



INDISCIPLINES

Les interactions hommes-milieus

Questions et pratiques de la recherche
en environnement

Robert Chenorkian et Samuel Robert,
éditeurs scientifiques

éditions
Quæ

Les interactions hommes-milieus

© Éditions Quæ, NSS-Dialogues, 2014

ISBN : 978-2-7592-2188-2

ISSN : 1772-4120

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.



Les interactions hommes-milieus

Questions et pratiques de la recherche en environnement

Robert Chenorkian, Samuel Robert,
éditeurs scientifiques

éditions
Quæ

La collection « Indisciplines » fondée par Jean-Marie Legay dans le cadre de l'association « Natures Sciences Sociétés-Dialogues » est aujourd'hui dirigée par Marie Roué. Dans la même orientation interdisciplinaire que la revue *NSS*, cette collection entend traiter des rapports que, consciemment ou non, les sociétés entretiennent avec leur environnement naturel et transformé à travers des relations directes, des représentations ou des usages. Elle mobilise les sciences de la terre, de la vie, de la société, des ingénieurs et toutes les démarches de recherche, éthique comprise. Elle s'intéresse tout particulièrement aux questions environnementales qui interpellent nos sociétés aujourd'hui, qu'elles soient abordées dans leur globalité ou analysées dans leurs dimensions les plus locales.

Le comité éditorial examinera avec attention toutes les propositions d'auteurs ou de collectifs qui ont adopté une démarche interdisciplinaire pour traiter de la complexité.

Au moment où nous nous apprêtons à publier ce manuscrit, nous apprenons le décès de Robert Barbault. Nous voudrions souligner la simplicité et la spontanéité avec laquelle il avait accepté de contribuer à cet ouvrage, ce dont, avec l'apport scientifique qu'il représente, nous lui sommes infiniment reconnaissants.

Sommaire

Introduction. Étudier les interactions hommes-milieux, pourquoi et comment ?..... 9

Samuel Robert et Robert Chenorkian

Chapitre 1. Éléments constitutifs des Observatoires hommes-milieux, origine et évolutions 23

Robert Chenorkian

Préambule : éléments d'histoire 23

Contexte et concepts clés 23

Principes et organisation des Observatoires hommes-milieux..... 27

Conclusion..... 36

Références bibliographiques..... 37

Chapitre 2. L'Observatoire hommes-milieux « Bassin minier de Provence » : mise en œuvre et réflexions après cinq années de fonctionnement 39

Samuel Robert et Pierre Batteau

L'objet d'étude et les objectifs de l'OHM..... 40

Mise en œuvre des travaux..... 42

Interdisciplinarité 45

Système d'information 47

Évaluation et perspectives d'amélioration..... 49

Conclusion..... 52

Références bibliographiques..... 53

Chapitre 3. À propos d'Observatoires des interactions hommes-milieu : réflexions d'un écologue..... 55

Robert Barbault

Introduction 55

Une grande diversité d'initiatives 56

Programmes LTER et MAB..... 57

Les OHM, un dispositif et une approche nécessaires..... 59

Une opportunité pour l'écologie..... 60

Conclusion..... 62

Références bibliographiques..... 62

Chapitre 4. Rétro-observation des interactions hommes-milieus et de leurs conséquences sur l'environnement : le cas de l'agriculture au Groenland	65
<i>Émilie Gauthier, Hervé Richard, Vincent Bichet, Charly Massa, Bianca Perren, Laurent Millet</i>	
Un système agraire sous contrainte	66
L'abandon des colonies au milieu du XV ^e siècle	68
L'apport des archives sédimentaires	70
L'agriculture d'aujourd'hui et de demain	70
Rétro-observation des pratiques agropastorales et des conditions climatiques	72
Apport de la rétro-observation pour l'étude des interactions hommes-milieus	73
Références bibliographiques	74
Chapitre 5. Historiens et géographes français et relation de l'homme au milieu : de la fin du XX^e siècle	77
<i>Geneviève Massard-Guilbaud</i>	
Aux origines d'une vision non déterministe des relations hommes-milieus	78
Historiens, géographes et milieu dans l'entre-deux-guerres	81
« Milieu immobile », « histoire sans l'homme » : la deuxième génération des Annales	85
De « l'impossible tableau » aux recherches interdisciplinaires	88
Conclusion	93
Références bibliographiques	94
Chapitre 6. Mode d'habiter : un concept à l'essai pour penser les interactions hommes-milieus	97
<i>Nicole Mathieu</i>	
Introduction	97
Arguments théoriques	99
Du concept à la mise en œuvre dans les programmes de recherche	107
Conclusion	124
Références bibliographiques	125
Chapitre 7. La théorie anthropologique au secours de la complexité. Comment penser et étudier les relations sociétés-natures	131
<i>Marie Roué</i>	
L'anthropologie de la nature : 1950-2013	131
Ontologies et éthique	139
Des savoirs incorporés : la barrière de l'indicible	140
Des prémisses de la conservation de la nature en Occident aux mouvements contemporains	141
Vision du monde et éthique de la conservation	142
L'œuf et la poule : sortir de la vision d'une nature sans l'homme	143
Ce qui est nécessaire mais pas suffisant	145
Références bibliographiques	145

