

Vie de la recherche

Dossier « Le réveil du dodo III »★

Peut-on faire de la biologie de la conservation sans les sciences de l'homme et de la société ? État des lieux

Raphaël Mathevet

Écologue et géographe, CNRS, UMR5175 Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, 34293 Montpellier Cedex 5, France

Mots-clés :
écologie ;
conservation ;
biodiversité ;
interdisciplinarité ;
sciences de l'homme
et de la société

Résumé – Durant les deux dernières décennies, la conservation de la biodiversité est devenue un enjeu majeur à l'échelle planétaire. La biologie de la conservation vise à comprendre les causes de la perte de biodiversité, à l'enrayer et à promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Si l'approche pluridisciplinaire annoncée par ses fondateurs contraste encore souvent avec des travaux marqués par un déficit de prise en compte des dimensions socioéconomiques, les travaux de recherche ont fortement évolué ces dernières années. Ils mobilisent de plus en plus les différentes disciplines. Les coopérations fructueuses alliant réflexivité et pragmatisme sont nombreuses, notamment via les approches participatives et la recherche-action, et conduisent à repenser la place de la science dans notre société.

Keywords:
ecology;
conservation;
biodiversity;
interdisciplinarity;
human sciences

Abstract – Can conservation biology do without social and human sciences? Current situation. In the past two decades biodiversity has become a major issue at global scale. Conservation biology aims to understand the root-causes of losses in biodiversity, to halt them and to promote a wise use of natural resources. Research work has evolved although the multi-field approach recommended by its founders is still often marked by lack of integration of social and economic issues. An increasingly wide panel of disciplines has been mobilized in a more integrative approach. There are numerous examples of fruitful collaboration combining reflectivity and pragmatism, including through participatory approaches and action-research. They lead to reconsidering the place of science in our society.

En réponse à l'accroissement des problèmes environnementaux depuis la Seconde Guerre mondiale, les écologues se sont organisés dans les années 1970-1980 pour fonder la biologie de la conservation¹. Cette discipline de synthèse, qui a pour objet la conservation de la biodiversité, s'intéresse à la création et à la gestion des zones protégées, à la restauration d'habitats, au renforcement des populations, à la réintroduction d'espèces, à la conservation *ex situ* ou encore au suivi scientifique de la biodiversité. Science de l'action, « discipline de crise » selon ses

fondateurs, la biologie de la conservation doit nourrir les réflexions des gestionnaires pour des prises de décision malaisées dans un contexte d'anthropisation et d'incertitude croissantes. Cependant, bien qu'elle soit décrite comme un « champ multidisciplinaire » où les sciences de l'homme et de la société (SHS) seraient mobilisées, les dimensions sociales, éthiques, culturelles et/ou économiques sont rarement prises en compte dans l'identification des causes et des issues proposées. Néanmoins, depuis les années 1990, de nombreux travaux tentent de dépasser l'approche pluridisciplinaire interne à la biologie pour un réel travail interdisciplinaire avec les SHS : toutes les disciplines sont alors réunies sous le vocable de « sciences de la conservation » et l'interdisciplinarité est destinée à faciliter l'anticipation et la gestion des problèmes de conservation de la biodiversité.

C'est dans cette évolution générale que le « réveil du dodo III », les 3^{es} journées francophones des

Auteur correspondant : raphael.mathevet@cefe.cnrs.fr

* Cf. dans ce même numéro la présentation, par la Rédaction, de ce dossier et de son contenu.

¹ Cf. notamment Soulé, M.E., 1985. What is conservation biology?, *BioScience*, 35, 11, 727-734 ; Soulé, M.E., 1986. *Conservation Biology. The Science of Scarcity and Diversity*, Sunderland (Mass.), Sinauer Associates ; Primack, R.B., 1993. *Essentials of Conservation Biology*, Sunderland (Mass.), Sinauer Associates.

sciences de la conservation de la biodiversité, s'est tenu du 17 au 19 mars 2009 à l'Université Montpellier 2, sous l'égide de l'Institut fédératif de recherche 119 Montpellier-Environnement-Biodiversité². Cette manifestation a fait suite aux deux premières rencontres de Lyon (avril 2003) et Paris (mars 2006) en offrant à 220 participants venus de toute la France (continentale et ultramarine), mais aussi de Belgique, de Suisse, d'Afrique du Nord et de Madagascar, la possibilité de présenter leurs travaux et de débattre des questions méthodologiques et conceptuelles des sciences de la conservation. La plupart des disciplines étaient représentées avec, toutefois, une prépondérance d'écologues, d'anthropologues et d'ethnologues. Ces journées ont été centrées sur le questionnement suivant : peut-on faire de la biologie de la conservation sans les sciences de l'homme et de la société ?

