

Chapitre 2

Interdisciplinarité et développement durable

Olivier Petit, Bruno Villalba, Edwin Zaccai

Introduction

La plupart des projets de recherche qui prennent le développement durable (DD) pour champ d'application se réfèrent aujourd'hui à une démarche interdisciplinaire. Cette situation n'a pas émergé spontanément, même si le caractère intégré des questionnements en termes de soutenabilité explique pour partie les choix méthodologiques des chercheurs qui se sont orientés sur ce chemin. L'interdisciplinarité peut apparaître dès lors comme un choix pragmatique, guidé par des considérations touchant à la reconnaissance du caractère multidimensionnel et complexe des objets à l'étude. Malgré tout, faire le choix de l'interdisciplinarité n'est pas sans poser problème. Qui plus est, l'hybridation du DD et de l'interdisciplinarité met en valeur les obstacles institutionnels et épistémologiques, ainsi que les difficultés méthodologiques récurrentes. L'interdisciplinarité soulève des questions de frontières disciplinaires (1). L'agencement entre le DD et l'interdisciplinarité (2) apparaît comme une évidence théorique. Mais c'est au travers de l'analyse des pratiques de recherches sur le DD (3) que l'on perçoit tout l'intérêt d'une telle rencontre.

Disciplines et interdisciplinarité

L'interdisciplinarité pose tout d'abord la question de la construction des frontières disciplinaires. Elle interroge aussi les modalités effectives de son utilisation, car loin d'être un simple postulat épistémologique, elle s'incarne avant tout dans des pratiques, dans lesquelles la posture (théorique et académique) du chercheur est posée.

Contours d'une notion

Bien que les définitions n'en soient pas stabilisées, il y a lieu de distinguer la *multidisciplinarité*, la *transdisciplinarité* et l'*interdisciplinarité*. On considère généralement que la première, appelée aussi *pluridisciplinarité*, désigne une juxtaposition de disciplines, par exemple dans le cadre d'une formation « multidisciplinaire » en environnement. Les échanges entre disciplines n'y sont pas particulièrement nombreux. Dans le deuxième cas, non seulement des relations sont présentes entre disciplines, mais le préfixe *trans* désigne une sorte de caractère disciplinaire. Celle-ci peut être alors conçue comme la réalisation d'une nouvelle discipline ou comme le produit de l'interaction avec des savoirs et acteurs non scientifiques. Enfin, l'interdisciplinarité suppose l'instauration d'un dialogue entre chercheurs de disciplines différentes, qui doit aller au-delà de la simple juxtaposition de connaissances et qui peut prendre la forme d'emprunts de concepts¹. De telles distinctions mettent d'emblée en évidence deux problématiques propres à la construction du savoir scientifique : celles des *frontières entre disciplines* et celles de la *pertinence du recours à l'interdisciplinarité*.

L'épistémologie des sciences a abondamment étudié ces dimensions, en insistant sur l'importance du contexte historique comme producteur de sens et facteur d'évolution. Les travaux de Thomas Kuhn ont montré combien l'élaboration et l'institutionnalisation des disciplines scientifiques répondent à des considérations historiques précises et résultent d'un important travail de professionnalisation de ces disciplines (constitution de communautés scientifiques, élaboration de normes par les pairs, etc.). Cela aboutit à la constitution de *paradigmes* (règles particulières qui structurent et différencient les disciplines entre elles), permettant dans de nombreux cas l'élaboration de savoirs précis et innovants. Certes, comme le souligne Gilles Klein (2000, p. 401) en s'inspirant ici de Michel Foucault, les savoirs sont loin d'être des îles isolées les unes des autres. Les disciplines opèrent en effet des emprunts entre savoirs spécifiques, par analogie, par des processus d'appropriation ou de transposition. Une telle hybridation peut se produire *a minima* – une simple importation de concept – ou déboucher sur l'élaboration de modèles partagés. De ce fait, des formes d'interdisciplinarité existent dans les disciplines mêmes *via* des pratiques d'échanges de savoirs sur le plan théorique – emprunt de concepts... – et méthodologique – échanges de techniques, d'outils... Néanmoins la mise en évidence de cette hybridation bouscule la vision usuelle des répartitions disciplinaires (Offenlé, Roussio, 2008).

