

Les collaborations interdisciplinaires : raisons et obstacles

Julien Prud'homme, Yves Gingras

DANS **ACTES DE LA RECHERCHE EN SCIENCES SOCIALES** 2015/5 (N° 210), PAGES 40 À 49
ÉDITIONS **LE SEUIL**

ISSN 0335-5322

ISBN 9782021295610

DOI 10.3917/arss.210.0040

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://www.cairn.info/revue-actes-de-la-recherche-en-sciences-sociales-2015-5-page-40.htm>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...

Flashez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Le Seuil.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



BÂTIMENT DES POULIES, UFR des sciences, Université de Picardie Jules Verne.

Les collaborations interdisciplinaires : raisons et obstacles

Les nombreux débats sur le sens et l'utilité de la recherche interdisciplinaire s'enferment souvent dans des questions de définitions ou de distinctions subtiles entre « pluridisciplinarité », « multidisciplinarité » « transdisciplinarité » ou même « métadisciplinarité ». Ces subdivisions n'offrent toutefois qu'un éclairage limité sur la réalité des pratiques interdisciplinaires¹. Encore aujourd'hui, l'interdisciplinarité sert souvent de terme passe-partout, de « cliché recouvrant un pseudo consensus »² et ouvert à tous les malentendus. Cette approximation théorique amène certains chercheurs à se replier sur une définition minimale de la recherche interdisciplinaire, qui renvoie à « l'usage de plus d'une discipline dans la réalisation d'une enquête donnée »³. Élastique, cette définition présente toutefois l'avantage de déplacer le problème de la définition vers la discussion, plus ancienne et mieux contrôlée, sur ce qu'est une « discipline » scientifique⁴. La définition de l'interdisciplinarité se juxtapose ainsi à une réflexion plus ample sur le devenir de l'organisation disciplinaire de la science.

Les débats inspirent aussi des discours performatifs qui présentent l'interdisciplinarité comme l'outil d'une dissolution désirable de l'organisation disciplinaire des sciences, pour faciliter l'application des savoirs à des problèmes pratiques. C'est sur cette base que les institutions de financement de la recherche exercent une pression en faveur de l'interdisciplinarité⁵. Des documents-phases⁶ ont ainsi promu l'interdisciplinarité comme une façon de favoriser l'insertion des demandes extrascientifiques dans la régulation de la recherche⁷. Qu'ils favorisent la subordination de la science à une autorité extérieure⁸ ou qu'ils vantent la collaboration interdisciplinaire comme un mode supérieur de production de connaissances⁹, ces discours, omniprésents dans la littérature savante, ne jouent pourtant, selon Peter Weingart, qu'un rôle « essentiellement normatif et spéculatif » et il importe de ne pas exagérer sans preuve leur aptitude à décrire le réel¹⁰.

Pour éviter cet écueil, plusieurs chercheurs se sont plutôt attachés à une analyse empirique des pratiques concrètes de l'interdisciplinarité, étudiée moins

1. Tibor Braun et Andrés Schubert, "A quantitative view on the coming of age of interdisciplinarity in the sciences, 1980-1999", *Scientometrics*, 58(1), 2003, p. 183-189.
2. Pieter Leroy, « Sciences environnementales et interdisciplinarité : une réflexion partant des débats aux Pays-Bas », *Natures Sciences Sociétés*, 12(3), 2004, p. 274-284.
3. Julie Thompson Klein, *Interdisciplinarity. History, Theory, and Practice*, Detroit, Wayne State University Press, 1990.
4. Yves Gingras, « L'institutionnalisation de la recherche en milieu universitaire et ses effets », *Sociologie et sociétés*, 23(1),

1991, p. 41-54 ; Andrew Abbott, *Chaos of Disciplines*, Chicago, University of Chicago Press, 2001.
5. Irwin Feller, "Multiple actors, multiple settings, multiple criteria: issues in assessing interdisciplinary research", *Research Evaluation*, 15(1), 2006, p. 5-15.
6. OCDE, *Interdisciplinarity: Problems of Teaching and Research in Universities*, Paris, OCDE, 1972 ; Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott et Martin Trow, *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary*