Dans un contexte d'interdisciplinarité souvent invoquée, l'ambition de ce colloque était de confronter les expériences interdisciplinaires de la biologie de la conservation et d'opérer une médiation entre le champ de l'écologie et celui des SHS. Entre réflexivité et pragmatisme, en quoi les SHS constituent-elles un appui pour les sciences de la vie et la préservation de la biodiversité ? Dans quelle mesure, les projets de recherche interdisciplinaires permettent-ils de déplacer le regard des chercheurs, des gestionnaires ou de produire de nouvelles questions de recherche ? Comment les différentes disciplines abordent-elles la question de la conservation de la biodiversité ? Quels sont les dispositifs interdisciplinaires mis en œuvre dans les phases de diagnostic et de prescription ? Comment est-on passé des résultats de recherche aux recommandations sociales et politiques ? Quels sont les difficultés et les succès rencontrés ?

Les trois contributions des conférenciers invités ont posé des regards disciplinaires forts différents mais complémentaires lors de l'ouverture du colloque. La première intervention, dans le champ de la philosophie de l'environnement (Catherine Larrère, philosophe, Université Paris 1), a discuté de la relation des sujets aux objets, de l'homme à la nature. Elle a souligné l'importance cruciale des normes et des valeurs relatives aux objets d'étude des naturalistes, en rappelant les différentes éthiques environnementales développées essentiellement dans les pays anglo-saxons³. Les réactions du public ont montré l'intérêt grandissant de la communauté pour cette thématique, ce qui a soulevé le pourquoi de son enseignement restreint et de sa faible diffusion en France. La deuxième intervention (Jean-Michel Salles, économiste, CNRS), posait la question des limites de la monétarisation croissante

de la biodiversité dans des perspectives d'aide à l'arbitrage dans des politiques publiques d'aménagement mais aussi de conservation de la biodiversité⁴. Savoir comment débattre en public des valeurs de la nature demeure encore l'objet de nombreux malentendus. Enfin, ces deux approches ont été complétées par les réflexions pragmatiques de Raphaël Arlettaz (écologue, Université de Berne) au sujet d'un questionnement récurrent, celui de la collaboration entre sciences et monde de la gestion, et en corollaire, celui de la place des sciences humaines dans le dispositif⁵.

Par la suite, des sessions parallèles en amphithéâtre et sous chapiteau ont permis d'écouter quelque 64 communications et de présenter plus d'une quarantaine de posters. Ces rencontres ne se sont pas résumées à ce seul dialogue entre les biologistes ou les écologues avec les sociologues, les économistes, les géographes, les anthropologues ou les philosophes. Il s'est agi surtout, au travers des contributions, de mieux cerner les conceptions de la biodiversité et de l'interdisciplinarité. Bien sûr, comme chaque édition, une part du programme a été consacrée à des communications libres sur des travaux originaux en biologie de la conservation. Ces travaux étaient théoriques ou empiriques, fondamentaux ou appliqués, mais les présentations ont toutes mis en évidence leur intérêt pour la conservation des espaces ou des espèces.

Une science en pleine évolution

On peut souligner la grande hétérogénéité des travaux, des thématiques et des disciplines, tout en notant que cette hétérogénéité a du sens. Elle donne d'abord à voir le paysage de la recherche francophone sur la conservation de la biodiversité. Celle-ci est fortement ancrée au terrain, ce qui justifie le besoin, à la fois de retours d'expérience, mais aussi de théorisation. Depuis les colloques précédents, quatre grands changements se sont dessinés.

En premier lieu, il y a le développement important des recherches participatives où l'enjeu est vraisemblablement tout autant la formulation collective des problèmes que le simple accès à la science ou à la collecte de données (Richard Raymond, géographe, CNRS). Plusieurs exemples de suivis de plantes, de papillons ou d'oiseaux, initiés, mis en œuvre et/ou appuyés par des organismes de recherche ont montré comment l'expertise scientifique diffuse des associations ou des « simples » citoyens est mobilisée (Coralie Beltrame, écologue, Tour du Valat ; Romain Julliard, écologue, MNHN). Quelquefois très élaborée, la « science citoyenne » met en œuvre des

² Cf. le site du colloque (<http://dodo2009.cefe.cnrs.fr>) sur lequel des extraits de ce texte sont publiés (premier bilan) ; on peut également y consulter les résumés des communications et des posters.

³ Voir dans ce numéro l'article de C. Larrère « Les éthiques environnementales ».