Objectifs de l'interdisciplinarité

Dans quels cas convient-il d'utiliser l'interdisciplinarité ? Relevons tout d'abord dans le champ de la recherche une évolution de fond qui favorise pratiquement des agencements entre disciplines (Latour, 1997). Ce qu'on appelle le « *mode 2* » de transmission des savoirs, centré sur les interrelations entre plusieurs sphères

scientifiques, politiques, économiques, gagne du terrain par rapport au « *mode 1* » centré sur les disciplines académiques au sein de l'université (selon Gibbons *et al.*, 1994, cité par Klein, 2000, p. 405). Les disciplines, essentiellement structurées par un découpage académique stabilisé, deviennent des lors moins cruciales pour la transmission des savoirs, notamment du fait du fonctionnement des programmes de recherches en réseau analysant des objets de façons multiples (Billaud, 2003). En outre, des dispositifs encouragent, dans un but d'application, les transmissions de savoirs entre sphères scientifiques, politiques, économiques, industrielles. Selon nos définitions liminaires, c'est non seulement l'interdisciplinarité qui se trouve ainsi promue par ces diverses évolutions, mais aussi la multidisciplinarité et la transdisciplinarité.

Concrètement, la coordination de recherches autour d'un objet social (un « territoire » ou la « pauvreté », par exemple) favorise le recours à des connaissances issues de différentes disciplines *autour d'un même objet de recherche*. Ceci met en jeu la question de l'articulation des savoirs produits par les disciplines, autrement dit la sélection, la hiérarchie et l'articulation des connaissances jugées pertinentes par les communautés de chercheurs concernés, pour parvenir à l'élaboration d'une réponse adaptée aux enjeux de la recherche. Produire des connaissances interdisciplinaires pertinentes ne signifie pas aboutir à la juxtaposition encyclopédique de connaissances disciplinaires pointues, ou à l'inverse parvenir à une superficialité générée par des emprunts mal maîtrisés d'un même terme dans des contextes différents².

Par ailleurs, le recours à l'interdisciplinarité peut être favorisé par la nécessité d'élaborer des connaissances scientifiques plus adaptées à la compréhension et au traitement de situations relativement nouvelles ; ainsi, les questionnements soulevés par le DID, les crises environnementales ou la gestion de certains risques invitent à une approche interdisciplinaire.

L'interdisciplinarité peut donc apparaître selon les cas comme le résultat d'une contrainte scientifique issue de sujets de recherches, d'une évolution des pratiques scientifiques elles-mêmes ou encore d'une injonction institutionnelle. Elle est aussi un processus performatif, en ce sens qu'elle produit un pilotage scientifique particulier et des méthodologies inédites. L'interdisciplinarité, loin de répondre à un cadre préétabli, résulte aussi de pratiques de recherches effectuées sur le terrain. Les nombreux travaux de Marcel Jollivet ont montré que l'interdisciplinarité s'analyse, de manière pragmatique, comme une pratique qui nécessite d'être interrogée au regard des problèmes qu'elle génère et des solutions qu'elle permet d'apporter (Jollivet, 1992 ; 2009). Cela suppose donc tout à la fois un investissement important du chercheur, un accompagnement institutionnel conséquent et pérenne, ainsi qu'une réelle insertion dans les programmes de recherche (en termes de financement et d'évaluation). On assiste alors à des rencontres, parfois

2.- Voir par exemple l'article de Guillaume Simonet (2009) qui montre les différents sens du mot

« adaptation » selon les disciplines au moment où ce terme est émergent dans le cadre du DID *in fine*

contrariées, entre les injonctions à l'interdisciplinarité et les contraintes matérielles et scientifiques vécues par les chercheurs.

Limites académiques à l'interdisciplinarité

Le chercheur qui s'engage sur le chemin de l'interdisciplinarité doit faire preuve de sa capacité à manier des procédures et des méthodes qui ne relèvent pas de sa formation initiale (Galochet *et al.*, 2008). Cela suppose d'incorporer dans son propre cadre d'analyse des modalités d'appréciation de la problématique, mais aussi de son traitement. L'interdisciplinarité est, dans ce sens, un espace de négociation bien plus qu'un espace de validation de sa propre discipline. Elle peut permettre de construire une réflexion collective sur les présupposés techniques liés à l'élaboration des connaissances scientifiques. La confrontation des savoirs disciplinaires s'accompagne d'une analyse des modes de partage des valeurs culturelles – procédures d'officialisation des savoirs internes à chaque discipline, modes intellectuels du moment... (Jollivet, 1992). Cette pratique aide les chercheurs à comprendre la matrice disciplinaire des autres communautés et offre une perspective critique partagée autour d'une réflexion sur un objet commun. En ce sens, elle oblige à un travail de réévaluation de ses propres pratiques scientifiques, ne serait-ce que parce qu'elle aboutit souvent à une réévaluation du *projet* porté par la culture dans laquelle s'insèrent les chercheurs. Ce faisant, elle questionne les contraintes normatives qui encadrent le processus créatif des chercheurs.