Chapitre 8. La place des valeurs dans l'étude des systèmes d'interactions hommes-milieux naturels	147
<i>Yves Meinard</i>	
Introduction	147
Deux niveaux d'intervention des valeurs	149
Assumer les jugements de valeur dans l'étude des systèmes hommes-milieu	152
Conclusion	160
Références bibliographiques	162
Chapitre 9. Non-comparabilité et incommensurabilité. Réflexions sur l'évaluation de la nature	163
<i>Charles Figuières et Jean-Michel Salles</i>	
Que signifie mettre des prix sur la nature pour un économiste ?	165
La question de l'incommensurabilité	169
La non-neutralité de la monnaie	173
Valeurs séculières, valeurs sacrées et tabous	174
Défis pour les conceptions modernes de la rationalité et l'analyse coût-avantage	175
Références bibliographiques	176
Liste des auteurs	179

Introduction

Étudier les interactions hommes-milieus, pourquoi et comment ?

Samuel Robert et Robert Chenorkian

9

L'environnement constitue aujourd'hui un enjeu de connaissance majeur. Le fonctionnement et l'évolution des systèmes biogéophysiques qui constituent la planète, leur influence sur le fonctionnement des sociétés humaines, mais aussi les effets induits par les activités humaines sur ces systèmes et plus généralement la dynamique de l'environnement global¹ (souvent envisagée sous l'angle du « changement global ») se trouvent ainsi au cœur des préoccupations des chercheurs. De nombreux programmes de recherche, largement encouragés par la sphère politique (comme en atteste l'organisation de plusieurs conférences internationales²), s'attachent ainsi à étudier et à modéliser l'environnement en vue de comprendre la complexité des processus, à proposer des évolutions crédibles et à éclairer les décisions publiques pour concevoir un développement durable.

Dans un tel contexte, les dispositifs d'orientation, de pilotage et de pérennisation de la recherche apparaissent d'une importance majeure. Comme tout grand champ d'investigation scientifique, l'étude de l'environnement nécessite d'être organisée et soutenue dans la durée, afin que s'affirment des axes problématiques clairs, qu'émergent, le plus souvent à la croisée des disciplines traditionnelles, les compétences spécifiques nécessaires et que se constituent et se structurent les communautés nouvelles qui les supportent. À l'échelle internationale, les efforts ont été produits en ce sens dès les années 1970, à l'instar de l'initiative Man and Biosphère (MAB) de l'Unesco, ou du réseau des Long Term Ecological Research (LTER), créé en 1980 aux États-Unis, puis élargi au monde entier à partir de 1993 avec le métaréseau ILTER (Müller *et al.*, 2010). Ces démarches ont naturellement été ressenties et partagées en France où le rôle des établissements publics de recherche a été déterminant. Parmi eux, le CNRS a été un acteur clé, notamment par la mise en place des Programmes interdisciplinaires de recherche (PIR) : Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement (Piren, 1978-1989³), Programme environnement vie et société (PEVS, 1994-1998 ;

1. *Sensu* McNeill (2000), ou McNeill et Roe (2012).

2. Sommets de la Terre : Stockholm 1972, Nairobi 1982, Rio de Janeiro 1992, Johannesburg 2002, Rio +20 en 2012 ; conférence des Nations unies sur la diversité biologique, Nagoya 2010 ; conférences sur les changements climatiques, dont Kyoto 1997, Bali 2007, Copenhague 2009, Doha 2012, etc.

3. Voir un tableau général avec focus sur la France (Lévêque, 2009).

PEVS2, 1999-2002), Programme interdisciplinaire de recherche ville et environnement (Pirve, 2006-2012) cofinancé depuis avec le ministère de l'Écologie, ou encore PIR Amazonie (2004-2007 ; 2008-2011) (Jollivet, 2001 ; Lévêque, 2009 ; Muxart, 2006 ; Rubel, 2000 ; Vivien et Muxart, 2011). Grâce à ces programmes, le CNRS a fortement soutenu et développé la recherche en environnement par une interdisciplinarité déclarée. Le PEVS a d'ailleurs été le creuset d'un des outils établis dans ce but – les Zones-ateliers – et de ses bases conceptuelles – la notion d'*anthroposystème* (Lévêque *et al.*, 2000 ; 2002 (2008) ; 2003 ; Lévêque, 2009). La création en 2005 d'un nouveau département intitulé Environnement et développement durable (EDD), devenu par la suite l'Institut écologie et environnement (Inee, 2009), en fournit une illustration supplémentaire ces dernières années. C'est dans ce cadre qu'est créé en 2007 le concept des Observatoires hommes-milieus (OHM), dédiés à l'étude des interactions qui interviennent entre les humains et leurs milieux de vie. Conçus pour traiter des problématiques environnementales dans une démarche d'écologie globale (*i.e.* intégratrice potentiellement de toutes les sciences de l'environnement *lato sensu*, depuis les sciences de la Terre et de la nature jusqu'aux sciences de l'homme et de la société⁴, mais intégrant aussi dès l'origine une notion de développement durable ; Taton *et al.*, 2013), les OHM se démarquent d'autres dispositifs de recherche car ils considèrent l'humain comme partie constitutive des systèmes socio-écologiques (pour lesquels son rôle détermine un cadre prévalant) et non pas comme variable de forçage des systèmes ou comme système distinct (externe aux écosystèmes naturels et interférant avec eux). Cette démarche, encore « en formation », pour reprendre ici le titre de la contribution fondatrice de Marcel Jollivet et Alain Pavé (1993), demande qu'on l'explique : qu'est-ce qui justifie sa mise en œuvre ? Que signifient observer et étudier les interactions hommes-milieus ? Comment y parvenir et pour quels résultats ?