⁴ Voir dans ce numéro l'article de J.-M. Salles « Évaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pourquoi, comment et avec quels résultats ? ».

⁵ Voir dans ce numéro l'entretien de R. Arlettaz « Biodiversity conservation: from research to action ».

indicateurs et des protocoles dont les garanties de suivi et de reproductibilité demeurent une réelle préoccupation et un enjeu conséquent.

En deuxième lieu, les exposés ont montré à quel point les activités humaines modèlent la biodiversité et en produisent, mais aussi comment les perceptions des objets étudiés par les acteurs locaux et les chercheurs influencent les choix et les actions de gestion-aménagement de l'espace (Richard Dumez, anthropologue, MNHN ; Didier Alard, écologue, Université Bordeaux 1). Ainsi, dans le cas des races domestiques, la divergence de vue entre différentes catégories d'éleveurs favorise la préservation ou l'émergence de races bovines (Anne Lauvie, gestion des ressources génétiques, Inra). De même, le choix des éleveurs des Causses en matière de gestion des carcasses de brebis aura un impact sur le devenir génétique et démographique des populations réintroduites d'oiseaux charognards (Hélène Dupont, écologue, MNHN). À Madagascar, la préservation de différents types de figuiers a une influence sur l'écosystème dans son ensemble par l'intermédiaire des oiseaux frugivores qui jouent un rôle dans la régénération forestière (Yildiz Aumeeruddy-Thomas, ethnobotaniste, CNRS). En Polynésie, la décision d'éradiquer telle ou telle espèce invasive dépend de la perception qu'en ont les gestionnaires de terrain. Les différences d'appréhension des espèces orientent donc fortement la physionomie future de la biodiversité dans ces îles, étant donné les effets importants de ces espèces sur les écosystèmes (Jean-Yves Meyer, écologue, délégation à la recherche, Gouv. Polynésie française). Ces cas particuliers montrent que la compréhension de ces différences de perception de la biodiversité et des répercussions qu'elles ont sur les activités humaines permet de mieux envisager l'évolution de la diversité du vivant et de mettre en place des plans de gestion plus efficaces.

En troisième lieu, ces journées ont confirmé la réhabilitation de la biodiversité ordinaire en tant qu'objet de recherche à part entière (Jean-Claude Abadie, écologue, MNHN, Université Rennes 1). Cette évolution, ce glissement d'une conservation avant tout focalisée sur la nature remarquable ou emblématique au profit d'une vision plus large et fonctionnelle du patrimoine naturel, répond aux redécouvertes et aux prises en compte des interdépendances écologiques dans la législation (Natura 2000, nouvelle loi sur les parcs nationaux et Grenelle de l'environnement). Ce changement d'objet ne réduit pas pour autant les tensions relatives aux idées que les uns et les autres se font de la science et de la nature (Frédérique Chlous-Ducharme, ethnopsychologue, Université de Bretagne occidentale ; Marie-Jo Menozzi, ethnopsychologue, consultante ; Isabelle Goldringer, généticienne, Inra ; Aurélie Javelle, anthropologue, SupAgro Florac). La polysémie des termes et la multifonctionnalité des espaces protégés ont donné lieu à de nombreuses

interrogations. La question de la généralisation des résultats expérimentaux demeure (Nathalie Machon, écologue, MNHN) et l'interdisciplinarité est réduite dans beaucoup de cas aux interactions entre agronomes et écologues.

Enfin, la question des changements globaux, sous-jacente à beaucoup de présentations et de discussions, est revenue également de manière récurrente. Les sciences de la conservation prennent davantage en compte la diversité fonctionnelle et phylogénétique et questionnent l'écologie de la santé face aux changements globaux (Vincent Devictor, écologue, CNRS ; Sébastien Lavergne, écologue, CNRS ; Michel Gauthier-Clerc, vétérinaire et écologue, Tour du Valat). Une mobilisation sans précédent des chercheurs se manifeste dans tous les domaines de la recherche naturaliste et sociétale sur ce thème capital (Dirk Schmeller, écologue, CNRS ; Donato Bergandi, philosophe, MNHN ; Olivier Chassaing, écologue, ISEM et ENS Lyon ; Elsa Bonnaud, écologue, Université Marseille 1 ; Laurent Mermet, sciences de la gestion, AgroParisTech-Engref). Les travaux portent sur des sujets aussi variés que les modifications d'enveloppes de distribution des espèces, les transformations de la structure des assemblages d'espèces, les ruptures d'interactions au sein des communautés, le déficit d'adaptabilité chez les petites populations victimes de dérive génétique, sans oublier la question cruciale des réponses des sociétés humaines aux conséquences de ces changements (Ophélie Ronce, écologue, CNRS ; Clélia Sirami, écologue, CEFE CNRS ; Hélène Chevalier, économiste, Cemagref).