Cependant, la durée même des programmes de recherche (1 à 3 ans en règle générale) ne permet que rarement la création d'une interconnaissance viable (Goxe, Nollet, 2006). Cette contrainte temporelle, couplée à l'enchaînement des engagements auxquels sont soumis les chercheurs, s'ils veulent trouver des moyens de financer leurs activités, engendre un manque de recul et ne permet que rarement de valoriser le travail accompli en prenant la distance nécessaire pour analyser les raisons des blocages et des facteurs de réussite de l'interdisciplinarité. Or cet exercice de réflexivité est indispensable à l'approfondissement d'approches interdisciplinaires.

Agencements de l'interdisciplinarité et du développement durable

Le DD peut-il contribuer à faire évoluer non seulement le contenu, l'usage mais aussi les objectifs de l'interdisciplinarité ? Cette notion se présente à la fois comme une méthodologie (Rumpala, 2003 ; Prades *et al.*, 1994) et un projet politique (Zaccai, 2002), comprenant de multiples incertitudes. Elle inclut la compréhension de phénomènes complexes, nés du caractère corrélé de dimensions sociales, économiques, politiques et environnementales et ce, non seulement en mobilisant les connaissances disponibles, mais aussi en privilégiant une série de pratiques (procédures de négociation, de régulation, de construction de la décision collective). Par conséquent, le DD favorise une réflexion sur les frontières disciplinaires et une interrogation sur le sens de la construction du savoir scientifique, notamment

L'évidence d'une rencontre...

A priori, donc, la réflexion scientifique utilisant le référentiel « DD » serait implicitement plus favorable à l'utilisation d'une démarche interdisciplinaire. Parce qu'il incite à décloisonner les savoirs (à la fois scientifique et profane), qu'il encourage à la reproblématisation de questions traditionnelles (temporalité, équité, etc.), ou bien encore parce qu'il suppose de nouvelles procédures de liaison entre le savant et le politique, le DD inciterait à l'usage de l'interdisciplinarité. Les enjeux qu'il porte engagent effectivement à des repositionnements des disciplines les uns vis-à-vis des autres et concourent à transformer les contenus disciplinaires en même temps qu'évoquent les objets de recherche. Ceci contribue à faire émerger de nouveaux enjeux et questionne les modalités de définition et de délimitation du problème à traiter³. Olivier Godard et Bernard Hubert (2002, p. 18) prennent ainsi l'exemple de l'agronomie : « Un agronome, autrefois si concerné par les conditions locales de production tout en cherchant à découvrir des lois universelles afin de produire des connaissances et des modèles à caractère générique, aisément transférables, ne peut plus ignorer le contexte économique et politique de la production agricole : les rapports de prix, les accords internationaux, les politiques publiques en matière d'environnement, tous ces éléments définissent de nouvelles valeurs à intégrer dans la conception technique, et souvent même définissent aussi les manières d'agir pour les atteindre. » Cet agencement peut aussi – et de plus en plus – résulter d'une demande sociale qui fait émerger une problématique inédite, que les connaissances disciplinaires traditionnelles n'arrivent pas à circonscrire dans leurs savoirs.

Le positionnement du DD par rapport aux savoirs disciplinaires est cependant variable dans la pratique, depuis un agencement technique jusqu'à un engagement de responsabilité des chercheurs envers le devenir de leurs recherches (Zaccai, 2007). Par ailleurs, les questions politiques de ce champ n'aboutissent pas à accorder un poids égal aux disciplines qui sont représentées. On assiste à des hiérarchisations plus ou moins implicites de disciplines (économie et techniques en général par rapport à la sociologie) et à l'occupation de places très différentes entre elles⁴.