Les Observatoires hommes-milieus s'inscrivent dans cette histoire de la recherche en environnement, car ils ont été conçus dans le but de lever un certain nombre de verrous méthodologiques, disciplinaires et organisationnels. Ils constituent un outil actif de promotion et de mise en œuvre de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité nécessitées par l'hypercomplexité⁵ des socio-écosystèmes fortement anthropisés, qui prend en compte à l'amont et de manière récursive les pratiques et les postures théoriques des acteurs de la recherche. Parce que les études sur l'environnement ne peuvent être déconnectées des problématiques socio-économiques et de leurs conséquences, et que les chercheurs sont parties intégrantes de la société, les OHM cherchent également à considérer les besoins de ces sociétés dans la conception des recherches, leur mise en œuvre, les réponses à donner et leur

4. On ne peut que souligner la parenté de cette notion d'écologie globale *sensu* intégration de toutes les sciences de l'environnement avec l'« écologie générale » à laquelle se référait Edgar Morin (*La méthode*, 1980, t. 2, première partie, dont c'est le nom même) en l'opposant à l'écologie mutilée (« L'écologie est mutilée si elle n'est que science naturelle ») et la décrivant ainsi : « L'écologie générale doit donc être une écologie intégrant la sphère anthroposociale dans l'écosphère, et du coup la rétroaction formidable des développements anthropo-sociaux sur les écosystèmes et la biosphère... » (*ibid.* p. 70).

5. Il nous semble très pertinent d'utiliser ici cette notion d'hypercomplexité qu'Edgar Morin applique aux systèmes anthropologiques, cf., par exemple, 1973 p. 130 ou 1990 p. 51.

transmission. C'est là aussi un des aspects de l'écologie globale, telle que la prospective de l'Inee vient de le préciser (Tatoni et *al.*, 2013). Les OHM posent enfin comme un de leurs principes de développement une recherche « équitable »⁶, où toutes les personnes investies (chercheurs, populations concernées...) devraient pouvoir trouver réponse à leurs attentes légitimes.

Les Observatoires hommes-milieux questionnent donc les fondamentaux et les modes opératoires des chercheurs quant au « comment » observer et faire de la recherche sur les interactions hommes-milieux. À cette fin, les parties prenantes de cette démarche se réunissent chaque année pour interroger leurs pratiques, échanger sur leurs méthodes et les concepts qui les fondent et se donner des objectifs communs⁷. Ces séminaires sont l'occasion d'inviter des « observateurs » extérieurs, des grands témoins de la recherche en environnement, pour croiser les regards sur les questions énoncées. Dans ce cadre, le présent ouvrage constitue un premier produit des efforts réunis par la communauté des OHM pour se doter d'un référentiel théorique et opérationnel.

D'HIER À AUJOURD'HUI, PRÉCISION SUR LES « INTERACTIONS HOMMES-MILIEUX »

Depuis les temps les plus reculés de l'humanité jusqu'à aujourd'hui, des activités aussi simples que se nourrir, se loger, se protéger ou se déplacer ont conduit et conduisent toujours à agir sur l'environnement⁸, de même qu'elles ont été et demeurent encore conditionnées par lui (Muxart, 2006). Il est communément admis que, par leurs activités, leurs modes de vie, leurs organisations sociales, leurs croyances, leurs perceptions et leur connaissance de ce qui les entoure, les êtres humains, individus isolés ou regroupés en sociétés, entretiennent des relations étroites avec l'espace et les milieux – « naturels » et désormais presque exclusivement anthropisés – dans lesquels ils vivent et avec lesquels ils interfèrent. Si pendant la plus grande partie de la Préhistoire, globalement des origines à l'apparition d'*Homo sapiens*, les milieux ont été relativement peu affectés par les activités humaines⁹, l'évolution de l'homme, d'abord biologique, mais surtout culturelle, avec l'accumulation des acquis techniques et idéologiques, lui a permis par la suite d'exercer une influence croissante sur l'environnement (Davasse, 2006 ; Métaillé, 2006 ; Vernet, 2006) et de s'organiser en systèmes sociaux-spatiaux de plus en plus complexes (Archeomedes, 1998). L'apparition de l'agriculture au néolithique a entraîné l'une des premières

6. Au sens où ce même qualificatif peut être employé dans la formule « commerce équitable ».

7. Les rencontres se font au sein du réseau des OHM, qui a été labellisé comme Labex (DRIIHM) par l'Agence nationale de la recherche dans le cadre des investissements d'avenir en 2012. Cet aspect est évoqué un peu plus loin dans ce texte et plus particulièrement exposé dans le texte de Robert Chenorkian.

