

PAR HAROLD LEVREL

cadre de recherche
au département
d'économie maritime
d'Ifremer

La **coconstruction** des systèmes d'information sur les interactions **société-biodiversité**

Du fait de la complexité et des incertitudes qui accompagnent la gestion des interactions société-biodiversité, de nombreux scientifiques et gestionnaires recommandent d'adopter des méthodes de coconstruction d'outils d'information fondées sur des dynamiques d'apprentissage collectif.

Ces méthodes apparaissent aujourd'hui comme un moyen et une fin pour mieux gérer ces interactions mais elles requièrent l'intervention d'un médiateur bénéficiant d'une forte légitimité auprès des différentes parties prenantes.

■ De plus en plus de gestionnaires et de scientifiques, travaillant sur la question des ressources naturelles communes, en appellent à la mise en place de systèmes de cogestion adaptative (Dietz et al., 2003 ; Olsson et al., 2004). Cette cogestion adaptative est fondée sur l'idée que, dans un contexte de grande complexité et d'incertitude, il est nécessaire d'adopter une approche modeste d'apprentissage collectif, ancrée localement, qui permet de tester des mesures de gestion prenant en compte les conséquences économiques, écologiques et sociales.

REPÈRES

La seule différence entre la gestion adaptative et la cogestion adaptative est que le principal problème d'incertitude à traiter dans le second cas ne concerne pas les interactions écologiques mais les interactions sociales.

Communautés de pratiques et communautés d'intérêt

« *Communities of practice are made-up of practitioners who work as a community in a certain domain doing the similar work.* »
(Arias and Fischer, 2000, p. 567)

« *Communities of interest are groups similar to communities of practice, but from different backgrounds coming together to solve a particular (design) problem of common concern.* »

(Arias and Fischer, 2000, p. 568)

La coconstruction des outils d'information sur les interactions société-biodiversité répond à l'objectif de cogestion adaptative de celles-ci. La coconstruction apparaît ainsi souvent comme le « pendant technique » de la cogestion adaptative. L'objectif est d'intégrer différentes « communautés de pratiques » dans la mise en place d'un système d'information, qui représenterait dès lors un « objet frontière » (appelé aussi outil de médiation), en vue de faire émerger une « communauté d'intérêt » autour de la gestion de ressources communes.

Un fort enthousiasme

Cette approche qui propose « une nouvelle manière de faire de la science » est portée par un fort enthousiasme qui s'explique facilement. La coconstruction des systèmes d'information sur les interactions société-biodiversité apparaît aujourd'hui comme un moyen et une fin pour mieux gérer ces dernières.

Un *moyen* car il s'agit d'une méthode qui permet de désenclaver les savoirs scientifiques et profanes, et de produire ainsi de l'information sur les interactions société-biodiversité à un faible coût.



Objets frontières

Les « objets frontières » sont des objets qui « habitent » plusieurs communautés de pratiques et satisfont les besoins informationnels de chacune d'entre elles. Ils sont ainsi assez plastiques pour s'adapter aux besoins locaux et aux contraintes des différentes parties qui les utilisent, et cependant assez robustes pour maintenir une identité commune à travers ces différents sites. Ils sont faiblement structurés pour ce qui est de leur usage commun, mais deviennent fortement structurés quand ils sont utilisés dans un site particulier. Ils peuvent être aussi bien abstraits que concrets (Bowker et Star, 1999, p. 297, cité par Desrosières, 2003, p. 6).

Une *fin* car l'objectif est aussi d'accroître la légitimité de l'information ainsi produite, de mieux répondre aux attentes des communautés de pratiques locales et finalement de permettre l'émergence d'une cogestion adaptative des interactions société-biodiversité grâce aux vertus pédagogiques de ces méthodes participatives et aux opportunités de controverses qu'elles offrent.

Cette manière d'articuler les fins et les moyens s'exprime bien dans le terme de « démocratie technique » utilisé par Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe (2001). La démocratie renvoie aux fins et la technique aux moyens.

Il est aussi possible d'évoquer d'autres postures qui se fixent des objectifs relativement

La nature des processus de coconstruction dans trois programmes de développement d'outils d'aide à la gestion de la biodiversité