Principales formes d'utilisation de l'interdisciplinarité

Cependant, il faut tenir compte également de l'indétermination même de la notion de DD. Celle-ci reste encore largement controversée, fait l'objet d'asymétries dans ses modes d'appropriation (Villalba, 2009), et ne constitue pas, tant s'en faut, le référentiel premier dans l'orientation des programmes scientifiques et des décisions politiques. Il en résulte alors deux formes d'utilisation de l'interdisciplinarité.

La première peut se réaliser à partir d'un *ancrage disciplinaire*. Une discipline (l'économie par exemple) mobilise des notions d'autres disciplines (philosophie,

3 - La gestion des incertitudes – en matière de risque industriel, de santé publique... – permet de saisir

sociologie, science politique...). L'économie intègre ainsi dans son espace théorique originel des orientations supplémentaires pour lui permettre de répondre à des problématiques spécifiques générées par la durabilité. On assiste à une forme d'extension des réflexions d'une discipline par la mobilisation de questionnements d'autres disciplines conduisant à l'élaboration de problématiques inédites⁵. Cela peut aussi aboutir à la redéfinition de certains concepts clés de cette discipline⁶.

Une seconde forme d'agencement opère une combinaison plus large de disciplines scientifiques et s'accompagne d'une évolution significative des méthodes de recherche utilisées en rapport avec des questionnements politiques. Dans certains rapports orientant les politiques de DD au niveau mondial tels que ceux du GIEC (institué en 1988) ou le *Millennium Ecosystem Assessment* (2005, inspiré du modèle du GIEC – voir Bourdeau, Zaccari, 2007), de grands collectifs d'experts pratiquent ce type d'interdisciplinarité. Ces agencements complexes n'évacuent pas pour autant le poids de certaines disciplines dominantes, comme les sciences naturelles ou économiques. Mais ils doivent néanmoins construire des combinaisons théoriques et empiriques qui mobilisent, *de facto*, d'autres disciplines (voir tableau 2.1).

Tableau 2.1. : Agencements disciplinaires dans l'interdisciplinarité : cas du GIEC et du M.A.

Interdisciplinarité	Rapports du GIEC	Rapport <i>Millennium Ecosystem Assessment</i>
Approche dominante	Physique – climatologie	Évaluation écologique intégrée – économie
Disciplines mobilisées (non exhaustif)	(composition par groupes de travail : système climatique ; vulnérabilité des systèmes socio-économiques et naturels ; solutions envisageables ; 2 000 chercheurs environ) Climatologie Informatique, Statistiques Chimie Physique Mathématiques Économie Droit Écologie Sociologie	(composition par groupes de travail : répartition selon des axes géographiques, ainsi que des thématiques – évaluation, prévision... 1 360 experts venus de 95 pays) Écologie Biologie Économie Statistiques Démographie Anthropologie Sociologie
Gouvernance ouverte	Prospective Usages des connaissances dans les discours et décisions politiques Choix économiques	Répondre aux besoins des décideurs et des scientifiques Partenariats institutionnels

Cette seconde façon d'appréhender l'interdisciplinarité pose des difficultés importantes quant à la manière de construire la « gouvernance » de la recherche. Il

5 - Cf. I. Stengers qui affectionne le terme d'ambassadeur et de diplomate entre sciences, dans *Cosmopolitisme* (1000/11007)

est ainsi complexe de mettre en interaction des connaissances issues de milliers de sources, à partir de référentiels théoriques différents. Pour ce faire, certaines méthodes sont utilisées, comme celle préconisant l'élaboration de « *policy questions* » qui organise les discussions et les confrontations théoriques et permet une sélection des connaissances retenues.

Outre le cadre des rapports cités, et d'une multitude d'autres à des niveaux moins prestigieux, une interdisciplinarité dans un but d'application se retrouve dans une certaine mesure dans la gestion publique ou privée de projets, ou encore dans la prévention des risques⁷.

Pratique(s) de l'interdisciplinarité face au développement durable

Dans le contexte pratique de recherches en matière de DD, comment va-t-on retrouver certaines questions précédemment introduites concernant les frontières, la pertinence, ou encore la faisabilité de réalisations interdisciplinaires ?