Societies, Londres, Sage, 1994.
7. T. Braun et A. Schubert, art. cit. ; Robert Frodeman, "Introduction", in Robert Frodeman, Julie Thompson Klein et Carl Mitcham (éds), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, Oxford, Oxford University Press, 2010.
8. Paul K. Hoch, "New UK interdisciplinary research centers: reorganization for new generic technology", *Technology Analysis & Strategic Management*, 2(1), 1990, p. 39-48 ; Martin Kilduff, "Deconstructing organizations", *Academy of Management Review*, 18(1), 1993, p. 13-31.
9. Julie Thompson Klein, "Evaluation of inter-

disciplinary and transdisciplinary research. A literature review", *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2) Supplement, 2008, p. S116-S123 ; Katri Huutoniemi, Julie Thompson Klein, Henrik Bruun et Janne Hukkinen, "Analyzing interdisciplinarity: typology and indicators", *Research Policy*, 39(1), 2010, p. 79-88.
10. Peter Weingart, "Interdisciplinarity: the paradoxical discourse", in Peter Weingart et Nico Stehr (éds), *Practising Interdisciplinarity*, Toronto, University of Toronto Press, 2000, p. 25-41.

comme rupture que comme une conséquence normale de la spécialisation, intrinsèque à l'organisation disciplinaire de la science. De ce point de vue, l'interdisciplinarité servirait de véhicule temporaire à l'émergence de nouvelles disciplines, réordonnant ainsi le système des disciplines plus qu'elle ne le dissout¹¹. L'analyse empirique a aussi fourni des portraits nuancés du poids relatif de l'interdisciplinarité dans le monde actuel de la recherche¹².

Ces études empiriques s'appuient sur une définition institutionnelle des disciplines, considérées comme un champ ayant ses propres mécanismes de régulation, différencié par des attributs formels comme les diplômes, les départements et les revues¹³. C'est cette définition de la discipline qui nous permet d'aborder l'interdisciplinarité par sa relation à des cadres institutionnels (les disciplines), en évitant de l'amalgamer à des pratiques d'échanges plus évanescences comme le travail d'équipe ou l'éclectisme théorique d'individus particuliers¹⁴.

L'analyse empirique de l'interdisciplinarité repose aussi sur une distinction entre l'amont et l'aval de l'activité scientifique. L'aval est le produit fini de la recherche, souvent mesuré de manière bibliométrique par la compilation et la caractérisation statistique des publications et de leurs références bibliographiques. L'amont, par contraste, est le moment de la science en train de se faire. À ce stade, des approches qualitatives permettent de cerner les motifs, les attitudes et les perceptions des chercheurs impliqués dans des projets interdisciplinaires, et ce, que leurs activités se soldent ou non par des publications. Entre autres avantages, ce recours aux approches qualitatives permet d'aborder la question des contraintes qui s'exercent sur les collaborations entre sciences naturelles et sciences humaines.

Les diverses études portant sur l'interdisciplinarité éclairent trois questions importantes. La première concerne les objectifs visés par l'interdisciplinarité.

Alors qu'un certain discours normatif la présente comme la résultante nécessaire de demandes sociales visant la résolution de problèmes complexes¹⁵, plusieurs observateurs font plutôt remarquer que l'approche « par problème » ne tranche en rien avec la démarche scientifique passée, que le recours à l'interdisciplinarité est plus contingent que nécessaire, et que même les démarches interdisciplinaires les mieux engagées demeurent soumises à la régulation disciplinaire¹⁶. Ce débat doit attirer notre attention sur les motivations réelles des chercheurs impliqués dans l'interdisciplinarité, afin d'éclairer les stratégies des acteurs et d'évaluer le poids respectif des demandes externes et des pressions académiques sur les motivations de chacun.