	Programme de suivi temporel des oiseaux communs du MNHN	Programme MAB-IFB sur l'accès à la biodiversité dans les réserves de biosphère française	Programme UNESCO-MAB/PNUE-GEF sur le renforcement des capacités en Afrique de l'Ouest
Outil développé	Base de données	Modèles	Indicateurs d'interactions
Objectif principal	Produire à un faible coût une base de données sur le suivi des oiseaux communs en France	Produire un modèle pour la concertation autour des interactions entre les dynamiques d'enrichissement et de conservation dans les réserves de biosphère françaises	Produire des indicateurs concernant les interactions entre les questions de conservation et de développement, qui fassent sens pour les communautés locales
Ancrage	National (France)	Local + réseau (4 réserves de biosphère françaises)	Local + réseau (6 réserves de biosphère africaines)
Posture	Science citoyenne (Irwin, 1995)	Modélisation d'accompagnement (Collectif ComMod, 2005)	Démocratie technique (Callon et al., 2001)
Médiateur	Deux animateurs nationaux + une quarantaine d'animateurs régionaux et locaux	Un modélisateur-animateur pour chaque réserve + un animateur national + un modélisateur national	Un point focal national pour chaque pays + deux animateurs locaux pour chaque réserve
Communautés de pratiques impliquées dans la coconstruction	Scientifiques (statisticiens et écologues) et naturalistes locaux bénévoles (ornithologues)	Scientifiques (écologues, géographes, ethnologues, modélisateurs) et gestionnaires des réserves	Scientifiques et communautés de pratiques concernées par la gestion de la biodiversité
Organisation de la circulation des informations	À dominante verticale	À dominante horizontale	À dominante horizontale
Interdisciplinarité	Nulle	Forte	Faible
Outil d'intégration et de médiation	Carte de répartition et d'abondance, indices statistiques, modèles de viabilité des populations	Diagrammes d'interactions, cartes géographiques, système multiagents et jeu de rôle	Diagrammes d'interactions, cartes géographiques, pictogrammes et jeu de rôle

Les méthodes participatives, aux vertus pédagogiques, offrent des opportunités de controverses

MNHN : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?rubrique2>

MABIFB : http://www.biosphere-vosges-pfaelzerwald.org/_fr/html/actualite/projets_en_cours.htm

Unesco-MAB : http://www.unesco.org/mab/project/savannas/savanna_fr.shtml

analogues, telles que la modélisation d'accompagnement (Collectif ComMod, 2005) ou la science citoyenne (Irwin, 1995).

Justice, efficacité et médiation

Pour pouvoir articuler entre eux les objectifs d'efficacité et de justice propres aux méthodes de coconstruction, trois éléments clés doivent être pris en compte : les règles constitutives, les règles régulatrices et le recours à de nouveaux métiers de médiation.

Les *règles constitutives* sont fondées sur des principes supérieurs communs qui sont relatifs, notamment, à des « *principes de justice* ». Ces règles peuvent être plus ou moins explicites, voire même formelles si elles prennent la forme d'un document écrit, validé collectivement. Une charte peut, par exemple, permettre d'explicitier de manière claire les fondements éthiques sur lesquels reposent les processus de coconstruction et donner de la transparence. Le respect des principes de justice est à l'origine du climat de confiance nécessaire à l'émergence d'un processus de coconstruction efficace car il suppose l'existence d'un principe de réciprocité et incite ainsi les communautés de pratiques à partager leurs connaissances spécifiques.

La charte ComMod est un exemple de règles constitutives développées pour définir ce qui est entendu comme « modélisation d'accompagnement » (Collectif ComMod, 2005).

Les règles « régulatrices » doivent être simples et refléter un compromis entre les intérêts des différentes parties prenantes

Les *règles régulatrices* prennent la forme d'un protocole de suivi dans le cadre des observatoires de biodiversité ou celle d'une suite d'étapes de questions-discussions-réponses nécessaires à la coconstruction des indicateurs ou des modèles. Elles doivent être simples et refléter un compromis entre les intérêts des différentes parties prenantes. Les résultats obtenus sont le plus souvent formalisés à l'aide d'interfaces conviviales (représentations systémiques et spatialisées des interactions société-biodiversité) qui fournissent autant d'objets frontières autour desquels discuter. Les règles régulatrices offrent par ailleurs les bases sur lesquelles repose la standardisation des données, des modèles et des indicateurs.

Les *nouveaux métiers de médiation* – animateurs, gestionnaires de bases de données, formateurs – organisent les processus de coconstruction et participent à la création de liens

entre différentes communautés de pratiques. Ils veillent au respect des règles constitutives et régulatrices tout au long des processus dans un souci d'efficacité et d'équité. Ces médiateurs doivent pouvoir bénéficier d'une forte légitimité auprès des différentes parties prenantes. Cela implique notamment de pouvoir bénéficier de compétences spécifiques – savoirs transversaux, bonne connaissance technique des outils utilisés, position institutionnelle favorable, bonne connaissance des communautés de pratiques impliquées dans le processus – qui ne pourront pas, la plupart du temps, être remplies par une seule personne.

Forces et limites des méthodes de coconstruction

Sans aucune volonté d'exhaustivité, nous souhaitons lister maintenant quatre points forts et quatre limites que nous avons pu observer à partir de l'analyse des processus de coconstruction (Levrel, 2006b; Levrel et al., 2008a, 2008b).

Tout d'abord, un certain nombre de constantes positives dans les processus de coconstruction ont pu être observées : *une convergence du sens* mis par les différentes parties prenantes derrière les concepts utilisés pour décrire les interactions société-biodiversité et les problématiques que ces dernières soulèvent ; *l'identification des zones d'incertitudes* et des paramètres structurants qui permettent de décrire les systèmes d'interactions société-biodiversité dans une perspective intégrée et dynamique ; la construction de questions partagées par les différentes communautés de pratiques en présence et donc finalement *l'émergence de communautés d'intérêt* ; la création de *boucles d'apprentissage* concernant les outils, les méthodes, ou l'organisation du travail collectif.