Les frontières de l'interdisciplinarité

Confrontés à la nécessité de prendre en compte la complexité des situations écologiques et sociales, des chercheurs travaillant sur le DD sont amenés à élargir les disciplines scientifiques mobilisées. Jusqu'où ? Si un économiste, un sociologue ou un politiste pourront trouver des points d'accroche sur certains questionnements théoriques similaires⁸, d'autres agencements de disciplines peuvent s'avérer plus périlleux et difficiles à mettre en œuvre (entre sciences sociales et sciences de la vie, par exemple), Marcel Jollivet et Jean Marie Legay (Jollivet, Legay, 2005 ; Jollivet, 2009) plaident pourtant pour le passage d'une *interdisciplinarité de proximité* (typique des collaborations entre disciplines des SHS) à une *interdisciplinarité élargie*⁹.

Les années 1990 ont été propices à cet élargissement¹⁰ et, à partir des années 2000, on voit se multiplier les programmes de recherche, portés en France par

7 - L'Agence européenne de l'environnement, dans ses recommandations pour la prévention et la prévention, cite plusieurs fois l'interdisciplinarité, de même d'ailleurs que l'utilisation de connaissances « profanes » (EEA, 2002).

8 - Cette affirmation est à relativiser cependant car la distance est parfois plus éloignée entre disciplines réputées proches qu'entre disciplines réputées lointaines. Ainsi, certains économistes néo-classiques modélisateurs, habituellement peu enclins à voir les démarches interdisciplinaires comme un atout pour leur propre discipline, affirment pratiquer une forme d'interdisciplinarité qui passe par le couplage entre économie et mathématiques. Dans un autre registre, le développement de la théorie des jeux, en économie et en génétique, contribue, par le biais de la méthode mobilisée, à rapprocher des disciplines que rien ne prédispose, *a priori*, à collaborer.

9 - Jollivet (2009, p. 15) note ainsi : « L'Élargie », cela veut (...) dire : combinant des disciplines des sciences de la nature d'un côté, et des disciplines des sciences de l'homme et de la société de l'autre. Il s'agit donc de construire une problématique *ad hoc* centrée sur cette combinaison. Et cette problématique ne doit pas seulement articuler des champs de recherche choisis parmi les disciplines de l'un et de l'autre de ces domaines, elle doit mettre en œuvre la confrontation entre disciplines qui fonde l'interdisciplinarité en tant que telle ».

10 - Le livre bilan dirigé par Marcel Jollivet (1992) présente un état des recherches suscitées par le

plusieurs acteurs nationaux (ministères, organismes publics de recherche, agences de moyens) et régionaux (Conseils régionaux) travaillant parfois en réseau. Parmi ceux-ci, on peut mentionner le ministère en charge de l'écologie (Programmes « Concertation, décision, environnement » lancé en 1999, « Biodiversité et changement global » en 2003, « Risques, décisions et territoires » la même année, etc.), qui travaille par exemple en lien avec le ministère en charge de l'équipement dans le cadre du Plan urbanisme construction architecture (programme « Villa urbaine durable » lancé en 2001 ; consultation sur les politiques territoriales et le DD en 2003) ou avec des organismes publics de recherche (CNRS, INRA, IPREM, etc.). Signalons aussi plusieurs Actions concertées incitatives (« Sociétés et cultures dans le développement durable » initié en 2003), ainsi que le développement plus récent des programmes de l'ANR (« Agriculture et développement durable » depuis 2005 par exemple), etc. Les programmes de recherches ont incité à emprunter cette voie, en lançant des appels à projets incitatifs, en essayant de structurer institutionnellement cette pratique (Beck *et al.*, 2008 ; voir aussi dans cet ouvrage le chapitre 4), en valorisant de nouvelles contributions théoriques, ou bien encore en favorisant des initiatives originales en matière d'appropriation territoriale de l'interdisciplinarité, comme le montre l'exemple des Zones ateliers (voir encadré 2.1).

Encadré 2.1 : Les Zones ateliers

Les Zones ateliers (Lévêque *et al.*, 2000) ont été mises en place par le Programme Environnement, Vie et Sociétés (CNRS) dans le but de privilégier l'étude des anthroposystèmes dans le cadre de l'environnement régional. Un anthroposystème se définit comme un système interactif entre deux ensembles constitués par un (ou des) socio-système(s) et un (ou des) écosystème(s) naturel(s) et/ou artificialisé(s) s'inscrivant dans un espace géographique donné et évoluant avec le temps (Lévêque, van der Leeuw, 2003). Au niveau géographique, souvent à l'échelle régionale, ces zones ont une certaine unité fonctionnelle (par exemple, un massif forestier, le bassin versant d'un fleuve, un massif montagnard). Les zones ateliers sont destinées à servir de lieu de collecte des données, sur le temps long, en vue de définir des scénarios prospectifs. L'unité de lieu permet en outre de donner la possibilité de constituer des équipes multidisciplinaires pérennes, fonctionnant en réseau et capables d'articuler les échelles spatiales du régional au global (dans le cas des études sur les changements climatiques). Elles sont définies en fonction de questionnements scientifiques impliquant des recherches à long terme sur les anthroposystèmes. Ces questionnements proviendront soit d'une dynamique scientifique, soit d'une attente ou d'une demande sociale. Elles disposent de moyens techniques d'acquisition, d'organisation et de traitement des données ainsi que de centres de compétences nécessaires.

