réponses évoquées par les représentants des populations locales sont liées à la précarité de leur situation : matériel professionnel qui permettra de produire plus ou de fournir une plus grande valeur ajoutée aux produits à travers leur transformation ; équipements tels que les forages pour l'accès à l'eau ou les infrastructures routières pour l'accès au marché. Des réponses

concernant plus spécifiquement les conflits ont aussi été évoquées : processus de conciliation et clarification des droits d'accès et d'usages ; aménagement des parcours de transhumance en points d'eau...

Du côté des gestionnaires, deux courants opposés sont apparus. Le premier préconise des réponses radicales comme d'abattre l'ensemble d'un troupeau attrapé dans la zone centrale de la réserve de biosphère, en espérant obtenir l'arrêt des incursions des éleveurs transhumants. Le second, fondé sur une gestion participative, préconise de mettre en place des politiques de co-gestion. Dans les deux cas, il a été souligné le besoin en infrastructures, en équipements et en formations pour se déplacer, communiquer entre postes de contrôle, assurer le suivi de la biodiversité et mieux contrôler l'accès aux zones centrales.

Enfin, les représentants des programmes de conservation et les scientifiques qui y participent ont de nombreuses réponses à offrir à l'érosion de la biodiversité dans ces sites. Entre autres, le développement de l'écotourisme ; l'utilisation de foyers améliorés de manière à réduire les consommations de bois ; l'utilisation d'engrais naturels pour intensifier sans polluer ; l'utilisation de fourrage pour réduire les pressions de pâturages...

Les réponses varient en fonction des catégories d'acteurs qui les proposent. Si pour les populations locales, les réponses à l'érosion de la biodiversité passent par le développement des capacités de production et l'accès au marché, celles des gestionnaires concernent plutôt les capacités de surveillance et, selon, de sanction ou de négociation dont ils disposent. Enfin, les programmes de conservation recherchent quant à eux une solution intermédiaire visant à réconcilier les objectifs de développement et de conservation.

Cette diversité de réponses permet de mettre en relief le caractère politique de cette catégorie d'indicateurs. Les indicateurs de réponse ne pourront être utiles aux gestionnaires que s'ils sont articulés avec des indicateurs renseignant sur les capacités individuelles et collectives de réponses mais aussi sur l'effectivité de ces réponses. Les capacités de réponses individuelles sont liées pour une part importante à la dépendance des populations vis-à-vis de la biodiversité. Les capacités de réponses collectives renvoient pour leur part aux capacités institutionnelles et organisationnelles. Il s'agit en particulier d'identifier des indicateurs qui permettent d'évaluer les capacités des populations locales à prendre en main la gestion des ressources dont elles dépendent. Enfin, l'effectivité des réponses sera largement fonction de la légitimité du processus qui a conduit à l'adoption des réponses. Ces différents éléments dépendent d'un grand nombre de paramètres économiques – moyens financiers, humains, techniques et organisationnels – et

sociaux – volontés politiques en amont, nature des relations sociales locales, divergences d'intérêts, statuts des parties prenantes, institutions d'accès et d'usages existantes – qui rendent l'identification d'indicateurs de réponse extrêmement délicate à mettre en œuvre.

Enfin, les interactions écologiques et les interactions sociales à propos de la biodiversité ne sont pas prises en compte dans le modèle PER alors que les participants y accordaient une grande importance lors de la description des interactions. Il semblerait donc important de développer ces catégories d'indicateurs d'interactions.

A partir de ces différentes remarques et suggestions, nous proposons un cadre conceptuel alternatif au modèle PER qui pourrait permettre d'organiser différemment les indicateurs d'interactions pour la gestion de la biodiversité (Fig. 3).

Les indicateurs centrés sur l'état de la biodiversité et les usages des acteurs

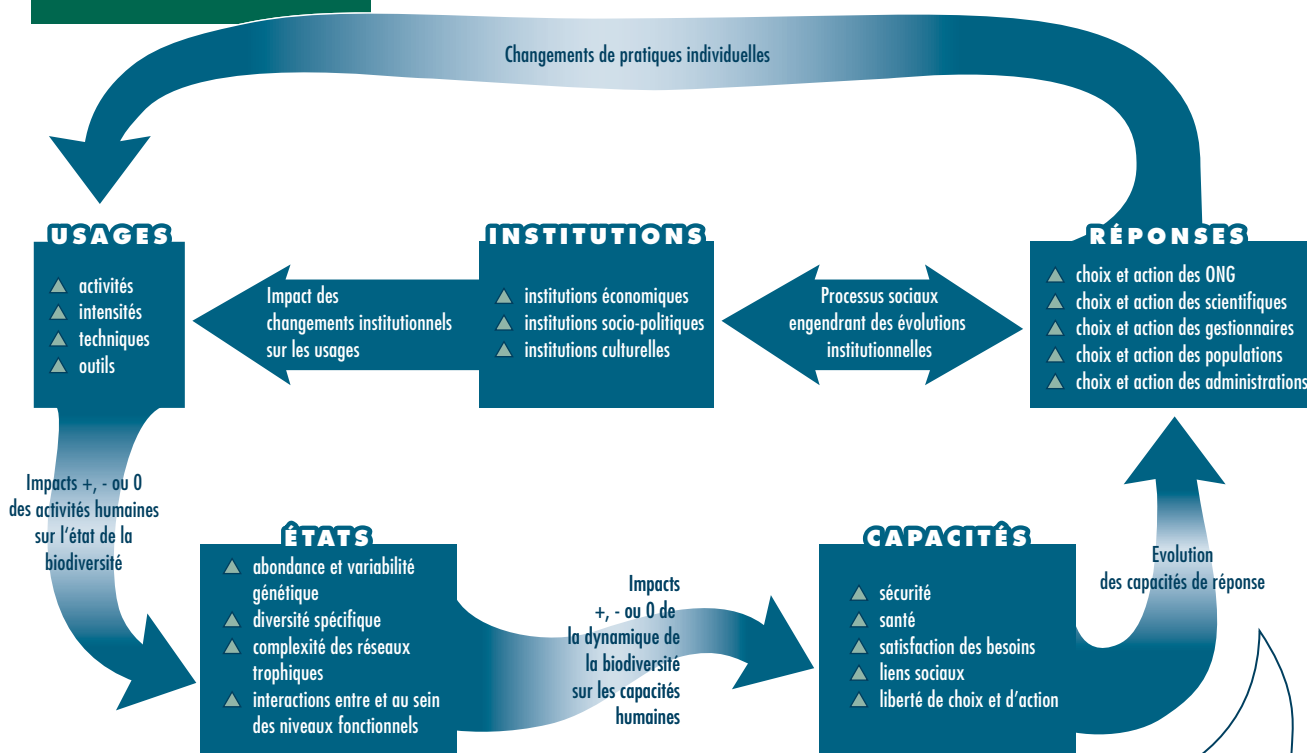
Les indicateurs concernant la biodiversité ont été abordés à partir des signes d'évolution des ressources perçus par les populations lorsqu'elles mènent leurs activités. Les acteurs locaux sont en effet le plus souvent complètement dépendants des ressources qui les entourent et suivent un ensemble de signes qui leur donnent des informations sur l'évolution de celles-ci. Ils ont ainsi

des informations spécifiques sur l'évolution d'une ressource. Parmi ces signes, certains renvoient à des usages non viables (nombre de camions remplis de bois à destination des villes, techniques intensives), d'autres à des signes indirects (espèces indicatrices de la fertilité du sol) ou directs (distance de fuite des animaux, temps de remplissage d'une ruche).

Tous ces signes offrent des indicateurs de suivi de la biodiversité à la fois simples et parlants pour les populations locales. Ils traduisent pour les participants des tendances négatives ou positives concernant leur avenir et celui de leurs enfants, et renvoient ainsi à des indicateurs de durabilité.

Les indicateurs concernant les usages ont pour objectif de relier les usages et les critères de décision parmi lesquels on trouve des motivations (se nourrir, se chauffer), des contraintes techniques (pas de moyen pour intensifier l'agriculture, manque de moyens de transport), des contraintes écologiques (rareté de certaines ressources, manque d'eau), des contraintes réglementaires (limites de la réserve naturelle, taille des mailles de filet), des incitations (prix, demande, risques), des conventions (parcours de transhumance « toujours » utilisé), des institutions (élevage extensif chez les peuls, forêts sacrées), des règles comportementales (habitudes alimentaires), des représentations (la plantation de bananiers comme source de profits)... Il s'agit des indicateurs que les acteurs utilisent de manière plus ou moins consciente lorsqu'ils prennent des décisions relatives à leurs activités. Ces indicateurs renvoient aux « capacités » dont ils disposent et qui concernent l'usage des ressources mais

Fig. 3 : Schéma alternatif pour des indicateurs d'interaction



aussi les éventuelles réponses adaptatives. Ces capacités sont principalement liées aux institutions⁶ en présence et à l'état de la biodiversité (Tableau 1).

Ces éléments fournissent une information précieuse aux personnes qui souhaitent communiquer autour de la conservation de la biodiversité et faire évoluer les usages. Ils permettent en particulier de savoir quels sont les indicateurs qu'il faut faire évoluer si l'on veut observer de véritables changements dans la dynamique du système. L'intérêt de ces indicateurs est qu'ils permettent de mieux

comprendre comment et pourquoi les acteurs adoptent tel ou tel type d'usage et de s'intéresser aux capacités d'adaptation de ces acteurs. Si ces capacités sont limitées (auto-consommation, pas de techniques de substitution, pas de ressources alternatives), il est difficile de modifier les pratiques sans fournir de nouvelles opportunités aux acteurs concernés. Ces indicateurs permettent de souligner que la mise en place de politiques de conservation et l'identification d'indicateurs de réponse en rapport avec celles-ci nécessitent la prise en compte de politiques accompagnatrices de développement local.

A partir des indicateurs d'usages, des indicateurs synthétiques de capacité et de durabilité ont été développés (Tableau 2).

Tableau 1 : Indicateurs de biodiversité et d'usages obtenus dans les réserves de biosphère étudiées pour le chasseur, le pêcheur et l'apiculteur ⁷

| Acteurs (ressources) | Signe d'évolution des ressources | Indicateurs d'usages | Critères de décision |
|-----------------------------|---|--|---|
| Apiculteur (abeille) | <ul style="list-style-type: none"> ▼ nombre de ruches ▼ taille des essaims ▼ pluviométrie ▼ rapidité du temps de remplissage des ruches en miel par les abeilles ▼ évolution du nombre de ruches modernes / ruches traditionnelles | <ul style="list-style-type: none"> ▼ nombre d'apiculteurs ▼ nombre de ruches observées sur arbre ▼ % ruches modernes / ruches traditionnelles ▼ production de miel ▼ nombres d'associations de producteurs de miel ▼ matériel disponible pour conditionner le miel | <ul style="list-style-type: none"> ▼ facilité de colonisation d'une ruche ▼ facilité de construction d'une ruche ▼ facilité de récolte du miel ▼ coût de la ruche ▼ qualité du miel recherchée ▼ demande de miel ▼ prix du miel ▼ disponibilité en sites qui répondent aux contraintes pour pouvoir poser une ruche |
| Pêcheur (poisson) | <ul style="list-style-type: none"> ▼ évolution du prix du poisson ▼ abondance d'eau ▼ pluviométrie ▼ nombre de pêcheurs sur l'eau ▼ évolution des zones d'endiguement ▼ rareté d'espèces « phares » (qui se vendent et se consomment) ▼ évolution de la quantité de matériels prohibés | <ul style="list-style-type: none"> ▼ nombre de pêcheurs ▼ nombre de prises ▼ espèces pêchées ▼ taille des poissons pêchés ▼ nombres de pirogues sur l'eau ▼ nombre de filets dans l'eau ▼ nombre de filets, de nasses, de pirogues, inventoriés ▼ nombre d'associations de pêcheurs | <ul style="list-style-type: none"> ▼ besoin de poissons pour se nourrir ▼ besoin de poissons pour payer les cérémonies, impôts ▼ manque de ressources alternatives ▼ saisons (étayage ou crue) ▼ espèces recherchées ▼ courant d'eau ▼ matériel disponible ▼ niveau d'eau ▼ limites du parc ▼ amendes des forestiers ▼ prix proposés par les grands commerçants ▼ prix du matériel de pêche ▼ règlement concernant la taille des mailles ▼ règlement concernant les espèces protégées |
| Chasseur (gibier) | <ul style="list-style-type: none"> ▼ évolution du prix de la viande ▼ pluviométrie ▼ évolution du nombre d'animaux domestiques (apparition d'épisoties, surtout pour le buffle) ▼ observation aisée des espèces « phares » (bubale, guépard, damalisque, éléphant...) ▼ cris d'animaux ▼ distance de fuite ▼ quantité de traces et de crottes récentes | <ul style="list-style-type: none"> ▼ nombre de carcasses observées ▼ nombre de douilles récupérées ▼ nombre de camps de chasse observés ▼ nombre de procès verbaux (PV) ▼ nombre de dispositifs de chasses observés ▼ respect des règles traditionnelles de chasse ▼ nombre de braconniers observés lors des déplacements (en particulier par les guides) | <ul style="list-style-type: none"> ▼ besoin en nourriture ▼ abondance du gibier hors de l'aire centrale ▼ ressources alternatives ▼ limites de l'aire centrale ▼ habitudes alimentaires ▼ commandes des grands commerçants ▼ règles de chasse traditionnelles ▼ prix de la viande ▼ habitude ▼ matériel disponible ▼ amendes (nombre et prix) |