Il faut cependant insister sur un certain nombre de limites qu'il est tout aussi important de mentionner : il est souvent *difficile de composer un groupe de travail « représentatif »* au regard d'un objectif d'amélioration de la gestion de la biodiversité en raison du manque d'analyse préalable des niveaux auxquels les déficits informationnels et de coordination entre communautés de pratiques sont les plus importants, du nombre de communautés concernées, de leur manque d'intérêt direct à participer au groupe en question, du côté « artificiel » des catégories de communautés de pratiques identifiées ; la *culture du consensus et du com-*

promis, la tendance à valoriser les arguments de « bon sens » aux dépens des arguments « scientifiques », les connaissances systématiques et interdisciplinaires aux dépens des connaissances analytiques spécialisées peuvent parfois être une source d'inefficacité, voire de *démagogie technique* dans laquelle les fins et les moyens se trouvent inversés ; il est très *difficile de pérenniser* des processus de coconstruction qui sont souvent basés sur des programmes courts (trois ans le plus souvent) alors que ce type d'initiative dépend largement du capital social qui se constitue au fil des relations établies entre les parties prenantes sur le long terme ; même si le processus de coconstruction est organisé par un médiateur, la forme des outils coconstruits reste en partie fonction de *rappports de force entre les participants* et de nombreux paramètres « humains » tels que la maîtrise de jargons disciplinaires ou techniques, le réseau de connaissance pré-


lable, le statut social, l'existence de « territoires » disciplinaires, les conflits passés ou la maîtrise d'outils spécifiques.

Clarifier et développer des critères

Au regard de ces différents points, il nous semble important aujourd'hui : de clarifier ce à quoi renvoient les processus de coconstruction ; de développer des critères (concernant les fins et les moyens) qui permettent d'évaluer de manière précise la valeur ajoutée vis-à-vis des méthodes d'expertises plus conventionnelles ; de considérer pleinement les questions que soulèvent l'émergence de nouveaux réseaux de connaissance et les relations sociales qu'ils impliquent (complexité organisationnelle, confiance, pérennisation) ; de clarifier le concept de « médiateur » en définissant les fonctions qu'il doit remplir, les compétences dont il doit disposer et le statut dont il doit bénéficier. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Arias E. G. and Fischer G., (2000), « Boundary Objects : Their Role in Articulating the Task at Hand and Making Information Relevant to It ». *International ICSC Symposium on Interactive and Collaborative Computing*, University of Wollongong, Australia, December 11-15. Academic Press, Wetaskiwin, Canada, p. 567-574.
- Bowker G., Star S. L., (1999), *Sorting Things Out. Classification and Its Consequences*, Cambridge, MIT Press, 377 p.
- Callon M., Lascoumes P. et Barthe Y., (2001), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, collection La couleur des idées, 357 p.
- Collectif ComMod, (2005), « La modélisation comme outil d'accompagnement », *Natures, Sciences, Sociétés*, 16 (2).
- Couvet D., Jiguet F., Julliard R., Levrel H. et Teyssède A., (2008), « Enhancing citizen contributions to biodiversity science and public policy », *Interdisciplinary Science Reviews* 33 (1) : 95-103.
- Desrosières A., (2003), « Du réalisme des objets de la comptabilité nationale », communication au *Congrès de l'Association française de sciences économiques*, Paris, septembre 2003, 10 p.
- Dietz T., Ostrom E., Stern P.C., (2003), « The Struggle to Govern the Commons », *Science*, vol. 302, number 5652, Issue of 12 Dec 2003, p. 1907-1912.
- Gurung T.R., Bousquet F. and Trébuil G., (2006), « Companion Modeling, Conflict Resolution, and Institution Building : Sharing Irrigation Water in the Lingmutyechu Watershed, Bhutan », *Ecology and Society*, 11 (2) : 36. <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art36/>
- Irwin A., (1995), *Citizen science*, London, Routledge, 198 p.
- Levrel H., (2006a), *Biodiversité et développement durable : quels indicateurs ?* – Thèse de doctorat de l'École des hautes études en sciences sociales, sous la direction de Jacques Weber, 406 p.
- Levrel H., (2006b), « Construire des indicateurs durables à partir d'un savoir issu de multiples pratiques : le cas de la biodiversité », *Annales des Mines – Série Gérer & Comprendre*, n° 85, p. 51-62.
- Levrel H. et Bouamrane M., (2008a) « Instrumental learning and sustainability indicators : outputs from co-construction experiments in West African biosphere reserves », *Ecology and Society* 13 (1) : 28. [online] URL : <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art28/>
- Levrel H., Étienne M., Kerbirou C., Le Page C. and Rouan M., (2008b) « Co-modeling process, negotiations and power relationships : some outputs from a MAB project in the island of Ouessant », *Society and Natural Resources*, in press.
- Olsson P., Folke C. and Berkes F., (2004), « Adaptive co-management for building resilience in social-ecological systems », *Environmental Management*, n° 34, p. 75-90.



La construction de questions partagées par les différentes communautés de pratiques en présence favorise l'émergence de communautés d'intérêt