8. Le terme d'« environnement » est porteur d'une polysémie qui rend son usage délicat. Nous l'utilisons ici, où il n'est pas le lieu d'en débattre, comme *le cadre dans lequel l'homme évolue individuellement et en société*. On peut néanmoins renvoyer à une réflexion approfondie (Jollivet et Pavé, 1993).

9. Tout est, bien sûr, question d'échelle. À une échelle très locale, il pourrait être possible d'évoquer l'apparition du genre *Homo*. À celle de la planète, il faudrait peut-être attendre la révolution industrielle. À mésoéchelle, qui est ici la nôtre, *Homo sapiens* pourrait constituer un jalon intéressant.

modifications majeures du rapport des hommes aux milieux, en en changeant profondément nature et importance. Par la suite, les différentes phases de croissance démographique, plus ou moins étroitement associées aux découvertes et innovations techniques et scientifiques, ont renforcé la capacité des hommes à exploiter et à transformer leur cadre de vie : déforestations, aménagements ruraux, assèchements de zones humides, définition de périmètres irrigués, développement urbain, éradication de maladies, etc., le XIX^e siècle, avec la révolution industrielle et l'idéologie du progrès, inaugurant une période de profonde modification de l'environnement jusqu'à des niveaux jamais atteints¹⁰. Simultanément, les impacts de certains des aléas des milieux ont progressivement pu être minimisés, voire neutralisés, d'autres restant hors de toute maîtrise – fût-elle partielle (inondations, sécheresses, séismes, émergences de nouveaux pathogènes ou retour de maladies que l'on croyait disparues, à titre d'exemple) – et demeurant générateurs de risques et de tensions pour les sociétés. L'ensemble de ces relations caractérisant l'influence des milieux sur les actions et le fonctionnement des sociétés humaines, l'effet et l'impact des activités et des décisions humaines sur les milieux, ainsi que les rétroactions produites par le résultat de ces activités et décisions à plus ou moins long terme et à plus ou moins grande échelle, constituent ce que l'on désigne ici par « interactions hommes-milieux ». Dans cette formulation, « hommes » renvoie au caractère humain et non au sexe. « Tout environnement est défini par rapport à un objet central. » (Jollivet et Pavé, 1993, p. 6-8.) En l'espèce, nous nous intéressons à l'environnement dont l'homme est l'objet central, ce qui implique une relation que l'on pourrait caractériser sous la forme simple de l'égalité « environnement = hommes + milieux ». Mais cet objet central est clairement différent selon les disciplines et, historiquement de même qu'aujourd'hui encore, il est bien des emplois d'« environnement » qui ne tiennent aucun compte de l'homme, et d'autres qui ne se réfèrent qu'à lui, sans considération pour la géosphère ou la biosphère (cf. *ibid.*). Pour s'affranchir de ce piège sémique, il nous paraît donc préférable d'utiliser « milieux », qui présente en outre le double avantage de positionner chaque composante du système d'interactions *abiotique-biotique-anthropique* à la fois à un même niveau et à la base du système. On notera par ailleurs que la formulation « interactions hommes-milieux » se retrouve pratiquement dans le nom même de la section 31 du Comité national de la recherche scientifique : « Hommes et milieux, évolutions, interactions ». Avec « Écologie fonctionnelle et changements globaux » et « Écologie et évolution », les « Interactions hommes-milieux » sont également l'un des trois domaines d'intervention fondamentaux de l'Inee. En revanche, la seule traduction anglo-saxonne possible semble bien être *human-environment interactions*, formulation que l'on retrouve dans la littérature scientifique de langue anglaise (Brondízio, Moran, 2013).

Aujourd'hui comme hier, ces interactions hommes-milieux restent à la fois influentes sur l'environnement tout comme elles sont sous influence des conditions

10. Cf. Edgar Morin, *La méthode* (1980), t. 2, p. 70-77 et, dans un tout autre genre mais également très éloquent, toute l'œuvre de Jules Verne.