6. « L'institution renvoie à un état social des individus, à quelque chose qui représente une autorité par rapport à leur intérêt ou leurs préférences » (Corei, 1995, p.7). Il peut s'agir de règles morales, de valeurs, de conventions, de manières de faire, de représentations...

7. Les autres catégories d'acteurs sur lesquelles les participants ont souhaité travailler au cours des différents processus de co-construction sont : l'éleveur sédentaire, l'éleveur transhumant, le cultivateur de bananes, le cultivateur d'arachide, le cultivateur de coton, le cultivateur, le maraîcher, l'exploitant de bois, l'exploitant de bois d'œuvre, l'exploitant de bois de service, l'artisan, le forgeron, le tisserand, le potier, la femme, le producteur d'huile et de beurre, le tradipratricien, le chercheur d'eau, le cynocéphale et le phacochère. Le nombre de ressources évoquées est à peu près équivalent.

Tableau 2 : Indicateurs synthétiques de capacité et de durabilité

| Activités | Indicateurs d'usages | Indicateurs de durabilité de ces usages | Indicateurs de capacités de changement d'usages |
|---------------|--|--|--|
| Pêche | <ul style="list-style-type: none"> abondance et diversité des prises / pêcheur / heure | <ul style="list-style-type: none"> nombre de pêcheurs traditionnels / nombre de pêcheurs professionnels | <ul style="list-style-type: none"> existence de règles d'accès et d'usages locales et effectivité de ces règles ressources issues de la pêche / ressources totales |
| Chasse | <ul style="list-style-type: none"> abondance et diversité des prises / chasseur / sortie nombre d'indices de braconnages (douilles, camps de chasse, distance de fuite...)/ hectare. | <ul style="list-style-type: none"> niveau de la demande exogène : touristes, grands commerçants « étrangers »... (estimation du nombre de pièces exportées) | <ul style="list-style-type: none"> ressources issues de la chasse / ressources totales existence de règles traditionnelles de chasse et effectivité de ces règles |

Les indicateurs concernant les interactions écologiques et sociales

Pour aller plus loin dans la description des impacts des changements d'usages, il est important de prendre en compte les interactions sociales et les interactions écologiques qui entraînent des rétroactions sur les usages de la biodiversité. Ces interactions sont formalisées lors des processus de co-construction à travers des schémas au sein desquels des icônes sont reliés par des flèches. Les indicateurs sont identifiés à partir de ces schémas. Cependant, il est nécessaire de limiter l'identification des indicateurs à un domaine particulier, sinon les schémas deviennent vite trop complexes. Dans l'exemple suivant tiré de la co-construction réalisée au Burkina Faso, les indicateurs d'interactions concernent la pratique de la pêche.

Les indicateurs d'usages sont associés à des indicateurs d'interactions écologiques – liens entre pluviométrie, espèces invasives, état de la mare et abondance de poissons – et à des indicateurs d'interactions sociales – relations entre pêcheurs, commerçants, forestiers et projets de développement (Figure 4).

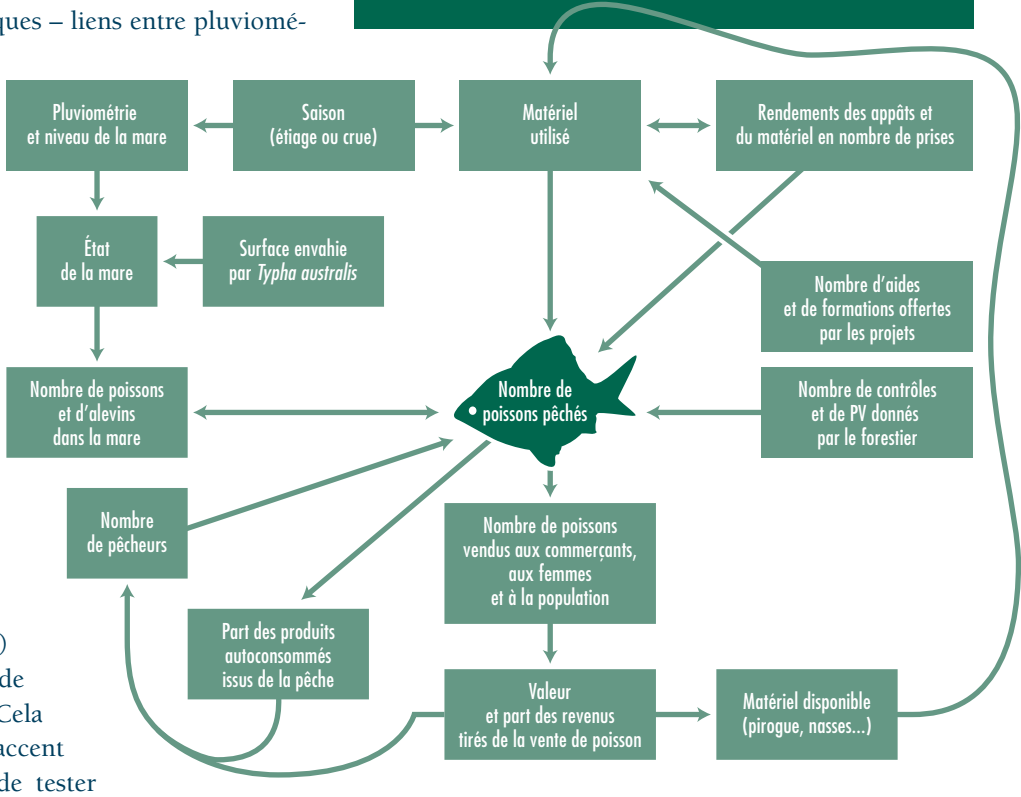
L'intérêt de ces indicateurs d'interactions est de permettre de souligner les co-évolutions concernant des problèmes économiques (évolutions du nombre de prise), sociaux (évolution des conflits avec les gestionnaires) et écologiques (évolution de l'habitat des poissons). Cela permet ainsi de mettre l'accent sur les interdépendances, de tester

des scénarii et de faciliter les arbitrages entre objectifs de développement et de conservation.

Restitutions et simulations

Pour évaluer l'adéquation entre les indicateurs produits par le processus de co-construction et la fonction qu'ils devaient remplir, il est nécessaire d'évaluer l'intérêt que les différents acteurs leur ont accordé et en quoi ils peuvent fournir des outils d'aide à la concertation. Les réactions des participants aux indicateurs ont été les suivantes.

Fig. 4 : Indicateurs d'usages et indicateurs d'interactions : l'exemple de la pêche, Réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames (Burkina Faso)



Les scientifiques issus des sciences de la nature ont principalement critiqué les indicateurs de suivi de la biodiversité qui ont été traités à travers les signes d'évolution des ressources, tels qu'ils sont perçus par les populations locales. Il a ainsi semblé aux scientifiques que ce genre d'information n'était pas aussi fiable que les méthodes de suivi écologique classiques basées par exemple sur des transects. Ils ont en revanche bien apprécié la description des comportements individuels des acteurs grâce aux indicateurs d'usages qui leur ont permis de mieux comprendre les stratégies des acteurs.

Les scientifiques issus des sciences sociales ont pour leur part critiqué la dimension trop réductionniste des indicateurs d'usages, notamment ceux liés aux critères d'actions des acteurs. Ainsi, les comportements des acteurs ne peuvent être résumés de manière véritablement satisfaisante par ces indicateurs. Mais ils ont apprécié la manière dont il était possible d'identifier des indicateurs de biodiversité à partir des perceptions individuelles et d'envisager des protocoles de suivi à partir des savoirs locaux.

Les gestionnaires ont eu des réactions positives vis-à-vis des signes et des usages, les premiers leur fournissant des informations précieuses sur l'état de la biodiversité, les seconds leur permettant de mieux comprendre les stratégies d'usages des acteurs. Dans les deux cas, ils peuvent offrir aux gestionnaires des outils très efficaces pour communiquer avec les acteurs locaux.

Les populations locales étaient intéressées par les indicateurs d'usage et de suivi car ils représentaient des indicateurs qui avaient été identifiés à partir de leurs expériences personnelles. Elles témoignaient en revanche une certaine inquiétude sur la manière dont elles pourraient les utiliser réellement.

Les indicateurs d'interactions sociales et écologiques ont été bien accueillis par les scientifiques mais ils n'ont pas réellement convaincu les gestionnaires et

encore moins les représentants des populations locales (Tableau 3).

Il s'agissait aussi d'évaluer en quoi ces indicateurs permettaient de mieux comprendre les interactions société-nature et donc de mieux s'appropriier les processus de co-évolution entre les systèmes sociaux et écologiques, de manière ensuite à pouvoir s'en servir comme support pour faciliter les discussions concernant les usages de la biodiversité. Pour cela des simulations ont été réalisées à partir des indicateurs d'interactions et d'outils de médiation.

Le succès des simulations est directement lié aux outils de médiation utilisés. L'utilisation des matrices d'interactions n'a pas permis d'obtenir de bons résultats du fait de la complexité générée par le grand nombre de paramètres, des rétroactions difficiles à appréhender, et de l'utilisation de noms et de verbes souvent difficiles à formaliser autrement que par l'écriture. Les schémas ont offert des supports à partir desquels il était possible de communiquer plus facilement mais ils ne permettaient pas de transmettre beaucoup d'informations. Le jeu de rôle s'est avéré être le moyen le plus efficace pour réaliser des simulations (Bousquet et al., 2002). Il a en effet été à l'origine d'un grand intérêt de la part des participants, d'une très forte participation et d'une longue discussion.

Lorsque les simulations ont été réalisées à partir des matrices ou des graphiques, celles-ci étaient réalisées par le médiateur. Lorsque les simulations ont été réalisées à partir des jeux de rôle, celles-ci étaient seulement organisées par le médiateur. Dans le premier cas, on est encore dans une logique de « tableau de bord d'indicateurs » permettant de décrire et de « piloter » un système. Dans le second, on est dans le système et on interagit avec lui grâce à l'utilisation d'indicateurs. La simulation elle-même est le fruit des choix que les joueurs font pendant la partie. Ces choix ont un impact sur des indicateurs individuels – revenu, rendement du champ, temps disponible, investissement – mais aussi sur les indicateurs collectifs que chaque joueur utilise – disponibilité en bois ou en eau. L'intérêt de cette forme de simulation est que les participants se transforment en utilisateurs individuels des indicateurs qu'ils ont précédemment construits,

ce qui offre une opportunité unique aux participants de s'appropriier ces indicateurs. Ainsi, les joueurs peuvent observer directement les effets

Tableau 3 : Intérêt accordé aux différents types d'indicateurs par les participants

| Indicateurs | Signes d'évolution des ressources | Usages (activités et critères de décision) | Interactions écologiques et sociales |
|---------------------|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Acteurs | | | |
| Population locale | + + + | + + | - |
| Gestionnaires | + + | + + + | + |
| Sciences sociales | + + + | + | + + |
| Sciences naturelles | + | + + + | + + |

de leurs usages, des interactions sociales, de certaines règles sur la dynamique de la biodiversité ou des rétroactions qui se produisent.