Pour une pratique effectivement interdisciplinaire

Si l'interdisciplinarité est devenue, en l'espace de quelques décennies, une voie privilégiée pour les travaux collectifs qui prennent le DD pour objet, ses conditions de mise en œuvre restent encore débattues.

Une politique incitative artificielle ?

Nombre d'appels à propositions de recherche dans le champ de l'environnement, des risques et plus généralement du DD posent l'interdisciplinarité comme un pré-requis pour les équipes qui répondent à ces appels. La façon dont les recherches contractualisées sont conduites permet de qualifier de différentes manières l'interdisciplinarité mise en œuvre. Ainsi, à l'échelle européenne, les projets de recherche issus des Programmes cadre de recherche et de développement (PCRD) insistent sur une répartition des tâches entre les équipes impliquées (« *workking packages* ») qui peut amener à une forme d'*interdisciplinarité séquentielle*. Le risque est grand alors d'un cloisonnement des équipes de recherche fonctionnant seules ou par binômes et qui perdent de vue le fonctionnement global du projet. Poser l'interdisciplinarité comme un pré-requis peut en effet conduire à une vision « mercenaire » qui oublie de questionner l'opportunité d'alliances parfois vécues comme une simple juxtaposition.

Une hybridation effective

La prise en compte de l'objectif de DD dans les programmes de recherche a pu contribuer, parfois, à dépasser ces écueils. En même temps qu'elle devenait une problématique légitime, l'interrogation sur la durabilité a permis l'émergence de pratiques de recherches plus en adéquation avec les principes méthodologiques de l'interdisciplinarité.

Un bon exemple qui questionne le rôle des chercheurs dans la production de connaissances pour l'action est la démarche engagée en Belgique par l'équipe « Socio-économie, environnement et développement » (SEED) de l'université de Liège (Arlon) (Méland, 2008). La clé d'entrée de cette recherche est d'emblée focalisée sur les processus sociaux appréhendés à l'aide d'objets et concepts intermédiaires servant de base à des processus de délibération (cartes, schémas d'aménagement, etc.). L'analyse des dispositifs mis en place par les acteurs, dans lesquels les chercheurs sont aussi impliqués, permet d'engager un dialogue entre des acteurs opérationnels et des chercheurs aux parcours disciplinaires hybrides.

Une pratique pérenne

Comme on l'a noté, les expériences de recherches interdisciplinaires sur le DD doivent pouvoir installer un dialogue sur le temps long. Ces travaux sont cependant largement encadrés et pilotés par la commande institutionnelle, ce qui n'est pas sans poser de problèmes quant à la continuité de ces programmes et leur difficile institutionnalisation (Muxart, 2004).

animation scientifique permettant la prise de recul et la confrontation avec les membres de la communauté scientifique extérieure au réseau de recherche, mais partageant des intérêts communs en termes de construction du dialogue interdisciplinaire.¹¹

Ces expériences, même si elles ont un intérêt indéniable, peinent encore à être pleinement reconnues par certaines franges (parfois dominantes) de la recherche académique. Il faut dire que cet exercice périlleux de mise en dialogue des savoirs disciplinaires autour d'objets communs de recherche n'est pas sans difficultés (Billaud, 2003 ; Muxart, 2004). Les recherches interdisciplinaires apparaissent donc encore aujourd'hui largement contrariées par des cloisonnements disciplinaires qui perdurent dans les instances d'évaluation et qui ont un impact certain sur la ligne éditoriale des revues académiques, mais aussi sur la définition des contenus des maquettes de formation à l'université. Les processus d'institutionnalisation diffèrent pour chaque discipline contribuent également à ce cloisonnement. Aussi, conviendrait-il de développer des sections interdisciplinaires, à l'exemple de ce que le CNRS a commencé à mettre en place.