de l'environnement, tantôt caractérisées par des phases d'épanouissement des sociétés, tantôt par des crises (Beck, Luginbühl, Muxart, 2006 ; Diamond, 2005). Cette permanence est bien illustrée aujourd'hui encore par les prospections minières dans des régions extrêmes, comme l'Arctique ou les grands fonds marins, qui traduisent la dépendance des sociétés aux ressources minérales. La présence de minerai détermine l'action humaine, fixe les hommes et les aménagements. En retour, cette présence transforme le milieu, dans ses dimensions écosystémique et géophysique, mais aussi les sociétés humaines qui vivent en ces lieux. Une même impérieuse nécessité de couvrir des besoins énergétiques alimente la recherche de ressources fossiles comme les gaz de schiste ou l'identification de sites propices à la production d'énergies renouvelables (sites à fort potentiel éolien, hydraulique ou photovoltaïque). Enfin, la crainte de manquer de ressources alimentaires conduit aujourd'hui certains États tels la Chine, l'Inde ou la Corée du Sud, à acquérir des terres dans d'autres pays pour y engager un développement agro-industriel (De Schutter, 2009). Outre l'exploitation de ressources naturelles ou énergétiques pour la production de biens matériels, les interactions hommes-milieux concernent également d'autres activités ou préoccupations humaines. Le tourisme et les loisirs de masse, apparus dans la seconde moitié du xx^e siècle, sont par exemple un champ majeur dans lequel les milieux exercent aussi une influence sur les sociétés (attirent des sites propices aux activités récréatives, notamment les littoraux et les régions montagneuses), et par lequel les sociétés impriment leur trace, qu'il s'agisse d'aménagements, de surfréquentation de sites ou de mises en protection d'espaces sensibles (Andreu-Boussut, 2008 ; Lebahy et Le Délézir, 2006). Les questions de santé sont un autre domaine pour lequel les interactions hommes-milieux sont centrales. Le désir de l'être humain de vivre en bonne santé et d'allonger son espérance de vie l'a conduit à interroger les relations santé-environnement, du point de vue de la qualité des milieux, des genres de vie ou des représentations de l'environnement (Vernazza-Licht, Gruénais, Bley, 2010). Par ailleurs, la prise de conscience relativement récente de la finitude de la planète et de sa fragilité face aux capacités sans cesse augmentées de l'action humaine l'a conduit à questionner ses rapports à la nature et aux paysages et à ce qu'ils disent des sociétés (Luginbühl, 2012). Enfin, il a été aussi amené à définir des politiques de conservation de l'environnement et des paysages et, ces dernières années, à envisager le rapport hommes-milieux sous l'angle de la restauration, voire de la reconstruction, des milieux (Clevel et Aronson, 2010). Le concept d'interactions hommes-milieux prend ainsi une multitude de dimensions que l'on envisage le plus souvent sous l'angle systémique, au travers des notions de socio-écosystèmes, systèmes socio-écologiques ou anthroposystèmes (Lévêque *et al.*, 2002 ; 2003 ; Ostrom, 2009).

ENJEU MÉTHODOLOGIQUE ET NÉCESSITÉS ORGANISATIONNELLES

Au cours de l'histoire, l'ampleur, l'intensité et la complexité des interactions hommes-milieu sont donc allées croissant. De nouveaux rapports à l'environnement ont émergé et continuent de se créer au fur et à mesure des évolutions des

sociétés humaines et de la transformation des milieux. Ces interactions évoluent elles aussi à la fois qualitativement et quantitativement, obligeant à considérer davantage leur rôle dans la structuration et le fonctionnement de l'environnement. Dans le contexte général du changement global (qui inclut le changement climatique, mais aussi les changements sociologiques, économiques, politiques et culturels qui s'inscrivent dans la mondialisation que connaît la planète), le lien échelle globale-mésoéchelle dans le cadre des interactions hommes-milieux et du fonctionnement des socio-écosystèmes anthropisés paraît être une piste de recherche essentielle à emprunter. Ceci implique une démarche adaptée, qui repose à la fois sur la collaboration entre diverses disciplines scientifiques – l'étude des interactions hommes-milieux nécessite les éclairages convergents des sciences de la Terre, de la nature, de l'homme et de la société pour qu'il soit effectivement possible d'aborder de telles interactions – et sur des échanges entre la sphère scientifique et les acteurs sociaux, qu'ils soient politiques, associatifs ou économiques, c'est-à-dire les composantes qui perçoivent, conditionnent, voire déterminent, la part de l'action humaine dans ces interactions. Incontestablement, la mise en œuvre des recherches selon ces modalités constitue une difficulté à plus d'un titre. La complexité des systèmes étudiés est un premier défi à surmonter et oblige à une certaine modestie (Allard, Fox, Picon, 2008). Ensuite, la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité scientifiques, même si elles sont encouragées depuis plusieurs années (Jollivet, 1992 ; 2001 ; Lévêque *et al.*, 2003), restent délicates à instaurer dans un système académique et institutionnel qui donne toujours la primauté aux approches disciplinaires (Le Maho, 2006). L'engagement des chercheurs dans l'interdisciplinarité, qui n'est pas toujours reconnu ni récompensé professionnellement, reflète donc une motivation particulière. Il suppose par ailleurs une posture qu'il n'est pas toujours aisé d'adopter de la part des scientifiques à la fois vis-à-vis de leurs confrères et vis-à-vis de la société et de ses savoirs propres (Brun *et al.*, 2007 ; Legay, 2006 ; Salles, 2007).