En prenant des décisions à partir des indicateurs, ils se les approprient et peuvent se rendre compte qu'ils ont besoin de nouveaux indicateurs pour mener à bien leur partie. Les liens entre l'évolution des indicateurs et les prises de décision permettent aux joueurs de prendre conscience des interactions – sociales et écologiques – directes et indirectes dont ils dépendent et dont dépendent les ressources qui les entourent, mais aussi d'adapter leurs comportements – de manière individuelle ou collective – pour faire face à ces changements. Ils offrent l'occasion de lancer des processus itératifs d'apprentissages individuels et collectifs à propos des interactions société-nature. Le jeu de rôle permet en effet de relier les dynamiques écologiques, sociales et économiques à des prises de décisions individuelles ayant des effets sur des paramètres intéressant différents joueurs, incitant tôt ou tard les participants à lancer des discussions collectives ayant pour objectif de proposer et de négocier des solutions pour faire face à ces problèmes collectifs. Ces processus de négociation impliquent la confrontation d'arguments entre les différentes parties qui utilisent les indicateurs co-construits pour justifier tel ou tel point de vue. Ce processus permet d'identifier petit à petit les indicateurs clés ou structurels qui déterminent en grande part les dynamiques du système société-nature. Enfin, le jeu de rôle offre aux gestionnaires et scientifiques un outil d'expérimentation pour travailler sur les indicateurs puisqu'il permet d'observer comment ces derniers sont utilisés en tant qu'outil de communication et de décision : ceux qui créent le plus de « sens » pour les joueurs lorsqu'ils font des choix concernant leurs activités ou lorsqu'ils adaptent leurs pratiques, ceux qui vont être mobilisés lors des débats collectifs pour justifier un point de vue ou une action, et enfin ceux qui semblent les plus légitimes pour toutes les parties. Autant d'informations nécessaires à une meilleure communication entre acteurs au sein des réserves de biosphère.

Ainsi, alors que les indicateurs représentent un outil traditionnel de planification centralisée et d'expertise renvoyant le plus souvent à une approche en termes de « commande et contrôle », les jeux de rôle offrent l'opportunité d'utiliser les indicateurs de manière interactive et décentralisée à une échelle locale.

Quelques conclusions et perspectives

Le processus de co-construction des indicateurs d'interactions a été l'occasion de lancer une dynamique de concertation entre des acteurs souvent peu habitués à communiquer entre eux. Il a permis à tous les participants de formaliser petit à petit, grâce à un processus

collectif de négociation, de choix et de hiérarchisation, les interactions société-nature qui existent dans les réserves de biosphère. Ce processus a finalement offert l'opportunité de produire des indicateurs qui font sens pour toutes les parties prenantes et qui bénéficient d'une certaine légitimité.

Concernant les indicateurs d'interactions, il est apparu que vouloir classer les indicateurs à partir d'un modèle pression-état-réponse ne satisfaisait pas l'objectif d'améliorer la communication entre acteurs. En effet, identifier des pressions et des réponses implique d'identifier des responsables et d'adopter des mesures qui vont se faire au détriment de certaines catégories d'acteurs. C'est pourquoi le travail de construction d'indicateurs de pression et de réponse aura plutôt tendance à exacerber les conflits qu'à faciliter les discussions.

Identifier des indicateurs d'interactions à partir d'une description fine des usages et mettre l'accent sur les capacités dont disposent les acteurs locaux pour faire évoluer leurs usages ou adopter des réponses adaptatives aux changements de diverses natures qui les concernent semblent offrir des perspectives intéressantes pour améliorer la communication entre acteurs à propos de l'usage et de l'accès de la biodiversité et pour sa gestion durable. Il apparaît également nécessaire d'identifier des indicateurs d'interactions indirects concernant les dynamiques sociales et écologiques afin de comprendre comment les systèmes société-nature co-évoluent.

L'opérationnalité des indicateurs d'interactions tirés de cet exercice de co-construction est liée à la sélection d'un nombre limité d'indicateurs, à la disponibilité en informations qui permettront de les « implémenter » et à l'existence de modèles qui pourront rendre dynamiques les indicateurs.

Un premier point est que les participants aux groupes de travail sélectionnent, parmi les indicateurs identifiés, ceux qui seront les plus utiles pour les acteurs locaux et ceux qui permettront de répondre à des besoins d'informations concernant des problématiques précises.

Le second élément est qu'il est nécessaire de disposer des informations qui permettront de suivre les indicateurs et de paramétrer les interactions qui existent entre les différents indicateurs retenus. Cela implique l'existence de coûts liés à la collecte, au traitement et à la pérennisation des informations qui vont permettre de réaliser ces opérations. Pour réduire ces coûts, il est important d'organiser les informations existantes plutôt que de vouloir en créer de nouvelles. Il est en particulier possible de passer des accords avec les usagers des ressources et de mettre en place des protocoles simples pour collecter les informations pendant l'activité même. De tels processus existent déjà, notamment avec les guides touristiques qui profitent de leurs déplacements

pour collecter des informations. Il s'agit cependant de généraliser ces pratiques en les appliquant aux activités de pêche, d'apiculture, de cueillette... Ces informations, une fois collectées, devraient être valorisées par les scientifiques et/ou les gestionnaires, puis restituées sous différentes formes aux acteurs menant les activités et intéressés par le suivi des ressources.

A titre d'exemple, des pêcheurs pourraient collecter une fois par mois quelques informations simples – date, lieu de pêche, matériel utilisé, nombre d'espèces prises, nombre de poissons pris, temps resté sur l'eau, nombre de pêcheurs à proximité du bateau – permettant ensuite de produire des indicateurs intéressants à la fois le pêcheur et le gestionnaire – nombre de poissons pêchés selon le matériel utilisé, nombre d'espèces selon les sites d'exploitation, productivité par heure ou par site, pression anthropique par site, diversité spécifique, abondance... Cela devrait permettre aux populations locales de mieux s'approprier les indicateurs qui découlent de ces informations et de fournir des bases pour discuter sur les questions d'usages de la biodiversité.

Cela nécessite cependant l'existence d'une personne ressource sur le « terrain » pour centraliser, organiser et restituer les informations. Elle devrait notamment pouvoir fournir les moyens aux usagers de collecter ces informations, entretenir des liens avec les populations, les scientifiques et les gestionnaires de manière à créer un climat de confiance entre ces différentes parties. Elle aurait pour responsabilité de faire circuler l'information et d'animer un réseau au sein duquel l'information pourrait être valorisée et utilisée par tous. Cela nécessite de former ces personnes-ressources pour ce qui concerne l'organisation et le traitement des informations.

Enfin, le dernier point est qu'il faut disposer de modèles qui permettent de rendre dynamiques ces indicateurs. Une piste envisagée est celle des jeux de rôle, mais il est aussi possible de faire appel à des modèles informatiques intégrant ces différentes interactions. C'est le cas, par exemple, des modèles multi-agents évoqués dans cet ouvrage.

Bibliographie

- Arias, E.G., Fischer, G. 2000. Boundary objects: Their role in articulating the task at hand and making information relevant to it. International ICSP Symposium on Interactive and Collaborative Computing, December 2000.
- Becker, H.S. 2002. *Les ficelles du métier. Comment conduire sa recherche en sciences sociales*. Coll. Repères. La Découverte, Paris.

- Bousquet, F., Barreteau, O., d'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castella, J.C. 2002. Multi-agent systems and role games: collective learning processes for ecosystem management. In : M.A.Janssen (ed.), *Complexity and Ecosystem Management. The Theory and Practice of Multi-Agent Systems*, pp. 248-286. Edward Elgar, Cheltenham.
- Briassoulis, H. 2001. Sustainable development and its indicators: Through a (planner's) glass darkly. *Journal of Environmental Planning and Management*, 44(3) : 409-427.
- Callon, M., Lascoumes, P., Barthe, Y. 2001. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Collection La couleur des idées. Seuil, Paris.
- Commission on Sustainable Development 1992. *Agenda 21*. United Nations, New York. www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm.
- Commission on Sustainable Development 2001. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. Division for Sustainable Development, United Nations, New York.
- Convention on Biological Diversity 2003. Report of the Expert Meeting on Indicators of Biological Diversity including Indicators for Rapid Assessment of Inland Water Ecosystems. Montreal, 10-14 November 2003. Convention on Biological Diversity, Montreal.
- Corei, T. 1995. *L'économie institutionnaliste. Les fondateurs*. Coll. Economie de Poche. Economica, Paris.
- Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P.C. 2003. The struggle to govern the commons. *Science*, 302 (5652) : 1907-1912.
- Étienne M. et collectif ComMod. 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 16(2).
- European Environment Agency. 2003. *Europe's Environment: The Third Assessment*. EEA, Copenhagen.
- Geertz, C. 1983. *Bali: interprétation d'une culture*. [Trad. d'articles parus en 1959, 1972 et 1973.] Gallimard, Paris.
- Hukkinen, J. 2003. From groundless universalism to grounded generalism: improving ecological economic indicators of human-environmental interaction. *Ecological Economics*, 44.
- Letourneur. 2004. *Interaction*. Encyclopaedia Universalis, Collection Notion, pp. 540-541.
- Levrel, H., Bouamrane, M. 2005. Indicateurs d'interactions et réserves de biosphère : approche et perspectives en Afrique de l'Ouest. In : *Actes du 9^e Colloque international des spécialistes francophones en évaluation d'impacts. L'évaluation environnementale : un outil pour l'évaluation du développement durable*.
- OECD 2001. *Environmental Indicators: Towards Sustainable Development 2001*. OECD, Paris.
- OECD 1994. *Environmental Indicators. OECD Core Sets*. OECD, Paris.
- UNESCO. 2002. Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier technique et scientifique régional. Dakar, 11-15 février 2002. Rapport final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Réserves de biosphère : Des lieux privilégiés pour les hommes et la nature*. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier de formation régional sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest. Réserve de biosphère de la Pendjari, Bénin, 11-17 mai 2003. Rapport final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2004. Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier technique et scientifique régional. 27-30 janvier 2004. Rapport final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2005. Atelier technique et scientifique régional. Réserve de biosphère du Niokolo Koba, Sénégal, 21-24 février 2005. Rapport final. UNESCO, Paris.
- Weber, J. 1996. Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social ? Colloque panafricain Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable. Harare, 24-27 juin 1996.
- Zaccai, E. 2002. *Le développement durable : dynamique et constitution d'un projet*. Editions Peter Lange, Bruxelles.

Chapitre 4

Perspectives et conclusion

Mais si dans votre pensée
vous devez mesurer le temps en saisons,
que chaque saison enveloppe toutes les autres.

Et qu'aujourd'hui
embrasse le passé avec souvenir
et le futur avec aspiration.