Conclusion

Si les disciplines évoluent sous l'effet de la transformation de leurs objets d'étude, faut-il voir l'interdisciplinarité comme un mouvement univoque pour traiter des questions de DD ? Notre point de vue est que ce dernier ne constitue pas un objet spécifique qui justifie, à lui seul et de façon invariable, le recours à l'interdisciplinarité (Zaccai, 2007). L'interdisciplinarité ne devrait donc pas être un objectif en soi : certaines recherches peuvent s'enraciner dans une discipline unique, et produire une innovation fondamentale (par exemple, des travaux de physique ou de biologie utilisés ensuite pour les énergies renouvelables). Néanmoins, les thématiques couvertes par le DD et l'idée d'une nécessaire intégration des dimensions économiques, sociales et environnementales rendent particulièrement adaptée une posture scientifique interdisciplinaire (Villalba, 2008). Compte tenu de ces limites, l'interdisciplinarité ne peut se décréter par principe dans une recherche, mais résulte d'une conciliation entre une intention de recherche (comme la compréhension de nouveaux mécanismes complexes), un objet, et une adéquation des objectifs de la recherche et des attentes des publics concernés (institutions publiques, partenaires sociaux, etc.), sans oublier une série de conditions, dont nous avons voulu donner ici quelques exemples.

Remerciements

Nous remercions Franck-Dominique Vivien pour ses suggestions relatives à ce chapitre.

Bibliographie

- Beck C., Muxart T., Vivien F.-D., 2008, « Pour une approche interdisciplinaire de l'environnement : les enseignements du 'programme environnement' du CNRS », in Galochet M., Longuépée J., Morel V., Petit O. (dir.), *L'environnement : discours et pratiques interdisciplinaires*, Arras, Artois Presses Université, p. 179-205.
- Billaud J.-P., 2003, « De l'objet de l'interdisciplinarité à l'interdisciplinarité autour des objets », *Natures Sciences Sociétés*, 11 (1), p. 29-36.
- Bourdeau P., Zaccai E. (dir.), 2007, *The Millennium Ecosystem Assessment : Implications for Belgium*, Proceedings of a Conference held in Brussels on 27 October 2006 at the Royal Academies of Sciences and the Arts of Belgium.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., 2001, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, La Découverte.
- EEA – European Environment Agency, 2002, *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000*, Copenhagen, European Environment Agency.
- Galochet M., Longuépée J., Morel V., Petit O. (dir.), 2008, *L'environnement : discours et pratiques interdisciplinaires*, Arras, Artois Presses Université.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M., 1994, *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London, Sage Publications.
- GIEC, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Rapports sur www.ipcc.ch. Le rapport le plus récent date de 2007.
- Godard O., Hubert B., 2002, *Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA*, Rapport intermédiaire, Paris, INRA.
- Goxe A., Nollet J., 2006, « L'impératif interdisciplinaire des études environnementales. Éléments de réflexion sur les conditions sociales et pratiques de l'interdisciplinarité dans le cadre des recherches financées par contrat », Communication à la première journée d'études du réseau PREVERE *L'interdisciplinarité dans la recherche des SHS de l'environnement*, IEP de Grenoble, 24 janvier.
- Jollivet M. (dir.), 1992, *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*, Paris, CNRS-Éditions.
- Jollivet M., 2009, « Prologue. Éléments de théorie pour une recherche interdisciplinaire sur les interfaces natures/sociétés », in Hervé D., Lalot F. (dir.), *Modélisation de l'environnement : entre natures et sociétés*, Paris, Éditions Quae, coll. « Indisciplines », p. 9-20.
- Jollivet M., Legay J.-M., 2005, « Canevas pour une réflexion sur une interdisciplinarité entre sciences de la nature et sciences sociales », *Natures Sciences Sociétés*, 13 (2), p. 184-188.
- Klein, G., 2000, « L'aventure des disciplines. Trois thèses dans les études de la science contemporaine », *Cahiers internationaux de sociologie*, 109, p. 393-414.
- Latour B., 1997, *Le métier de chercheur. Le regard d'un anthropologue*, Paris, INRA Éditions.
- Lévéque C., van der Leeuw S. (dir.), 2003, *Quelles natures voulons-nous ? Pour une approche socio-écologique du champ de l'environnement*, Paris, Elsevier,