La seconde question concerne l'impact réel des collaborations interdisciplinaires sur la pratique scientifique. Des mesures bibliométriques ont montré que le poids relatif des citations interdisciplinaires est faible et évolue lentement¹⁷. Ces constats nous ramènent aux conditions de l'échange conceptuel qu'implique le dialogue interdisciplinaire et sur l'attitude des chercheurs devant l'investissement que requiert l'interdisciplinarité.

Enfin, un troisième questionnement concerne les retombées de l'interdisciplinarité pour les chercheurs concernés. Il a été établi que la collaboration interdisciplinaire exige des chercheurs un investissement supplémentaire ainsi que des compromis sur le plan intellectuel¹⁸. Les conséquences sur le travail des savants restent cependant mal connues : certaines études bibliométriques ont corrélé la publication interdisciplinaire à une moindre diffusion¹⁹, mais d'autres ont nuancé ces résultats²⁰. Tout cela pose la question du rapport qu'entretiennent les savants avec les administrations qui supervisent leur travail. Des études offrent une analyse des facteurs organisationnels qui influent sur le succès ou l'échec de l'interdisciplinarité²¹ ; d'autres adoptent une posture critique montrant les enjeux de pouvoir

11. A. Abbott, *op. cit.*

12. Thed N. van Leeuwen et Robert Tijssen, "Interdisciplinary dynamics of modern science: analysis of cross-disciplinary citation flows", *Research Evaluation*, 9(3), 2000, p. 183-187 ; Alan L. Porter et Ismael Rafols, "Is science becoming more interdisciplinary? Measuring and mapping six research fields over time", *Scientometrics*, 81(3), 2009, p. 719-745 ; Vincent Larivière et Yves Gingras, "Measuring interdisciplinarity", in Blaise Cronin et Cassidy R. Sugimoto (dir.), *Beyond Bibliometrics. Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*, Boston, The MIT Press, 2014, p. 187-200.

13. Y. Gingras, « L'institutionnalisation de la recherche... », art. cit.

14. Caroline S. Wagner, J. David Roessner, Kamau Bobb, Julie Thompson Klein, Kevin W.

Boyack, Joann Keyton, Ismael Rafols et Katy Börner, "Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): a review of the literature", *Journal of Informetrics*, 5(1), 2011, p. 14-26.

15. J. T. Klein, *Interdisciplinarity. History, Theory, and Practice*, *op. cit.* ; R. Frodeman, *op. cit.*

16. Anthony F. J. van Raan, "The interdisciplinary nature of science: theoretical framework and bibliometric empirical approach", in P. Weingart et N. Stehr (éds), *op. cit.*, p. 66-78 ; Grit Laudel, "Collaboration, creativity and rewards: why and how scientists collaborate", *International Journal of Technology Management*, 22(7-8), 2001, p. 762-781 ; P. Leroy, art. cit.

17. T. N. van Leeuwen et R. Tijssen, art. cit. ; A. L. Porter et I. Rafols, art. cit. ;

V. Larivière et Y. Gingras, *op. cit.*

18. James J. Bono, "Locating narratives: science, metaphors, communities, and epistemic styles", in Peter Weingart (éd.), *Grenzüberschreitungen in der Wissenschaft: Crossing Boundaries in Science*, Baden-Baden, Nomos, 1995, p. 119-151 ; Rainer Bromme, "Beyond one's own perspective: the psychology of cognitive interdisciplinarity", in P. Weingart et N. Stehr (éds), *op. cit.*, p. 115-133.

19. Ed J. Rinia, Thed N. van Leeuwen et Anthony F. J. van Raan, "Impact measures of interdisciplinary research in physics", *Scientometrics*, 53(2), 2002, p. 241-248 ; Jonathan M. Levitt et Mike Thelwall, "Is multidisciplinary research more highly cited? A macrolevel study", *Journal of the American Society for Information Science and Techno-*

logy, 59(12), 2008, p. 1973-1984.