Khalil Gibran (1959). *Le prophète*. © Casterman, Paris



Comprendre et prévoir les itinéraires de concertation : quelques pistes pour la recherche et la formation

MERIEM BOUAMRANE ET JACQUES WEBER

Les réflexions précédentes ont montré la complexité des enjeux et des approches pour gérer la biodiversité, notamment sur les territoires que sont les réserves de biosphère. Une complexité qui relève autant de l'objet de la gestion, la biodiversité, que de la diversité des acteurs et des relations entre ces acteurs à propos de la biodiversité, et de leurs perceptions sur la manière la plus efficace de la gérer. La construction d'un dialogue entre ces acteurs apparaît comme une des conditions initiales nécessaires pour la mise en place de ces territoires et pour leur gestion dans une perspective de développement durable. Cette nécessité de dialogue apparaît de manière répétée dans les recommandations issues des grands objectifs de la Stratégie de Séville. Le dialogue est-il une clé essentielle pour garantir la gestion durable d'une réserve de biosphère ? Est-il la base pour atteindre de manière intégrée et durable les trois objectifs assignés à une réserve de biosphère ? Est-ce que l'expérience de plus de trente années du Réseau mondial de réserves de biosphère permet de dire de quelle manière, et sous quelles conditions, une gestion durable et une conservation de la biodiversité sont compatibles, avec des acteurs si divers et selon des contextes si différents ?

Nous souhaitons suggérer plusieurs pistes de réflexion, qui reprennent les éléments principaux présentés dans cet ouvrage, et que nous traduisons en propositions de recherche et de formation.

Le dialogue conservation et utilisation durable de la biodiversité : un échec ?

Le titre du Numéro 75 du *Courrier de la Planète* (2005) était : « Biodiversité, conserver pour qui ? ». Ce numéro analyse les évolutions au niveau international des discours sur la conservation de la biodiversité et leurs répercussions sur les pratiques aux niveaux national et local. Certains auteurs y mentionnent l'affrontement de deux paradigmes : celui du paradigme préservationniste, qui adopte une approche stricte de la conservation avec mise en défens et exclusion de tout usage et celui d'un paradigme intégrateur, où la question de la conservation est indissociable des questions

politiques du développement et de l'équité (Louafi et Tubiana, 2005). Ces deux paradigmes ne renvoient pas uniquement à une perception différente de la manière la plus efficace de conserver la biodiversité. Ils révèlent également l'émergence de nouveaux acteurs sur la scène de la conservation, notamment la société civile et des ONG (Agrawal et Sanderson, 2006 ; Sanderson, 2005), dotés de moyens financiers importants pour mettre en pratique ces approches (Mac Chapin, 2005). Le développement de nouveaux mécanismes pour la conservation, mis en place sur de larges territoires, comme les « concessions de conservation », soulève ainsi des questions essentielles sur l'équité, la légitimité et l'efficacité de ces nouveaux outils et sur l'échange de « droits de développement » contre une rente financière (Karsenty et Nasi, 2004).

Cet affrontement des discours et des modalités de conservation de la biodiversité pose de nouveau la question qui semble ne pas avoir trouvé de réponse satisfaisante : est-il possible de concilier conservation et utilisation durable de la biodiversité sur un même espace et ce, pour un certain temps, un temps durable ? C'est bien l'objectif fondateur et affiché de l'outil réserve de biosphère (Batisse, 1986 ; UNESCO, 1996). Or, la « renaissance » d'un paradigme préservationniste semble signifier la remise en cause des approches intégrées, un constat d'échec des politiques de participation des acteurs, des projets de développement et de conservation intégrés. Mais derrière ce constat d'échec apparent, la question de l'accès à cette biodiversité que l'on veut conserver et/ou utiliser de manière durable apparaît comme cruciale. En effet, comment évaluer ce qu'est une conservation efficace de la biodiversité sans définir et s'interroger sur qui a le droit de la gérer ou de la conserver et sur les modalités de cette gestion ? La Convention sur la diversité biologique réaffirme le droit souverain des Etats sur les ressources. Dans le même temps, cette souveraineté n'empêche pas certains de la percevoir et de la traiter comme un patrimoine, commun ou identitaire (Cormier et Roussel, 2000).

Cette question de l'accès à la biodiversité est cruciale en sciences sociales et particulièrement en économie. On estime que deux tiers des conflits trouvent leurs origines dans l'accès et l'utilisation des ressources : ce fait est occulté par le classement habituel des conflits selon leur mode d'expression ethnique, religieux, économique, politique et non selon leurs racines.

L'intérêt croissant pour la biodiversité est couplé avec des enjeux d'appropriation, de l'espace et des ressources ou des droits d'accès et d'usage de ces ressources et de propriété intellectuelle (Weber et Lateltin, 2004). Il existe une pluralité des modes d'appropriation différents de par le monde, inscrits dans des dynamiques spatiales et temporelles qui peuvent s'affronter. Dans certains contextes, l'attribution de droits de propriété n'a qu'une fonction d'exclusion et non de régulation, et peut entraîner des drames sociaux et des conflits. De nombreux travaux de recherche sur la propriété commune ont montré que ni la solution de la gestion centralisée, étatique, ni celle de la régulation intégrale par le marché et la propriété privée ne donnait les meilleurs résultats en matière de gestion durable des ressources (Ostrom, 1990 ; Berkes, 1994 ; Weber, 1995).

La multiplication d'outils échangeables ou non sur des marchés pour réguler l'accès à ces ressources (certificats d'obtention, quotas, brevets, droits de développement), l'évolution des modes d'appropriation des espaces et des ressources dans un contexte marqué par la mondialisation des échanges et de la production, la diversité des perceptions de la biodiversité et la multiplicité des intérêts complexifient les processus de prise de décision dans la gestion de la biodiversité (Weber et Lateltin, op. cité). Quelle est la meilleure manière de concilier les intérêts individuels et l'intérêt collectif ? Répondre à cette question suppose de concevoir des méthodes, des procédures et des espaces pour le dialogue, la négociation et la concertation (Mermet, 1992 ; Billé, 2006). La mise en place de mécanismes de concertation et de gestion des conflits impliquant les acteurs concernés est prônée depuis de nombreuses années pour améliorer la gestion des ressources et des écosystèmes et pour assurer la viabilité des actions de conservation de la biodiversité et la co-gestion des aires protégées (Borrini-Feyerabend, 1997). Il découle également de l'observation que la conservation de tels paysage, espèce, variété et savoir est presque toujours un choix collectif et que la conservation de la biodiversité est d'autant plus efficace que ces choix n'ont pas été imposés mais sont issus d'un processus de concertation.

Les approches participatives, définies comme des « approches où les acteurs négocient, définissent et garantissent entre eux un partage équitable des fonctions, droits et responsabilités de gestion d'un territoire, d'une

zone ou d'un ensemble donné de ressources naturelles » (Borrini-Feyerabend, op. cité) relèvent de cette conception d'une prise de décision concertée. Le terme « participation » ne reflète pas clairement la construction collective des questions posées, au contraire de la concertation et comme inscrite dans les démarches de recherche d'accompagnement du collectif ComMod (Beuret, cet ouvrage ; Étienne, cet ouvrage). C'est cette construction collective, cette co-construction, qui nous semble être la condition initiale nécessaire à l'établissement d'une réserve de biosphère et à sa gestion durable. L'élaboration de règles collectives d'accès et de gestion des ressources dans une réserve de biosphère, le partage du territoire en aire(s) centrale(s), zone(s) tampon(s) et aire(s) de transition (le zonage) devraient ainsi être le résultat de la négociation entre les acteurs des modalités d'accès et d'usages des ressources et des milieux. Les enjeux de la concertation dans une réserve de biosphère seraient alors d'accroître le respect des règles collectives et de diminuer les coûts de contrôle, la mise en place de manière conjointe par l'autorité de gestion et des acteurs de règles de gestion, de partage des coûts et des bénéfices de programmes ou projets (Beuret, 2006). Les dispositifs de la concertation dans une réserve de biosphère devraient permettre à ceux qui veulent conserver les ressources et à ceux qui en vivent de trouver des compromis et de se donner un avenir, une perspective commune, autour d'un objectif de développement durable.

Afin d'appréhender ces enjeux de gestion de la biodiversité, il est nécessaire de prendre en compte la diversité des règles d'accès, des systèmes juridiques et des pratiques de conservation et d'utilisation, notamment l'articulation des différents échelons de gestion de la biodiversité. Pour atteindre cet objectif, le Réseau mondial de réserves de biosphère constitue une base historique, riche d'enseignements et de réflexions pour un programme de recherche et de formation, qui vise à comprendre comment s'élaborent les règles d'accès et d'utilisation des ressources, dans quelles instances de dialogue elles s'élaborent, se révisent, sous quelles impulsions elle se renégocient, et comment ces pratiques de dialogue se traduisent en pratiques de gestion de la biodiversité (Boissau, 2003 ; Boissau et Castella, 2003 ; Bousquet et al., 2005).

Depuis les premières réserves de biosphère nées en 1976, l'outil a considérablement évolué sur le terrain. Les objectifs ont été évalués, précisés, réaffirmés (UNESCO, 1996) pour mieux prendre en compte les interactions entre sociétés et nature, mieux répondre à la difficile opérationnalité d'un concept riche, ambitieux, évolutive, dynamique qui doit s'adapter à la spécificité de chaque contexte (UNESCO, 2003). La richesse de ce que nous appelons les itinéraires de concertation de ces



réserve de biosphère, la source d'enseignements qu'ils représentent méritent d'être partagées. Car si chaque itinéraire est unique, les enjeux et les objectifs sont les mêmes d'une réserve de biosphère à une autre. Certaines réserves de biosphère ont pu privilégier une fonction plutôt qu'une autre (conservation ou recherche ou encore développement durable) à différents moments, selon différentes modalités ou au contraire relever d'emblée le défi de la réconciliation¹ (Rosenzweig, 2003) des espaces et des usages dans un projet d'aménagement du territoire. Le choix de questions prioritaires, l'observation des pas de temps, l'analyse historique des changements d'orientation, le rôle de facteurs endogènes ou exogènes dans ces dynamiques, les modalités d'articulations entre les différents niveaux de gestion, du local au national, sont autant d'éléments qu'il convient de connaître pour comprendre l'histoire et la dynamique d'une réserve de biosphère.

La prise en compte de la richesse humaine, scientifique, technique et politique du Réseau mondial de réserves de biosphère devrait permettre de contribuer aux enjeux internationaux de gestion durable de la biodiversité et devrait par là même contribuer au débat actuel et récurrent de l'efficacité des modes de gestion et de celle de la participation, devenue objet stratégique notamment dans les aires protégées.

Qu'avons-nous à apprendre des expériences des sites pour comprendre le présent et construire l'avenir ? Que peut nous apprendre le Réseau mondial de réserves de biosphère ? Certainement beaucoup. Mais il convient en premier lieu de pouvoir appréhender cette diversité sans la réduire, de poser les questions qui valoriseront le contexte local, unique, spécifique tout en permettant les comparaisons et les évaluations utiles à l'ensemble des sites, dans cette volonté d'échanges et de partages qui font la raison d'être du Réseau mondial des réserves de biosphère.

Des propositions pour le Réseau mondial : partager des pratiques de développement durable

Une réserve de biosphère est un espace multi-objectifs (conservation, développement économique, formation et recherche scientifique, apprentissage et échanges), multi-usages et multi-acteurs, qui s'appuie sur un système de zonage lui permettant d'assurer ses fonctions. Les acteurs et les institutions qui interviennent dans cet espace ont très souvent des relations et intérêts différents par rapport au temps, à la propriété, à la nature pouvant parfois s'opposer. Un des défis de la création et de la gestion d'une réserve de biosphère est de concilier sur un même espace des objectifs de conservation et de développement économique et de faire converger sur le long

terme les intérêts des acteurs. Ce défi repose sur l'hypothèse que, parmi toutes les stratégies de conservation, il en est qui favorisent le développement et que, parmi toutes les stratégies de développement, il en est qui favorisent la conservation. A la croisée des deux se trouve la trajectoire souhaitable.

L'objectif est de capitaliser l'expérience des acteurs de terrain, des équipes de recherche en exploitant la diversité des sites du Réseau mondial afin de constituer des référentiels de pratiques du développement durable. Au début de 2006, le Réseau mondial était constitué de 482 réserves de biosphère dans 102 pays, ce qui veut dire 482 itinéraires de concertation et pistes de réflexion sur le développement durable, 482 sites d'études et d'expérimentation, 482 manières de concevoir, d'actualiser et de mettre en oeuvre des règles, des pratiques de dialogue, des indicateurs et des critères pour concilier conservation et développement. L'étude des aspects dynamiques et historiques de la transformation des pratiques et des usages au sein des réserves de biosphère est privilégiée.