Maints projets de recherche ont pu permettre dans le cadre de programmes déterminés de mener de telles approches (Lévêque, 2009, notamment p. 135-136). Pourtant, ces projets souffrent souvent de l'absence d'une véritable démarche intégrée, d'une part, entre les sciences de l'environnement *lato sensu* et d'autre part, entre science et société. La coconstruction d'objets de recherche communs est un exercice qui requiert un effort d'écoute et de compréhension, afin de dépasser les problèmes de vocabulaire et de partager des concepts bien souvent spécifiques aux disciplines. Au-delà, l'articulation des compétences disciplinaires dans le déroulement même de la recherche représente une contrainte méthodologique et organisationnelle forte. L'association de partenaires non scientifiques constitue enfin une ultime difficulté. Si des recherches menées en relation avec la société – à travers des collectivités territoriales, des entreprises, le monde associatif ou tout simplement des citoyens-habitants – ont d'ores et déjà pu s'avérer extrêmement fécondes, la mise en œuvre de telles collaborations exige à la fois une certaine disposition d'esprit du côté des scientifiques comme de la société et une organisation qui satisfasse les impératifs des uns et des autres. Le temps de la recherche n'est pas celui des acteurs publics : rôle des mandats électoraux dans l'élaboration des calendriers des projets

de recherche, par exemple ; les objectifs de résultat à court terme recherchés par les acteurs sociaux ne coïncident pas avec les possibilités d'engagement, voire les principes des chercheurs ; la question de l'expertise n'est pas nécessairement envisagée de la même manière par les différents partenaires, etc. Quoi qu'il en soit, les rapports entre sciences et société dans le champ de l'environnement sont désormais admis comme essentiels, ce qu'attestent l'atelier de réflexion prospective « Sciences et sociétés », lancé par le CNRS en 2007 et poursuivi depuis par l'ANR, et les positions défendues de longue date par Marcel Jollivet (Jollivet, 1992 ; 2010a ; 2010b). La recherche en environnement implique la société ; les attentes de la société en ce domaine orientent la recherche et peuvent faciliter l'interdisciplinarité (Clergeau, Le Lay, Mandon-Dalger, 2006) ; le savoir scientifique n'est qu'une source de connaissance parmi d'autres et les scientifiques commencent à reconnaître l'intérêt des « connaissances d'acteurs » (Faugère *et al.*, 2010).

Le souhait de proposer un outil opérationnel de recherche favorisant l'étude des interactions hommes-milieus selon ces principes a déjà pu être défendu. Mais à notre connaissance, aucun dispositif durable et véritablement conçu pour ce mode de recherche n'a jamais été mis en place, et les critiques relatives au manque de courage des grands organismes de recherche, ne serait-ce que pour favoriser plus d'interdisciplinarité, ne sont pas rares (Le Maho, 2006 ; Giraudoux, 2006 ; Jollivet, 2010a). Seules des dispositions organisationnelles prises dans le cadre déterminé, et limité dans le temps, de projets particulièrement investis dans l'interdisciplinarité et quelques rares équipes plutôt que des laboratoires centrés sur des interactions hommes-milieus précises tendent à illustrer ce que pourrait être l'outil recherché. S'il existe bien sûr des structures qui se présentent comme observatoires de l'environnement (observatoires des sciences de l'univers, par exemple en France, ou les dispositifs labellisés LTER, en divers endroits du monde dont la France), la plupart sont soit des systèmes d'observation destinés à enregistrer et suivre dans le temps certaines données biogéophysiques (climatiques, océanographiques, écologiques, etc.), soit des outils davantage tournés vers l'étude des systèmes écologiques dans lesquels l'être humain n'est qu'une variable parmi d'autres. Ce ne sont donc pas à proprement parler des outils dédiés à l'étude des interactions hommes-milieus. Ce constat doit toutefois être nuancé en France avec les Zones-ateliers (ZA), « réseau interorganismes de recherches interdisciplinaires sur l'environnement et les anthroposystèmes en relation avec les questions sociétales d'intérêt national »¹¹. Exposées sous forme de projet en 2000 par le Programme environnement vie et société 2 (Lévêque *et al.*, 2000), elles sont soutenues par le CNRS (aujourd'hui au travers de l'Inee). Reconnues institutionnellement et jouissant d'une notoriété internationale parfois très importante¹², les ZA sont pour certaines d'entre elles une forme d'outil pouvant permettre d'atteindre l'objectif qui

11. <http://www.za-inee.org/-Presentation-> (consulté en octobre 2013).