- Lévêque C., Pavé A., Abbadie L., Weill A., Vivien F.-D., 2000, « Les zones atelières, des dispositifs pour la recherche sur l'environnement et les anthroposystèmes », *Natures Sciences Sociétés*, 8(4), p. 44-52.
- Méland F. (dir.), 2008, *Ecologisation*, Bruxelles, PIE Peter Lang, coll. « Ecopolis ».
- M.A. (Millennium Ecosystem Assessment), 2005, *Ecosystems and human well-being: synthesis*, Island Press, Washington, DC.
- Muxart T., 2004, « La programmation des recherches interdisciplinaires en environnement au CNRS. Logique scientifique ou logique de pouvoir ? », *Natures Sciences Sociétés*, 12 (3), p. 310-315.
- Muxart T., Vivien F.-D., 2002, « Les recherches en environnement au CNRS : quelle interdisciplinarité veut-on ? », *Natures Sciences Sociétés*, 10 (1), p. 66-67.
- Offerté M., Rousso H., 2008, *La fabrique interdisciplinaire. Histoire et science politique*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.
- Prades J. A., Tessier R., Vaillancourt J.-G. (dir.), 1994, *Instituer le développement durable. Éthique de l'éco-décision et sociologie de l'environnement*, Montréal, Éditions Fides.
- Rumpala Y., 2003, *Régulation publique et environnement. Questions écologiques, réponses économiques*, Paris, L'Harmattan.
- Simonet G., 2009, « Le concept d'adaptation : polysémie interdisciplinaire et implication pour les changements climatiques », *Natures Sciences Sociétés*, 17 (4), p. 392.
- Stengers I., 1996-1997, *Cosmopolitiques* (notamment les volumes 1 et 7), Paris, La Découverte / Les Empêcheurs de penser en rond.
- Villalba B., 2008, « L'impossible extériorité du chercheur face à la crise écologique », in Galochet M., Longuépée J., Morel V., Petit O. (dir.), *L'environnement : discours et pratiques interdisciplinaires*, Arras, Artois Presses Université, coll. « Géographie », p. 115-136.
- Villalba B. (dir.), 2009, *L'appropriation du développement durable. Émergences, diffusions, traductions*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion.
- Zaccai E., 2002, *Le développement durable : dynamique et constitution d'un projet*, Bruxelles, Presses Inter-universitaires Européennes-Peter Lang.
- Zaccai E., 2007, « Développement durable et disciplines scientifiques », *Natures Sciences Sociétés*, 15 (4), p. 379-388.
- Zuinudeau B., 2006, « Le réseau comme forme d'organisation de l'interdisciplinarité 'par le bas' : l'exemple de Développement durable et Territoires fragiles », Dossier interdisciplinarité, *Natures Sciences Sociétés*, 14 (3), p. 286-292.

Espace, territoire, développement durable

Chapitre 3

Bernard Pecqueur et Bertrand Zuindeau

Traiter du développement durable (DD) territorial expose d'emblée à un paradoxe. Si l'on s'appuie sur les principales références originales, en particulier le rapport Brundtland le considère ainsi comme un « objectif à atteindre à l'échelle mondiale » (CMED, 1987, p. 47). Traiter du DD dans les divers territoires semble alors incongru au regard de ce dessein général, car il introduit l'idée que le DD pourrait se concevoir de manière partielle, parcellisée. Cependant, le paradoxe se dissipe rapidement, dès lors qu'on convient de plusieurs caractéristiques essentielles touchant cette problématique :

- viser le global s'entend comme un processus de plus ou moins longue haleine, ne pouvant, au mieux, que prendre la forme d'une diffusion géographique ;
- les enjeux varient d'un territoire à l'autre ; il en est bien sûr des problèmes spécifiques affectant ces territoires, mais aussi des traductions particulières de problèmes globaux ;
- les objectifs précis sont aussi susceptibles de se différencier selon les pouvoirs en place et les collectifs d'acteurs dans les territoires en question ;
- enfin, la réalité d'un espace morcelé rend complètement utopique – au contraire de l'énoncé initial – l'avènement spontané d'un modèle global de DD : interdépendances négatives, effets de compétition entre territoires, stratégies de « passerager clandestin »..., sont à considérer au premier chef dans l'hypothèse d'une mise en œuvre du DD.

En définitive, loin d'être un objectif inapproprié, l'étude du DD dans et entre les territoires constitue plutôt une nécessité – *henniniana et volitiona*