Une recherche interdisciplinaire et médiatrice

Robert Barbault (cet ouvrage) mentionne « une carence d'intérêt pour la recherche dans les milieux en charge des espaces naturels » et souligne « le désintérêt de la part du monde de la recherche des problèmes posés par la conservation, la gestion ou la mise en valeur des espaces ». Les réserves de biosphère intéressent de nombreux chercheurs sur des sujets impliquant toutes les disciplines et servent dans de nombreux pays de laboratoires pour des questions interdisciplinaires sur la biodiversité. Ces sites servent également d'observatoires des dynamiques sur le long terme, notamment pour les changements climatiques² (UNESCO, 2003). Il est néanmoins nécessaire de fournir un effort pour mieux partager et faire connaître ces travaux. La construction commune de questions mobilisant les différentes disciplines est encore malheureusement rare. Les questions posées par la conservation et la gestion durable de la biodiversité exigent une interdisciplinarité et des partenariats à construire : interdisciplinarité entre biologistes, interdisciplinarité dans l'ensemble des sciences de la nature, et entre sciences de la nature et sciences de la société (Barbault, op. cité) ainsi que la construction de passerelles entre chercheurs et gestionnaires. Ainsi la recherche doit être un appui pour la gestion des ressources et de l'espace des réserves de biosphère, qui réponde aux besoins et à la demande des gestionnaires. Cette recherche, nécessairement interdisciplinaire, doit faciliter l'accès aux connaissances et modes de pensée, et proposer des méthodes et des modalités d'évaluation de ces méthodes, ainsi que la valorisation et la diffusion des travaux.

Dans cet objectif de développement durable, la recherche serait alors médiatrice et permettrait de mieux intégrer les représentations des acteurs pour mieux expliciter leurs intérêts et enjeux, leurs espoirs. Elle devrait permettre l'articulation entre les savoirs scientifiques et les savoirs locaux, ces derniers ne reposant pas seulement sur des connaissances mais également sur des modes de pensées qu'il faut savoir et pouvoir appréhender. Elle interviendrait en accompagnement de la décision individuelle et collective (Étienne, cet ouvrage) et pour le suivi, en répondant ainsi à des questions et des objectifs co-construits dès le départ avec les utilisateurs de l'information produite. Cet effort commun des acteurs de la recherche et des acteurs de la gestion des territoires est l'une des forces à mobiliser dans la création et la gestion des réserves de biosphère, tel que recommandé dans la Stratégie de Séville³ (UNESCO, 1996).

Il est donc nécessaire de mobiliser et d'amener des chercheurs, des universitaires et des étudiants à s'impliquer dans les besoins de recherches des réserves de biosphère⁴ (Barbault, op. cité), notamment en ce qui concerne l'étude des interactions sociétés-nature et ce, de manière la plus permanente possible.

Les réserves de biosphère comme observatoires des dispositifs de concertation

L'objectif est de tirer parti et de partager les connaissances et les expériences des réserves de biosphère afin de mieux comprendre les interactions entre dynamiques sociales et dynamiques écologiques. Il consiste également à contribuer à la décision pour une gestion durable et le développement local. L'observation et la compréhension des dispositifs de concertation, qui peuvent être permanents ou temporaires, à propos d'une ressource, d'un espace ou de l'ensemble de la réserve de biosphère, sur des pas de temps longs, constitueraient la trame centrale d'une réflexion déclinée en questions de recherche et en programmes de formation.

Des contextes et itinéraires uniques : des questions et une démarche communes

Un programme de recherche et de formation « Dialogue et concertation dans les réserves de biosphère » a démarré au cours de l'année 2005.

Les objectifs du programme sont les suivants :

- connaître les besoins des réserves de biosphère en termes de prévention et gestion des conflits ;
- identifier et impliquer des chercheurs nationaux qui travaillent sur ces questions ;
- analyser quelles sont les pratiques des uns et des autres en matière de dialogue et de concertation avec les acteurs locaux, en matière de recherche de compromis entre la conservation de la biodiversité et le développement ;
- analyser et mettre en valeur les expériences de certaines réserves de biosphère qui pourraient être partagées au sein du Réseau mondial ;
- et favoriser des échanges entre les réserves de biosphère autour de ce thème.

1. L'écologie de la réconciliation (Reconciliation Ecology) « is the science of inventing, establishing and maintaining new habitats to conserve species diversity in places where people live, work or play ». <http://winwinecology.com/definition.html> et voir la bibliographie sélective.
2. Comme par exemple, le projet *Global Change in Mountain Regions* (GLOCHAMORE), financé par la Commission européenne.
3. Notamment l'Objectif III.1 : Améliorer les connaissances sur les interactions entre l'homme et la biosphère.
4. C'est l'un des objectifs du projet régional UNESCO-MAB/PNU-EFEM en Afrique de l'Ouest. La question centrale déclinée en plusieurs actions de recherche et de formation est « comment gérer les interactions sociétés-nature » dans ces six réserves de biosphère.

**Tableau 1 : Grille d'analyse commune
du programme « dialogue et concertation
dans les réserves de biosphère »**

PREMIÈRE PARTIE :

Le dispositif et sa dynamique

- Qu'est-ce que la réserve de biosphère aujourd'hui ? A quoi sert-elle ? Pouvez-vous nous la décrire brièvement ?
- Racontez-nous comment la réserve a été créée, pourquoi, par qui, dans quel contexte et comment elle a ensuite évolué jusqu'à aujourd'hui ?
- Quelles règles particulières ont été mises en place au sein de la réserve pour la gérer ? Qui gère la réserve ? Quelles actions ont été mises en place ?
- Comment les acteurs locaux participent-ils à la vie de la réserve de biosphère ? Quelles sont les modalités de coordination avec d'autres institutions locales ou externes ?

DEUXIÈME PARTIE :

Acteurs, conflits et compromis

- Pouvez-vous, sur cette feuille, faire figurer les différentes catégories d'acteurs concernés par la réserve de biosphère ainsi que leurs relations ?
- Pour l'autorité de gestion : comment travaillez-vous avec la population ? Pour les acteurs : comment collaborez-vous avec l'autorité de gestion ?
- Quels sont les principaux conflits existant au sein de la réserve entre les acteurs ?
- Pour un ou plusieurs de ces conflits, racontez-nous ce qui s'est passé depuis le début. Au cours de ce récit, précisez ce qui a facilité sa gestion.
- Y a-t-il des cas où vous avez pu rendre possible à la fois l'utilisation des ressources et la conservation de la biodiversité, alors que cela semblait difficile au départ ? Citez des exemples. Comment ces compromis ont-ils été construits, grâce à qui ?
- Pour vous, c'est quoi le développement durable ? Avez-vous mis en place des actions qui vont dans ce sens ? Lesquelles ?

TROISIÈME PARTIE :

Le dialogue

- Pour tout ce qui relève du dialogue entre les acteurs au sein de la réserve, quelles expériences aimeriez-vous partager avec d'autres réserves de biosphère ? Quels succès voudriez-vous décrire ?
- En ce qui concerne le dialogue, la concertation, la médiation, dans quels domaines aimeriez-vous être appuyés ? Quels sont vos besoins ? Quels experts nationaux vous appuient ou pourraient le faire ?
- Qu'avez-vous gagné, qu'avez-vous perdu en dialoguant (ou en ne dialoguant pas) avec les acteurs locaux ?
- Avec le recul dont vous disposez, pensez-vous que, pour l'efficacité de votre action, il vaudrait mieux exclure les activités humaines, décider puis imposer des règles strictes, construire les règles avec les acteurs concernés, vendre des droits d'usages ? Pourquoi ?

QUATRIÈME PARTIE :

Évaluer l'efficacité de la mise en place d'une réserve de biosphère

- Quels sont les critères qui vous permettent d'évaluer l'existence et l'action de la réserve de biosphère ? Quels autres critères et thèmes d'évaluation vous sembleraient pertinents ?

Ce programme en cours dans une dizaine de réserves de biosphère⁵ (Encadré 1) adopte une grille d'analyse commune, découpée en quatre parties (Tableau 1):

Encadré 1 : Programme « dialogue et concertation dans les réserves de biosphère »
Liste préliminaire des réserves de biosphère participant au programme de recherche comparatif international

| Pays | Réserve de biosphère |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Bénin | Pendjari |
| Brésil..... | São Paulo Green Belt |
| Cambodge | Tonle Sap |
| Canada | Clayoquot Sound et Lac Saint-Pierre |
| Estonie | West Estonian Archipelago |
| France..... | Iroise et Luberon |
| Guatemala | Maya |
| Inde..... | Nanda Devi |
| Mexique | Calakmul et Montes Azules |
| République de Corée | Jeju Island |
| Uruguay | Bañados del Este |
| Viet Nam | Can Gio Mangrove |

Cette grille d'analyse a pour but de recontextualiser les observations dans chaque réserve de biosphère et de les relier aux systèmes sociaux, politiques, économiques et techniques des pays concernés.

Les questions posées doivent permettre de comprendre le contexte de création de la réserve de biosphère étudiée, avec quels acteurs et selon quelles modalités. Certaines réserves de biosphère ont été créées par extension de parcs ou d'aires protégées alors que d'autres sont nées d'un objectif de gestion intégrée d'un territoire. Les différentes formes de participation des acteurs et de facilitation de ce dialogue entre acteurs permettent de mettre en relief les compromis qui ont été construits et de s'interroger sur la manière dont ils sont actualisés. Le rôle d'appui et d'accompagnement de la recherche dans le processus de création et d'actualisation est également étudié.

L'étude des pratiques de dialogue permet d'analyser les modes de gestion qui en résultent, donc la dynamique de ces territoires. Les questions posées doivent éclairer sur les capacités adaptatives de ces systèmes de gouvernance de réserves de biosphère aux crises et aux changements. Est-il possible de déterminer des irréversibilités ?

Comment une réserve de biosphère se développe-t-elle dans le temps et quels facteurs écologiques et sociaux déterminent ces changements ? Ce volet permet l'étude de la dynamique des pratiques d'usages, des stratégies des acteurs, la mobilisation des savoirs et savoir-faire ainsi que la mise en perspective des pratiques avec les représentations et les stratégies pour éclairer les problèmes de gestion. Les usages, les modes d'appropriation et de gestion, les modalités d'accès et de gestion des ressources, l'instauration de règles ou l'attribution de droits à des acteurs individuels ou collectifs sont étudiés sur des pas de temps variables. Ces études devraient éclairer dans quelle mesure ces droits conditionnent les pratiques et les stratégies des acteurs. Pourra-t-on observer l'émergence de nouveaux modes de concertation ou la mise en place de nouveaux dispositifs institutionnels ?

L'étude des pratiques de gestion et de révision des règles et des institutions d'une réserve de biosphère sur différents pas de temps contribue aux réflexions actuelles sur les manières de concilier, de réconcilier la conservation de la biodiversité au développement. C'est cet objectif qui est également recherché par l'Association internationale pour l'étude des ressources communes (IASCP), par le groupe de travail sur la gestion concertée de la Commission d'UICN sur l'environnement et les politiques économiques (CEESP *Collaborative Management Working Group*), et par les travaux du collectif ComMod⁶ et des chercheurs de *Resilience Alliance*. Les démarches adoptées sont volontairement à l'interface entre recherche et gestion, à la recherche d'itinéraires qui permettraient de réconcilier les relations des uns et des autres à propos de la gestion des ressources. Nous pensons que les réserves de biosphère devraient davantage être utilisées comme terrains d'expérimentation par ces chercheurs qui partagent des préoccupations communes.