12. Les ZA sont reconnues comme le Soere (Système d'observation et d'expérimentation au long terme pour la recherche en environnement) du réseau des Zones-ateliers par l'alliance ALLenvi et font partie du dispositif ANAEE, Analyse et expérimentation sur les écosystèmes, coordonné par le CNRS et l'Inra, qui constitue la contribution française au dispositif AnaEE Europe. Elles constituent aussi le LTER-France.

nous intéresse. Définies comme des dispositifs de suivi et de recherche sur l'environnement sur le long terme, elles ont été conçues dans le but d'étudier « les anthroposystèmes dans le cadre de l'environnement régional » (Lévêque, 2009, p. 138). Organisées autour de l'observation et la modélisation de systèmes environnementaux dont le périmètre géographique est principalement défini sur un plan naturaliste ou écologique (« une forêt, le bassin versant d'un fleuve, un massif montagnard », Lévêque *et al.*, 2000, p. 49), elles sont « définies en fonction de questionnements... [issus] soit d'une dynamique scientifique, soit d'une attente ou d'une demande sociétale » (Lévêque, 2009, p. 138). L'humain est clairement dans le système, puisque « leur problématique est celle des interactions entre un milieu et les sociétés qui l'occupent et l'exploitent »¹³. Cependant, comme le souligne cette citation, l'homme n'est pas *au cœur* du dispositif et n'en est pas non plus le cadre, en ce sens qu'il est clairement décrit comme extérieur aux systèmes « naturels » et qu'il n'est pas à l'origine de la définition du périmètre d'étude et des objectifs de l'observation. Les attendus d'une ZA ne peuvent par conséquent pas être conformes à ceux d'un dispositif où les interactions hommes-milieus sont envisagées au travers des relations systémiques entre les sphères abiotique, biotique et anthropique. En dehors des frontières françaises, d'autres modes de structuration de la recherche ont pu être identifiés qui ne présentent pas entièrement les prérequis demandés. Peut ainsi être cité le Landscape and Human Health Laboratory (LHHL)¹⁴, de l'université d'Illinois à Urbana-Champaign (États-Unis), créé en 1993 et dédié à l'étude des relations entre la verdure (parcs, jardins, espaces verts urbains) et la santé humaine. Mais nous n'avons guère identifié d'autres exemples de ce type.

Au final, étudier l'environnement à travers les interactions entre les êtres humains, pris individuellement ou en société, et les milieux dans lesquels ils vivent doit relever d'une démarche collective. Il s'agit d'associer des chercheurs issus de différents champs disciplinaires et, tout particulièrement, des sciences de la Terre, de la vie et des sciences humaines et sociales. Il s'agit également de rapprocher la sphère des scientifiques et les acteurs de la société. Ces mises en relation doivent être organisées de manière à multiplier les opportunités d'échanges et permettre la construction d'une culture de recherche commune favorisée par la définition d'objets communs, autour desquels les abords disciplinaires pourront s'organiser et vers lesquels ils pourront converger pour s'y rencontrer et interagir. Le succès d'une telle entreprise suppose enfin que la démarche s'inscrive dans la durée, car l'objectif affiché demande un effort constant pour favoriser l'émergence d'une nouvelle approche des questions environnementales. En somme, l'étude des interactions hommes-milieus ne se décide pas sans envisager la mise en œuvre concrète d'une telle démarche, tant elle implique d'acteurs différents, rencontre d'obstacles sur son chemin et suppose la conjonction aléatoire et peu probable de conditions favorables pour qu'émerge et se développe une nouvelle manière de faire.

13. Extrait de la fiche de présentation des ZA sur le site du CNRS : <http://www.cnrs.fr/insee/outils/za.htm> (consulté en juillet 2013).

14. Site internet : <http://lhhl.illinois.edu/> (consulté en juillet 2013).

LES PRATIQUES DE LA RECHERCHE ET LE DISPOSITIF DES OBSERVATOIRES HOMMES-MILIEUX

Exposés pour la première fois lors d'une présentation en 2007 (Chenorkian, 2007), puis par écrit en 2009 (Lagadeuc, Chenorkian, 2009), les principes, les objectifs et le fonctionnement des OHM ont été précisés plus récemment à la faveur d'une évolution permise par l'obtention d'un Labex¹⁵ (Chenorkian, 2012). Le présent ouvrage donne l'occasion de rappeler les fondements de ce dispositif et d'en évoquer l'actualité la plus récente, avec un texte de Robert Chenorkian. L'auteur nous y rappelle que les OHM sont un outil de la recherche dont la vocation est de permettre la description, l'analyse et la modélisation de systèmes socio-écologiques déterminés, connaissant une phase de perturbation ou de modification de nature systémique. Ils se doivent de permettre l'aide à la décision, grâce à l'établissement de liens étroits entre les acteurs de la recherche et les acteurs socio-économiques. Cette ambition est indissociable de l'implication bien comprise des différentes disciplines scientifiques concernées par l'étude des systèmes en question. En l'espèce, l'ouverture disciplinaire peut en effet s'avérer particulièrement grande et l'adhésion de chacun être un véritable défi. Le chapitre suivant, qui retrace la mise en place et les premières années de fonctionnement de l'OHM « Bassin minier de Provence », premier observatoire de ce type à avoir été créé, est l'occasion d'illustrer la façon dont les différentes disciplines convoquées peuvent trouver leur place et répondre à leurs propres questions de recherche au sein d'un tel dispositif. Samuel Robert et Pierre Batteau y rendent compte des conditions de mise en œuvre de la recherche et tentent de tirer les enseignements de leurs efforts pour faire émerger des objets d'étude communs relatifs aux interactions hommes-milieux et tendre vers l'interdisciplinarité. Au-delà des réflexions propres des parties prenantes de « l'aventure scientifique » des OHM, la question de l'accueil réservé à cette initiative par la communauté scientifique demeure posée. Comment les disciplines traditionnellement investies dans l'étude de l'environnement considèrent-elles cette entreprise ? Cette question, à la fois banale, légitime et nécessaire, est à l'origine des chapitres suivants de l'ouvrage, qui découlent d'une journée d'échanges organisée à Toulouse, en juin 2011, dans le cadre du deuxième séminaire du réseau des Observatoires hommes-milieux. À cette occasion, des chercheurs de différentes spécialités disciplinaires ont été sollicités pour apporter un libre point de vue sur le thème « Penser l'observation et la recherche sur les interactions hommes-milieux ». Il s'agissait pour nous de recueillir des éléments utiles à l'élaboration d'un cadre conceptuel et théorique commun aux OHM. Par leur participation, les intervenants, représentant les disciplines suivantes : anthropologie, archéologie et paléo-environnements, écologie, économie, géographie, histoire, philosophie et préhistoire, discipline d'un des deux éditeurs de l'ouvrage, ont permis d'initier une mise en situation et une mise en perspective des objectifs des OHM. Il va de soi que