De la difficulté de l'interdisciplinarité

Globalement, les communications et les discussions ont montré qu'au cours de ces dernières années, l'approche de l'interface entre natures et sociétés s'est particulièrement transformée. La démarche classique distinguait, d'une part, l'étude des écosystèmes ou des espèces par les méthodes et les outils issus des sciences de la vie et, d'autre part, l'étude des usages et des représentations sociales ; ce type de démarche semble perdre de l'importance au profit de travaux intégratifs qui portent sur les processus de l'anthropisation et sur les interactions des humains et des non-humains. Les études de cas ont souligné comment la montée des enjeux de conservation relatifs à l'espace rural, aux aires protégées ou aux espèces rares se traduit par des controverses sociales et scientifiques. Ces dernières demandent une exploration plus approfondie des éthiques environnementales et renforcent le besoin de travaux économiques, historiques et sociologiques sur les choix d'aménagement et de gestion. Les influences mutuelles entre sciences et éthiques sont à préciser pour mieux comprendre les contextes dans lesquels les chercheurs et les gestionnaires doivent définir

les projets de conservation et prendre leurs responsabilités face au devenir de la diversité du vivant. À la croisée des sciences politiques et de gestion, de la sociologie rurale, de l'anthropologie et de la géographie, des perspectives prometteuses de collaborations se dessinent et cela d'autant plus que le dialogue avec les sciences écologiques s'intensifie. En effet, chaque expérience présentée a été l'occasion de confronter les pratiques et les cadres théoriques, mais aussi de s'interroger sur les implications de la recherche-action et de souligner la nécessité d'établir une culture commune afin de parvenir à une compréhension opérationnelle de la transdisciplinarité dans les sciences de la conservation.

Si les sciences de la conservation se sont engagées dans une approche plus transdisciplinaire des relations homme-nature, leur capacité à fédérer les interrogations des diverses disciplines autour d'une problématique commune relève encore d'un exercice laborieux, notamment lorsque le statut de l'action elle-même est très mal défini dans l'édifice interdisciplinaire ou dans le projet de recherche. En effet, plusieurs interventions ont montré les difficultés récurrentes de l'interdisciplinarité et des interfaces entre groupes d'acteurs qui doivent collaborer sur des thématiques environnementales. Il en ressort quelquefois des remises en question fatales au projet interdisciplinaire en raison de l'apparition de conflits de représentations des objets et des enjeux entre chercheurs ou entre chercheurs et gestionnaires/commanditaires. De surcroît, les SHS sont parfois confrontées à des enjeux déontologiques, lorsqu'elles sont appelées à participer à un projet en dernier recours et/ou lorsqu'on leur demande d'intervenir dans l'optique appliquée de transformer les mentalités des acteurs de terrain afin de protéger les espèces étudiées par les chercheurs en écologie. Un autre enjeu abordé de façon récurrente est la question complexe, pour certains, de la frontière entre leur position de scientifique et celle de citoyen. Les actions, les travaux et les interventions éventuelles relèvent alors du domaine de la volonté personnelle du chercheur, qui décide ou non de s'impliquer, et ce, dans une direction choisie.

Dans ce contexte, les projets interdisciplinaires relatifs à la conservation de la biodiversité doivent donc encore clarifier la mobilisation attendue des SHS. S'agit-il d'étudier les processus sociaux (transformation des représentations et des pratiques sociales sur le long terme), de produire une observation critique des approches scientifiques ou de participer activement à une ingénierie sociale ? Deux types d'objectifs se sont révélés au cours de ces journées. Le premier, majoritaire dans les projets pilotés par les sciences sociales, renvoie à l'analyse et à la mise en évidence des mécanismes de pouvoir et d'exclusion qui s'exerceraient sur les plus faibles (par exemple, le fait d'imposer, aux habitants et aux usagers, de nouvelles valeurs et normes portées par les services de l'État, les