La prise en compte de la complexité : méthodologie et outils novateurs

Ces interactions entre sociétés et nature, ces observations et analyse des processus de concertation, selon différentes échelles spatiales et temporelles, au croisement entre les faits sociaux et les processus écologiques, nécessitent le développement d'outils novateurs et soulignent le rôle crucial d'une recherche d'accompagnement. Les pistes proposées dans le Chapitre III de cet ouvrage, sur

5. La première phase de cette étude du programme MAB est coordonnée par Jean-Eudes Beuret, en coopération avec les Comités nationaux du MAB, le personnel des réserves de biosphère et les chercheurs des pays concernés.
 6. <http://cormas.cirad.fr/fr/reseaux/ComMod/index.htm>. La charte de ce collectif est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://cormas.cirad.fr/fr/reseaux/ComMod/charte.htm>. Voir la bibliographie sélective pour des références et les adresses des sites Internet des institutions mentionnées dans cet article.

une méthodologie de co-construction d'indicateurs d'interaction (Levrel et al.) et sur la modélisation d'accompagnement avec l'utilisation des jeux de rôle (Étienne) sont des pistes prometteuses à poursuivre dans d'autres réserves de biosphère. Ces outils peuvent être mobilisés et utilisables à différents moments de l'itinéraire d'une réserve de biosphère : au moment de sa création, lors de phases de conflits et lors de l'examen périodique des réserves de biosphère, instauré par le Cadre statutaire tous les dix ans (UNESCO, 1996 ; Étienne, cet ouvrage). Ces outils et ces démarches ont comme point d'ancrage la co-construction des questions posées pour la gestion d'un territoire et de ses ressources. Cette co-construction mobilise des acteurs de la recherche et de la gestion, et représente une démarche de construction de l'interdisciplinarité. Ces approches et ces outils permettent de mieux comprendre les changements et de les prévoir grâce à une modélisation dynamique, représentation simplifiée du réel. Cette vision dynamique de la biodiversité, des interactions entre sociétés et biodiversité se retrouve également dans les travaux de l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire (2005) et dans les actes de la Conférence internationale « Biodiversité : science et gouvernance » (Paris, 24-28 janvier 2005) (Barbault, 2006), qui s'est tenue à l'UNESCO.

Une nécessaire évaluation des pratiques de participation

La gestion concertée d'une réserve de biosphère nécessite de reprendre régulièrement le processus d'identification des conflits, des enjeux, des acteurs, de leurs représentants, plutôt que de considérer cette étape comme franchie une fois pour toutes (Beuret, cet ouvrage).

La « participation appelle aujourd'hui un regard analytique, critique et constructif plutôt qu'une vision schématique » (Billé, cet ouvrage). La question centrale de l'évaluation des processus participatifs dans les réserves de biosphère se doit d'abord les enjeux suivants : au regard de quelles normes évalue-t-on la gestion concertée d'une réserve de biosphère ? Peut-on s'entendre sur une ou des références objectives d'évaluation ? Comment évaluer l'intérêt collectif de conservation de la biodiversité et les intérêts et objectifs variés des acteurs ? (Billé, op. cité).

La concertation est un processus vivant, dynamique, long, qui ne se réduit pas à une opération ponctuelle, ni statique ni à une procédure (Beuret, 2006). Elle ne suit jamais entièrement le chemin qui lui a été tracé. Cette question de l'efficacité des approches participatives au sein des aires protégées (et des territoires qui ont également pour vocation la conservation de la biodiversité comme les réserves de biosphère) refait surface. La mise en place de nouveaux instruments de la conservation,

présentés comme étant plus efficaces que les outils « traditionnels » que sont les aires protégées, atteste ce bilan mitigé. Mais sur quels critères se fait l'évaluation de ces approches participatives de la conservation ? La multiplicité des acteurs, l'émergence de nouveaux acteurs devenus légitimes pour conserver la biodiversité, les coûts de transaction de la concertation sont notamment mentionnés par différentes études ; les principes d'efficacité, d'équité et de légitimité sont mis en avant mais nous manquons d'éléments méthodologiques, de données, d'études comparatives sur des pas de temps longs pour mieux analyser ce lien entre conservation et développement (Agrawal et Sanderson, op. cité).

Le programme de recherche sur les pratiques de dialogue et de concertation dans les réserves de biosphère souhaite contribuer à ces réflexions en s'interrogeant sur les critères retenus par les pays pour évaluer cette efficacité. L'efficacité des règles fixées dans une réserve de biosphère peut se mesurer au regard des trois objectifs communs et de l'intégration de ces trois objectifs sur un même espace. Elle se mesure également aux contraintes imposées aux acteurs locaux dans leurs activités économiques, sociales et culturelles pour atteindre cette efficacité. La question des indicateurs pour évaluer l'efficacité d'une réserve de biosphère sera ainsi posée. Sur la base des premières études menées dans le cadre du programme sur le dialogue et la concertation, une méthodologie pour évaluer l'efficacité de la concertation sera proposée et testée au niveau de sites pilotes, en partenariat avec des institutions et des équipes scientifiques au cours de l'année 2006⁷.

Une demande de formation : des réponses à adapter

La concertation exige de nouvelles compétences de la part des acteurs impliqués dans la gestion de la biodiversité. Il est nécessaire de fournir des références, des méthodes et des pratiques pour les acteurs en matière de dialogue, de concertation, de prévention et de gestion des conflits. Plusieurs ateliers de formation pour certains acteurs intervenant au sein d'une réserve de biosphère (gestionnaires, communautés locales, institutions) ont été organisés par le Secrétariat du MAB, en utilisant différentes méthodologies et approches mais en privilégiant l'approche de co-construction des enjeux de la gestion de chaque réserve de biosphère. Ces ateliers s'appuient sur les centres de formation et les formateurs nationaux et régionaux (Encadré 2).

7. Un projet de partenariat pour définir une méthodologie d'évaluation de l'efficacité des approches participatives dans les aires protégées et dans les réserves de biosphère est en cours avec le Graduate Institute for Development Studies (IUED), l'UICN, l'IRD et d'autres institutions partenaires.

Plusieurs formations ont été organisées par le Secrétariat du programme MAB,

en coopération avec les partenaires institutionnels et scientifiques, répondant ainsi à l'Objectif III.4 de la Stratégie de Séville qui recommande au niveau national de « Déterminer le niveau de formation nécessaire pour les gestionnaires de réserves de biosphère au XXI^e siècle et mettre au point des programmes types de formation sur des sujets tels que la conception et la mise en œuvre de programmes d'inventaires et de surveillance continue, l'analyse et l'étude des conditions socioculturelles, la résolution des conflits et la gestion des ressources en coopération, dans le contexte de l'écosystème ou du paysage ». La démarche de ces formations permet aux participants de mettre en relief l'existence de plusieurs points de vue des acteurs dans les réserves de biosphère à propos des ressources, pose la question de savoir comment analyser ces différentes représentations et de quelles informations les acteurs ont besoin pour se comprendre les uns et les autres. Ces formations visent à faire comprendre le point de vue des uns et des autres sur l'utilisation des ressources renouvelables, à identifier les sources potentielles de conflits et à amorcer une réflexion collective sur des scénarios d'aménagement qui visent à rendre compatibles développement et conservation de la biodiversité. Elles mettent en avant le besoin considérable d'information nécessaire à la gestion d'une réserve de biosphère et soulignent l'importance d'une recherche d'accompagnement.

Septembre 2002. Réserve de biosphère des Vosges du Nord (France) dans le cadre du réseau EuroMAB. Formation pour les coordonnateurs de réserves de biosphère. Le Comité français du MAB était le co-organisateur de cet atelier.

Mai 2003. Réserve de biosphère de la Pendjari (Bénin). Cette formation s'adressait aux gestionnaires de six réserves de biosphère en Afrique de l'Ouest, aux représentants des communautés locales et aux points focaux des Comités nationaux du MAB. La méthodologie des jeux de rôle avec le système multi-agents (Sma) a été testée à cette occasion. Formation co-organisée avec le Comité national MAB du Bénin, l'INRA, le CIRAD et l'ENSAR dans le cadre du projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM.

Septembre 2003. Réserve de biosphère des Cévennes (France). Formation adressée aux gestionnaires des réserves de biosphère et aux cadres des ministères, dans le cadre du Réseau EuroMAB. Co-organisée avec le Comité français du MAB.

Novembre 2005. Réserve de biosphère de Bañados del Este (Uruguay). Formation régionale pour les gestionnaires et cadres des ministères de l'environnement, organisée par le Bureau régional de l'UNESCO à Montevideo dans le cadre du réseau IberoMAB, avec le Comité national MAB de l'Uruguay.


Février 2006. Formation usage des jeux de rôle en modélisation d'accompagnement. « Mettre des acteurs en situation pour partager des représentations et simuler des dynamiques ». Six médiateurs de six réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest ont participé à cette formation, dans le cadre du projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Formation co-organisée avec le CIRAD, l'INRA et le CEMAGREF.

Les rapports de ces formations sont disponibles auprès du Secrétariat du MAB.

La Division des sciences de l'eau (PHI)

de l'UNESCO a lancé le projet PCCP : du conflit potentiel au potentiel de coopération. L'objectif de ce projet est de promouvoir et de faciliter le passage de logiques de conflits à des logiques de coopération dans la gestion des ressources hydriques transfrontalières à travers le monde. Il s'agit de développer les méthodes de prévention des conflits liés à l'eau afin d'éviter les situations de conflit ouvert.

Le projet élabore, dans cette optique, différents programmes de formations universitaires ou professionnelles pour la prévention des conflits liés à l'eau et la gestion partagée de cette ressource. Plusieurs programmes de formation ont déjà été mis en place depuis l'année 2000 en Afrique australe et en Amérique latine, en partenariat avec des réseaux d'universités de ces régions. Le grand chantier actuel du projet PCCP consiste en la mise en place de programmes de formation similaires en Europe du Sud-Est, en Asie centrale et dans les pays arabes.



Des efforts sont faits dans le Réseau mondial pour capitaliser et s'appuyer sur les talents et les compétences locales, individuelles et institutionnelles de concertation. Ces experts pourraient, à la demande des pays, intervenir dans une réserve de biosphère du Réseau pour assister dans la compréhension d'un conflit et échanger sur les pratiques et processus de dialogue et de concertation mis en place dans d'autres réserves de biosphère. Les contenus des formations sont adaptés au contexte spécifique de la réserve de biosphère ou à des problématiques génériques communes, comme dans le cadre du programme régional en Afrique de l'Ouest. La recherche joue un rôle important dans le contenu de ces formations. Elle souligne les besoins importants en information pour la gestion d'une réserve de biosphère et la gestion même de cette information. Des besoins en formation à l'interdisciplinarité et à la maîtrise de nouveaux outils (notamment pour gérer l'information importante recueillie dans certains sites) sont de plus en plus exprimés. Le Réseau mondial peut jouer un rôle crucial dans l'échange des compétences et des savoir-faire pour gérer les interactions sociétés-nature et dans la prévention des conflits.

Et maintenant...

Dans certains pays, la création et la gestion des réserves de biosphère sont au cœur des stratégies nationales de gestion durable de la biodiversité et d'aménagement du territoire. Ces sites de développement durable permettent de renforcer les relations entre les mondes de la recherche, de la conservation et ceux de l'aménagement. Ils sont des outils précieux pour la mise en place de dispositifs d'observation et de suivi à long terme.

Les réserves de biosphère ont comme vocation d'être des espaces de développement durable construits sur le dialogue, des lieux d'expérimentation et d'apprentissage. Le rôle des réserves de biosphère est d'approfondir notre connaissance des écosystèmes et de leurs processus, des interactions entre sociétés et nature dans différents contextes. Elles permettent des études comparatives et dynamiques pour constituer des cadres de référence et peuvent être la base d'une théorie sur le développement durable confrontée à la réalité du terrain.

Comment les réserves de biosphère pourraient-elles mieux livrer leurs expériences sur la manière dont elles concilient les intérêts individuels et l'intérêt collectif ? Comment pourraient-elles mieux partager leurs questions, leurs difficultés dans cette recherche d'itinéraires, à la croisée de la conservation et du développement, avec les gestionnaires, les chercheurs, les institutions et les acteurs de la société civile ? Comment pourraient-elles mieux participer au débat actuel, récurrent, avec certaines voix qui affirment l'échec du dialogue conservation et développement ?