15. Labex DRIIHM, Dispositif de recherche interdisciplinaire sur les interactions hommes-milieux, « un outil de compréhension de la complexité des socio-écosystèmes très anthropisés, de leurs fonctionnements passés et actuels et de leur devenir environnemental ».

d'autres champs disciplinaires pertinents pour éclairer le sujet auraient également pu être mobilisés tels la biologie, le droit, les géosciences, les sciences politiques, les sciences de gestion, la sociologie, etc., ce qui aurait été un projet passionnant mais bien plus ambitieux que celui initialement conçu. Mais le but était moins de viser une exhaustivité des regards que de proposer des éclairages et, surtout, de donner la parole à des personnes capables de dépasser leur discipline pour envisager à la fois les aspects « hommes-milieus » des recherches, l'interdisciplinarité ou encore la relation aux acteurs socio-économiques. Dans la lignée de nombreux ouvrages relatifs aux travaux scientifiques concernant l'environnement, ce recueil rassemble donc des contributions éclairant sous différents angles la question des interactions hommes-milieus, telle quelle a été, est, mais aussi devrait ou pourrait être étudiée. Libres d'aborder le sujet comme ils l'entendaient, les auteurs ont choisi des entrées assez différentes mais tous se sont positionnés à partir de leur discipline d'origine. Qu'il s'agisse d'une étude de cas, d'une réflexion théorique ou personnelle, d'une analyse des pratiques d'une discipline, ou encore d'un exposé sur une question relevant des relations nature-société, ces auteurs évoquent tous un point de vue personnel et une manière de penser les interactions hommes-milieus qui leur est propre. Ils se sont ainsi prêtés à l'exercice demandé car, dans la continuité de la journée d'étude de Toulouse, nous les avons en effet encouragés à exprimer leur vision du sujet sans se conformer à un quelconque dogme. Pour le réseau des OHM, ces éclairages et positions devaient en effet servir de balises, de points de repères, afin de permettre à cette communauté de se positionner et d'affiner ses choix et ses orientations, en matière de références conceptuelles, de pratiques et de méthodes.

La première de ces contributions est celle de l'écologue Robert Barbault. Procédant à une rapide rétrospective des différentes initiatives (observatoires, réseaux d'observations, etc.) mises en place pour organiser la production de connaissances sur l'environnement à l'échelle internationale et en France, l'auteur souligne, en écho à ce que nous soulignons déjà dans cette introduction, l'insuffisante prise en compte de l'humain dans ces démarches. Selon lui, l'environnement est trop longtemps resté conçu sans les hommes, alors qu'ils en sont une composante essentielle. Il souligne alors l'absolue nécessité de définir « un cadrage méthodologique et une grille d'analyse adaptés au couplage "systèmes écologiques-systèmes sociaux" » pour véritablement aborder la question des relations hommes-milieus, ce qui implique une adhésion aux approches interdisciplinaires. Aussi, son propos se révèle particulièrement bienveillant vis-à-vis des OHM et de leur projet scientifique, qu'il considère comme une opportunité à saisir pour l'écologie, du fait de l'ouverture récente de cette discipline aux approches sociales et économiques.

Partant d'une expérience de recherche concrète relative au développement de l'agriculture au Groenland, Émilie Gauthier, géo-archéologue, et ses collaborateurs évoquent à leur tour l'intérêt de la pluridisciplinarité pour l'étude des relations hommes-milieus, même s'il s'agit ici de collaborations qui n'incluent pas les sciences humaines et sociales. Mobilisant la palynologie, la géochimie, la biochimie et la sédimentologie pour l'étude d'archives sédimentaires lacustres, marqueurs des