scientifiques et les protecteurs de la nature). Le second, majoritaire dans les projets pilotés par les sciences naturalistes, repose sur l'analyse des logiques d'acteurs, des rapports de force et des systèmes de gestion permettant d'atteindre un objectif prédéfini de préservation d'une espèce ou d'un habitat. Dans ce cas, le projet dépend le plus souvent de l'implication des chercheurs en faveur du problème de conservation à traiter. Mais les exposés ont montré que les écologues peuvent, à l'évidence, concevoir de différentes manières la collaboration avec les sciences sociales. Tantôt, il s'agit d'une instrumentalisation de celles-ci afin de faciliter la mise en œuvre d'actions de conservation, de mieux communiquer ou de traduire une politique de conservation. Tantôt, il s'agit d'une volonté de mieux comprendre les valeurs sociales et éthiques qui président aux choix de gestion des acteurs locaux ; le but est alors de mieux saisir les mécanismes socioéconomiques conduisant à ces choix et de cerner ainsi davantage leurs effets. Il est apparu aussi que de nombreux travaux d'écologie de la conservation intègrent désormais les dimensions sociales et économiques, sans recourir aux sciences sociales mais plutôt en déployant directement une démarche collaborative avec les acteurs locaux et les parties prenantes. Ces travaux concernent souvent des écosystèmes avec un haut degré d'anthropisation et/ou des objets tels que les espèces gibiers ou les ressources naturelles renouvelables. Les enjeux des approches participatives, ceux du choix des acteurs à impliquer et à engager dans ces démarches, ainsi que les compétences et les qualités humaines pour y parvenir ont fait l'objet de nombreuses interrogations, y compris dans le cas d'expériences fructueuses.

La complexité des questions environnementales se vérifie donc au quotidien, ainsi que le besoin d'une approche interdisciplinaire pragmatique. Que l'on se revendique, pour y faire face, des sciences de la complexité et non des SHS ou des sciences naturalistes, les méthodes n'en sont pas plus intuitives et spontanées. Les enjeux et les méthodes présentés dans les travaux des sciences sociales continuent de désorienter certains chercheurs naturalistes lorsqu'ils tentent de définir des questions de recherche claires. Ce constat, bien qu'établi à maintes reprises par le passé, et répété durant ce colloque, conduit à souligner la nécessité de réfléchir encore aux méthodes du travail interdisciplinaire : notamment, la définition des points de rencontre significatifs pour les différentes disciplines (paradigmes, méthodes, applications...) et l'approfondissement des raisons des incompréhensions actuelles.

Des avancées positives

Malgré cela, de nombreux points positifs sont apparus depuis le premier colloque de Lyon. En effet, alors que

de nombreux gestionnaires ont souligné le besoin d'approches en sciences sociales pour faire face aux réalités et aux incertitudes du terrain, on ne peut que constater l'augmentation des démarches interdisciplinaires au nom du développement durable. Dans l'ensemble, les échanges ont montré que l'esprit du temps est sans aucun doute encore à la découverte et que l'interdisciplinarité ne se décrète pas. C'est visiblement toujours une histoire de rencontres, d'affinités et de projets. Dans les différentes sessions, les grandes pathologies des projets de conservation ont été parcourues : le contexte et l'ancrage social de la science demandent en particulier encore à être précisés dans de nombreux cas. Il serait également avantageux pour le chercheur de mieux définir ses propres idéologies et ses propres objectifs de conservation. L'importance du langage et de l'attachement à l'objet d'étude ou encore l'inconfort intellectuel ont aussi été soulignés. Certains travaux ont montré que l'articulation entre opérationnalité et publication se fait souvent aux dépens de l'implication multidisciplinaire. Dans certains cas, l'écologue utilise encore les sciences humaines comme l'ivrogne utilise le lampadaire : pour tenir debout face à la demande sociale. Dans d'autres cas, la coopération est fructueuse et conduit alors à repenser sa science et celle de l'autre.

Au final, comme l'ont rappelé les grands témoins, Jacques Blondel (écologue, CNRS) et Jacques Weber (économiste et anthropologue, Cirad), ces journées ont montré qu'il est nécessaire dans les projets de recherche interdisciplinaires, non seulement de prêter attention, mais aussi de donner du sens à quelques mots-clés : pragmatisme, respect, générosité, réalisme institutionnel. Jean-Dominique Lebreton (écologue, CNRS), directeur du Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE), a conclu ces journées en soulignant également à son tour l'importance, dans l'interdisciplinarité, non de son injonction mais de son expérimentation, de sa capitalisation et de sa théorisation.

Ce colloque a donné à voir les différentes figures de l'interdisciplinarité dans les sciences de la conservation de la biodiversité. Que cette interdisciplinarité soit heureuse, discrète, revendiquée, attendue, feinte, fuie, dénoncée ou vaine, les travaux présentés ont tous opportunément illustré une citation célèbre de Bouddha, incidemment découverte gravée sur l'un des pupitres de l'amphithéâtre des sessions plénières : « Il n'existe rien de constant si ce n'est le changement. »