Nous espérons que les propositions de recherche et les pistes de réflexion présentées dans cet ouvrage susciteront des réactions et des envies de partager davantage.

- Agrawal, A., Redford, K. 2006. *Poverty, Development, and Biodiversity Conservation: Shooting in the Dark?* Working Paper 26. March 2006. Wildlife Conservation Society, New York.
<http://www.wcs.org/media/file/wcswp26.pdf>
- Antona, M., Babin, D. 2001. Multiple interest accommodation in African forest management projects: between pragmatism and theoretical coherence. *Int. J. Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 1 (3/4) : 145-164.
- Antona, M., D'Aquino, P., Aubert, S., Barreteau, O., Boissau, S., Bousquet, F., Daré, W., Étienne, M., Le Page, C., Mathevet, R., Trébuil, G., Weber, J. (Collectif ComMod). 2003. Our companion modelling approach (La modélisation comme outil d'accompagnement). *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2).
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/1.html>
- Antona, M., D'Aquino, P., Aubert, S., Barreteau, O., Boissau, S., Bousquet, F., Daré, W., Étienne, M., Le Page, C., Mathevet, R., Trébuil, G., Weber, J. (Collectif ComMod). 2005. La modélisation comme outil d'accompagnement. *Natures, Sciences, Sociétés*, 13 : 165-168.
- Arrow, K. 1974. *Choix collectifs et préférences individuelles*. Calman Levy, Paris.
- Aubertin, C. (ed.). 2005. *Représenter la nature ? ONG et biodiversité*. IRD éditions, Paris.
- Babin, D., Bertrand, A. 1998. Comment gérer le pluralisme : subsidiarité et médiation patrimoniale. *Unasylva*, 194 (49/3) : 19-25.
http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/w8827f/w8827f00.htm
- Babin, D. et al. 1999. Patrimonial mediation and management subsidiarity: managing pluralism for sustainable forestry and rural development. In : *Pluralism and Sustainable Forestry and Rural Development*, pp. 277-303. FAO-IUFRO-CIRAD, Rome.
- Babin, D. (ed.). 2003. Des espaces protégés pour concilier conservation de la biodiversité et développement durable. Fondements et recommandations d'une stratégie de coopération pour la gestion des espaces protégés. Les cahiers de l'IFB. Institut français de la biodiversité (IFB), Paris. http://www.gis-ifb.org/content/download/599/3060/version/8/file/Espaces_proteges.pdf
- Barbault, R., Chevassus-au-Louis, B., Teyssède, A. (sous la direction de). 2004. *Biodiversité et changements globaux. Enjeux de société et défis pour la recherche*. ADPF, Paris.
<http://www.adpf.asso.fr/adpf-publi/folio/biodiversite/index.html>
- Barbault, R. (sous la direction de). 2006. *Biodiversité, Science et Gouvernance*. Actes de la Conférence internationale. UNESCO, Paris, 24-28 janvier 2005. Institut français de la biodiversité (IFB), Paris.
- Barret, P. 2005. *Guide pratique du dialogue territorial. Concertation et médiation pour l'environnement et le développement local*. Collection Pratiques de la Fondation de France, Paris.
- Barreteau, O. 2003. The joint use of role-playing games and models regarding negotiation processes: characterization of associations. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2).
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/3.html>
- Batisse, M. 1986. Les réserves de biosphère: élaboration et mise au point du concept. *Nature & Ressources*, 22 (3) : 2-11.
- Batisse, M. 1993. The silver jubilee of MAB and its revival. *Environmental Conservation*, 20 : 107-112.
- Batisse, M. 1996. Biosphere reserves and regional planning: a prospective vision. *Nature & Resources*, 32 (3) : 20-30.
- Batisse, M. 1997. Biosphere reserves: a challenge for biodiversity conservation and regional development. *Environment*, 39 (5) : 31-33.
- Batisse, M. 2000. Patrimoine mondial et réserves de biosphère: des instruments complémentaires. *La lettre de la biosphère* 54 (juillet 2000) : 5-12.
- Behrman, J., Srinivasan, T.N. (eds). 1995. *Handbook of Development Economics*. Volumes 3A/3B. Elsevier, Oxford.
http://www.elsevier.com/wps/find/bookdescription.cws_home/601096/description#description
- Berkes, F. 1994. Co-management: bridging the two solitudes. *Northern Perspectives*, 22 (summer/fall) : 18-20.
- Beuret, J.E. 2006. *La conduite de la concertation pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. L'Harmattan, Paris.
- Boissau, S. 2003. Co-evolution of a research question and methodological development: an example of companion modeling in northern Vietnam. Papier présenté lors de *International Workshop on Multi-Agent Systems for Integrated Natural Resources Management*. Chiang Mai, Thailand, 18-20 October 2003.
- Boissau, S.; Castella, J.-C. 2003. Constructing a common representation of local institutions and land use systems through simulation-gaming and multi-agent modeling in rural areas of Northern Vietnam: The SAMBA-Week methodology. *Simulation & Gaming* 34(3) : 342-357.
- Boltanski, L., Thevenot, L. 1987. *Les économies de la grandeur*. Presses Universitaires de France, Paris.
- Borrini-Feyerabend. 1997. *Gestion participative des aires protégées : l'adaptation au contexte*. UICN, Gland-Cambridge.
- Borrini-Feyerabend, G., Pimbert, M., Farvar, M.T., Kothari, A., Renard, Y. 2004. *Sharing Power. Learning by Doing in Co-management of Natural Resources throughout the World*. IIED and IUCN/CEESP/WMWG/Cenesta, Tehran.
<http://www.iucn.org/themes/ceesp/Publications/sharingpower.htm>
- Bousquet, F., Barreteau, O., D'Aquino, P., Étienne, M., Boissau, S., Aubert, S., Le Page, C., Babin, D., Castella, J.-P. 2002. Multi-agent systems and role games: collective learning processes for ecosystem management. In: M.A. Janssen (ed.), *Complexity and Ecosystem Management. The Theory and Practice of Multi-Agent Systems*, pp. 248-286. Edward Elgar, Cheltenham.
- Bousquet, F., Trébuil, G., Boissau, S., Baron, C., D'Aquino, P., Castella, J.C. 2005. Knowledge integration for participatory land management: The use of multi-agent simulations and a companion modelling approach. In: A Neef (ed.), *Participatory Approaches for Sustainable Land Use in Southeast Asia*, pp. 291-310. White Lotus Editions, Bangkok.
- Brown, V., Smith, D.I., Wiseman, R., Handmer, J. 1995. *Risks and Opportunities: Managing Environmental Conflict and Change*. Earthscan Publications, London.
- Buckles, D. (ed.). 1999. *Cultivating Peace: Conflict and Collaboration in Natural Resource Management*. International Development Research Centre (IDRC)/ World Bank, Ottawa.
http://www.idrc.ca/en/ev-9398-201-1-DO_TOPIC.html
- Chapin, M. 2004. A challenge to conservationists. *Worldwatch Magazine*, November/December 2004 : 17-31.
<http://www.worldwatch.org/pubs/mag/2004/176>
- Clark, W., Dickson, N. 2003. Sustainability science : the emerging research program. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* (8 July 2003), 100 (14) : 8059-8061.
<http://www.pnas.org/cgi/content/full/100/14/8059>
- Colfer, C. J. P., Wadley, R.L. 1996. Assessing «Participation» in Forest Management: Workable Methods and Unworkable Assumptions. CIFOR Working Paper 12. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor.
http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/WPapers/WP-12.pdf
- Cormier-Salem, M.C., Roussel, B. 2000. Patrimoines naturels : la surenchère. *La Recherche*, 333 (numéro spécial juillet-août 2000) : 106-110.
- Daniels, S. E., Walker, G. B. 1996. Collaborative learning: improving public deliberation in ecosystem-based management. *Environmental Impact Assessment Review*, 16 : 71-102.
- Delli Priscoli, J. 2003. *Participation, Consensus Building and Conflict Management Training Course*. UNESCO-IHP-WWAP. IHP-VI. Technical Documents in Hydrology Series 22. UNESCO, Paris.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001333/133308e.pdf>
- Engel, A., Korf, B. 2005. *Negotiation and Mediation Techniques for Natural Resource Management*. FAO, Rome.
http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/008/a0032e/a0032e00.htm

- Estrella, M., with Blauert, J., Campilan, D., Gaventa, J., Gonsalves, J., Guijt, I., Johnson, D., Ricafort, R. (eds). 2000. *Learning from Change. Issues and Experiences in Participatory Monitoring and Evaluation*. IDRC/ITDG Publishing, Ottawa.
http://www.idrc.ca/en/ev-9404-201-1-DO_TOPIC.html
- FAO. 1996. *Compilation of Discussion Papers from the E-Conference on Addressing Natural Resource Conflicts through Community Forestry*, Volume I. Community Forestry Unit, Forest Trees and People Programme. FAO, Rome. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/005/AC696E/AC696E00.HTM
- FAO. 1996. *Proceedings Electronic Conference on Addressing Natural Resource Conflicts through Community Forestry*. Community Forestry Unit, Forest Trees and People Programme. FAO, Rome. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/005/AC697E/AC697E00.HTM
- Faure, G.O., Mermet, L., Touzard, H., Dupont, C. 1998. *La négociation. Situations et problématiques*. Nathan, Paris.
- Fisher, R., Ury, W. 1981. *Getting to Yes. Negotiating Agreement Without Giving In*. Houghton Mifflin, Boston.
- Genot, J.-C. 2000. Conservation de la nature : gérer les espaces ou les habitats ? Le cas du parc naturel des Vosges du Nord, réserve de la biosphère. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 39 : 5-18.
- Godard, O. 2004. *La pensée économique face à la question de l'environnement*. Leçons de Philosophie économique, 2. Economie normative et philosophie morale. Economica, Paris.
- Ishwaran, N. 1998. Applications of integrated conservation and development projects in protected area management. *Ecology today: an anthology of contemporary ecological research*: 145-162. Gopal and al (ed.). International scientific publications, New Dheli.
- Jones, P.S. 2000. *The Role of Conflict Management Training and Community Managed Mediation in Reducing Crime, Violence and Poverty in Urban and Post-Conflict Contexts, Papua New Guinea*. DFID-ESCOR. Id21 Research Highlight. Institute for Development Studies, University of Sussex, Brighton. <http://www.id21.org/society/S10bSJIG1.html>
- Karsenty, A., Nasi, R. 2004. Un commentaire sur l'article de E. Niessen et R. Rice sur les « Concessions de conservation » sonnent-elles le glas de l'aménagement forestier durable ? *Marché de droits et environnement*. *Revue Tiers-monde*, 41 (177) : 153-162.
- MAB France. 2000. *Les Réserves de biosphère : des territoires pour l'Homme et la Nature*. Gallimard Jeunesse, Paris.
- Mermet, L. 1992. *Stratégies pour la gestion de l'environnement - La nature comme jeu de société ?* L'Harmattan, Paris.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-being : Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, D.C.
- North, D. 1981. *Structure and Changes in Economic History*. W.W. Norton, New York.
- Olson, M.L. 1987. Collective action. In: *New Palgrave Dictionary of Economics*, 2, pp. 474-477. MacMillan, London.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons - The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ottke, C., Kristensen, P., Maddox, D., Rodenburg, E. 2000. *Monitoring for Impact : Lessons on Natural Resources Monitoring from 13 NGOs*. World Resources Institute (WRI), Washington, D.C. http://pubs.wri.org/pubs_description.cfm?PubID=3003
- Rodary, E., Castellanet, C., Rossi, G. (eds). 2003. *Conservation de la nature et développement. L'intégration impossible ?* Coll. Economie et développement. Ed. GRET/Karthala, Paris. <http://www.gret.org/publications/pdf/edr.pdf>
- Rosenzweig, M. L. 2001. Loss of speciation rate will impoverish future diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 98 (10) : 5404-5410. <http://www.pnas.org/cgi/content/full/98/10/5404>
- Rosenzweig, M. L. 2003. *Win-Win Ecology*. Oxford University Press, Oxford-New York.
- Sen, A.K. 1982. *Choice, Welfare and Measurement*. Blackwell, Oxford.
- Trommter, M., Weber, J. 2003. Biodiversité et mondialisation: défi global, réponses locales. *Politique étrangère*, 2/2003 : 381-393. http://www.ifri.org/files/PE_2_03_trommter.pdf
- UNESCO. 1996. *Réserves de biosphère : la Stratégie de Séville et le Cadre statutaire du Réseau Mondial*. UNESCO, Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001038/103849fb.pdf>
- UNESCO. 2000. *La solution du puzzle : l'approche écosystémique et les réserves de biosphère*. UNESCO, Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001197/119790fb.pdf>
- UNESCO. 2002. *First EuroMAB Training Workshop on Conflict Management in Biosphere Reserves*. Réserve de biosphère des Vosges du Nord, France, 3-8 September 2002. Final report. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Atelier de formation régional sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère d'Afrique de l'Ouest*. Réserve de biosphère de la Pendjari, Bénin, 11-17 mai 2003. Rapport final. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Development of the World Network of Biosphere Reserves: A Proposal for a MAB Strategy on Conflict Prevention and Resolution in Biosphere Reserves*. Meeting of the Bureau of the MAB International Co-ordinating Council. Paris, 8-11 July 2003. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Réserves de biosphère : Des lieux privilégiés pour les hommes et la nature*. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2003. *Second EuroMAB Training Workshop on Conflict Management in Biosphere Reserves*. Cévennes Biosphere Reserve, France, 3-8 November 2003. Final report. UNESCO, Paris.
- UNESCO. 2006. *Curso – Taller. Prevención y Gestión de Conflictos en Reservas de Biosfera*. Coordinación Pedro Álvarez Icaza. RED MAB. Montevideo y Reserva de Biosfera Bañados del Este, Uruguay. 16-18 noviembre 2005. UNESCO Oficina Regional América latina y el Caribe, Montevideo.
- Weber, J. 1995. *Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques d'un programme de recherche*. Cirad Green, Paris. <http://cormas.cirad.fr/pdf/green.pdf>
- Weber, J., Bailly, D. 1993. *Prévoir c'est gouverner*. *Natures, Sciences, Sociétés*, 1 (1) : 59-64.
- Weber, J., 1996. *Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social ?* Colloque panafricain Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable. Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996.
- Weber, J., Lateltin, E. 2004. *Sciences sociales et biodiversité. INSU – Prospective « Sociétés et Environnements »*. 5-6 février 2004. Institut National des Sciences de l'Univers (INSU), Paris. <http://www.insu.cnrs.fr/pj/document/198.pdf>
- Wilson, E. O. 1993. *The Diversity of Life*. Harvard University Press, Harvard. (Trad. par M. Blanc. 1993: *La diversité de la vie*, Ed. Odile Jacob, Paris.)
- Wollenberg, E., Colchester, M., Mbugua, G., Griffiths, T. 2005. *Linking Social Movements: How International Networks Can Better Support Community Action about Forests*. CIFOR Working Paper 31. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor. http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/WPapers/WP31Wollenberg.pdf

Revues

Courrier de la Planète. Biodiversité. Conserver, pour qui ?
Janvier-Mars 2005. Numéro 75.

<http://www.courrierdelaplanete.org/75/index.html>

Espaces naturels. Janvier 2006. N. 13. Atelier technique des espaces naturels (Dossier sur les processus de concertation).

<http://www.espaces-naturels.fr>

Journal of Artificial Societies and Social Simulation.

<http://jasss.soc.surrey.ac.uk>

Natures, Sciences, Société. Recherches et débats interdisciplinaires.
EDP Sciences. <http://www.edpsciences.org/nss>

Revue internationale des sciences sociales.

UNESCO. http://portal.unesco.org/shs/fr/ev.php-URL_ID=1796&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Revue Tiers-Monde. N. 177. Janvier-mars 2004 t. XLV. Revue trimestrielle. Marchés de droits et environnement. Sous la direction de Alain Karsenty et Jacques Weber.

Sites Internet

Convention d'Aarhus. convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement

<http://www.unece.org/env/pp/>

CDB (Convention sur la diversité biologique).

<http://www.biodiv.org>.

CDE, Programme de recherche « Concertation, décision et environnement », lancé par le ministère français chargé de l'Environnement.

<http://www.inra.fr/sed/environnement/pr-cde.html>

CEESP, Commission d'UICN sur l'environnement et les politiques économiques et sociales. CEESP est un réseau interdisciplinaire de professionnels dont la mission est d'agir en tant que conseillers sur l'environnement, l'économie, les facteurs sociaux et culturels qui affectent les ressources naturelles et la diversité biologique et pour fournir des appuis en faveur des politiques et des pratiques efficaces dans la conservation environnementale et le développement durable.

<http://www.iucn.org/themes/ceesp/> et <http://www.cenesta.org>

CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique).

<http://www.cirad.fr>.

CORMAS/CIRAD, site consacré à la modélisation des relations entre les sociétés et leur environnement. Présentation des démarches d'utilisation des systèmes multi-agents (Sma) qui sont des outils de simulation pour l'étude de la dynamique des interactions entre ressources et sociétés et utilisation de jeux de rôle ; développement d'outils de modélisation qui permettent de simuler des interactions sur plusieurs échelles et réflexion méthodologique sur l'usage de ces outils.

<http://cormas.cirad.fr>.

CRDI (Centre de recherches pour le développement international), société d'État créée par le Parlement du Canada en 1970 pour aider les pays en développement à se servir de la science et de la technologie afin de trouver des solutions viables aux problèmes sociaux, économiques et environnementaux auxquels ils font face. Appuie la recherche appliquée dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles. Nombreuses publications.

<http://www.idrc.ca>.

Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire. Rôle central de la biodiversité dans les écosystèmes. Rapports disponibles en plusieurs langues.

<http://www.millenniumassessment.org>

FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture). Nombreuses publications sur la gestion des conflits.

<http://www.fao.org>.

Pour les ressources forestières :

<http://www.fao.org/forestry/index.jsp>.

IASC (International Association for the Study of Common Property). Site de l'association internationale pour l'étude des ressources communes.

<http://www.iascp.org>

IFB (Institut français de la biodiversité). Nombreuses publications disponibles en ligne.

<http://www.gis-ibf.org>.

IIED (Institut international pour l'environnement et le développement), avec des travaux sur les aspects de développement équitable et durable au niveau international. Nombreuses publications sur les conflits, les questions foncières et d'accès et d'usages des ressources (en anglais).

<http://www.iied.org/>

IRD (Institut de recherche pour le développement).

<http://www.ird.fr>.

Millennium Ecosystem Assessment : voir Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire.

MNHN (Muséum national d'histoire naturelle).

<http://www.mnhn.fr>.

Resilience Alliance. Site de *Resilience Alliance*, groupe de recherche multi-disciplinaire qui travaille sur les dynamiques des systèmes complexes adaptatifs (en anglais).

<http://www.resalliance.org>

UNESCO, Division des sciences de l'eau et projet PCCP (du conflit potentiel au potentiel de coopération). L'objectif de ce projet est de promouvoir et de faciliter le passage de logiques de conflits à des logiques de coopération dans la gestion des ressources hydriques transfrontalières à travers le monde.

<http://www.unesco.org/water/wwap/pccp>.

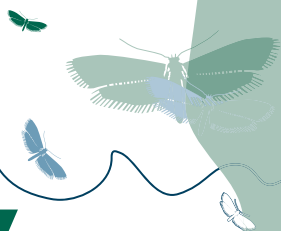
UNESCO, Programme sur l'Homme et la biosphère.

Documents sur la Stratégie de Séville et le Cadre statutaire, présentation des sites du Réseau mondial de réserves de biosphère, programme sur le dialogue et la concertation dans les réserves de biosphère, sur la prévention des conflits et formations.

<http://www.unesco.org/mab>.

Acronymes

- ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
CDB : Convention sur la diversité biologique
CEESP : Commission d'UICN sur l'environnement et les politiques économiques et sociales
CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CRDI : Centre de recherches pour le développement international
DATAR : Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
ECOPAS : Projet sur les Ecosystèmes protégés en Afrique sahélienne. Financé par la Commission européenne dans la Réserve de biosphère transfrontière du « W » (Bénin, Burkina Faso, Niger)
ENGREF : Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts
ENSAR : Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes
FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM : Fonds mondial pour l'Environnement
GELOSE : Gestion locale sécurisée à Madagascar
IFB : Institut français de la biodiversité
IFREMER : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
INRA : Institut national de la recherche agronomique
IRD : Institut de recherche pour le développement
MAB : Programme intergouvernemental sur l'Homme et la biosphère
MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle
OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
ONG : Organisation non gouvernementale
PHI : Programme hydrologique international de l'UNESCO
PNR : Parcs naturels régionaux
PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement
PNUÉ : Programme des Nations Unies pour l'environnement
UE : Union européenne
UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture



Le dialogue dans la **Stratégie de Séville** (UNESCO, 1996)

Grand objectif II :

Utiliser les réserves de biosphère comme modèles d'aménagement du territoire et lieux d'expérimentation du développement durable

- II.1 :** S'assurer du soutien et de la participation des populations locales
- II.1.1.** Préparer des lignes directrices pour les problèmes clés que pose la gestion des réserves de biosphère, y compris la résolution des conflits, l'octroi de bénéfices localement, et la participation des partenaires à la prise de décision et à la responsabilité de gestion.
- II.1.4.** Identifier et encourager des activités compatibles avec les objectifs de conservation, par le transfert de technologies appropriées, intégrant les connaissances traditionnelles et de nature à promouvoir le développement durable dans les zones tampon et de transition.
- II.1.5.** Recenser les intérêts des différents partenaires, et intégrer pleinement ces différents acteurs sociaux aux processus de planification et de prise de décision concernant la gestion et l'utilisation de la réserve de biosphère.
- II.2 :** Mieux assurer l'ajustement harmonieux des différentes zones de la réserve de biosphère et leurs interactions
- II.2.4.** Établir un cadre pour la consultation locale où sont représentés les partenaires économiques et sociaux, y compris l'ensemble de tous les intérêts (par exemple, l'agriculture, les eaux et forêts, la chasse et la récolte, la fourniture d'eau et d'énergie, la pêche, le tourisme, les loisirs, la recherche).

Grand objectif IV :

Mettre en application le concept de réserve de biosphère

- IV.1 :** Intégrer les fonctions des réserves de biosphère
- IV.1.5** Élaborer des lignes directrices sur les problèmes de gestion de réserves de biosphère, y compris, entre autres, sur les méthodes pour assurer la participation locale, sur des études de cas présentant différentes options de gestion, et sur les techniques de résolution des conflits.



www.unesco.org/mab

Depuis trente ans, le Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB), particulièrement à travers le Réseau mondial de réserves de biosphère, entreprend et soutient des études sur les interactions entre les sociétés humaines et les ressources naturelles dans différents contextes culturels et socio-économiques.

La pluralité des objectifs assignés à une réserve de biosphère, la diversité des acteurs, des institutions et de leurs intérêts font des réserves de biosphère des laboratoires de recherche et de formation pour la prévention et la gestion des conflits liés aux enjeux de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité.

Les réflexions de cette note devront être enrichies par les contributions de nos partenaires et être approfondies, dans les prochaines années, par le lancement d'études de cas comparatives dans toutes les régions du monde, en s'appuyant sur la richesse et la diversité des expériences et des pratiques des réserves de biosphère qui constituent le Réseau mondial. La Division des sciences écologiques et de la terre, à travers son programme intergouvernemental MAB, souhaite ainsi contribuer de manière substantielle aux enjeux de la gestion de la biodiversité, au sein d'espaces à usages multiples, dans un objectif de développement durable.