20. Jonathan Adams, Louise Jackson et Stuart Marshall, *Bibliometric Analysis of Interdisciplinary Research. Report to the Higher Education Funding Council of England*, Leeds, Evidence, 2007 ; Ed J. Rinia, Thed N. van Leeuwen, Eppo E. W. Bruins, Hendrik G. van Vuren et Anthony F. J. van Raan, "Citation delay in interdisciplinary knowledge exchange", *Scientometrics*, 51(1), 2001, p. 293-309 ; V. Larivière et Y. Gingras, *op. cit.*

21. P. K. Hoch, art. cit. ; Daniel Stokols, Shalini Misra, Richard P. Moser, Kara L. Hall et Brandie K. Taylor, "The ecology of team science: understanding contextual influences on transdisciplinary collaboration", *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2) Supplement, 2008, p. S96-S115.

qui, sous couvert d'implantation de l'interdisciplinarité, présideraient à une emprise croissante des administrations sur le travail savant²². Les sources à l'origine de ces études demeurent toutefois largement documentaires et le point de vue des chercheurs eux-mêmes sur toutes ces questions a rarement été pris en compte [voir encadré « Un laboratoire de recherche interdisciplinaire », p. 44].

Les raisons de l'interdisciplinarité

L'intérêt des chercheurs est ce qu'ils déclarent justifier leur engagement dans la recherche interdisciplinaire. Ces intérêts ont été classés en trois types, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Le premier est la « sous-traitance », soit la recherche d'une relation unilatérale basée sur la délégation à un partenaire d'un travail aux buts déjà définis : un écologiste pourrait, par exemple, déléguer à un chimiste l'analyse de ses échantillons de terrain en imposant un questionnaire préétabli. Le second type d'intérêt est « académique », soit la recherche d'une relation dont le chercheur attend qu'elle favorise sa position dans le champ scientifique – par des résultats publiables ou l'obtention de fonds de recherche. Lorsqu'un chercheur fait état de ce type d'intérêt, nous précisons s'il s'agit d'une stratégie individuelle ou si le chercheur répond plutôt à une demande de son établissement. Le troisième type d'intérêt est l'« accès à la décision publique », c'est-à-dire dont on attend des retombées hors du champ scientifique, le plus souvent une influence sur la décision publique : un biologiste pourrait ainsi s'associer à un économiste pour « mettre un prix » sur un écosystème donné afin d'influencer des consultations politiques.

Le tableau 1 [voir p. 47] montre que les raisons invoquées par les chercheurs diffèrent selon qu'ils s'engagent dans une collaboration intra- ou intersectorielle. Dans les collaborations intra-sectorielles (entre un biologiste et un chimiste, par exemple), l'intérêt le plus fréquent est lié à une stratégie académique individuelle pour se positionner dans le champ scientifique, les projets visant d'abord à produire des résultats publiables dans les revues savantes ou à « faire rouler » des laboratoires coûteux. En marge de cette majorité, on remarque trois projets motivés surtout par le désir de répondre aux exigences de l'établissement ; ce cas de figure concerne trois jeunes chercheurs (un mathématicien, une sociologue et une économiste) qui ne sont formés ni en biologie, ni en génie, ni en sciences environnementales, et qui se disent sujets à une pression accrue de l'établissement pour réaliser des projets interdisciplinaires, qu'ils jugent tous difficiles à mettre

en œuvre. Tous cas confondus, les jeunes chercheurs sont surreprésentés dans l'ensemble des personnes dont les intérêts à pratiquer l'interdisciplinarité sont principalement académiques (dix sur quinze), ce qui témoigne de la contrainte plus forte des critères académiques d'évaluation sur les chercheurs plus jeunes.

La distribution des motifs est très différente chez ceux qui jettent des ponts entre les sciences naturelles et les sciences humaines (collaboration intersectorielle). Parmi ce groupe, seule une minorité, d'ailleurs composée de jeunes, invoque des intérêts purement académiques. Le plus communément répandu est plutôt la promesse d'un accès accru à la décision publique. Ainsi, sur les onze chercheurs concernés, huit se disent motivés par des fins académiques lorsqu'ils collaborent avec les sciences naturelles ; par contre, lorsqu'ils recherchent la collaboration des sciences humaines ils sont plutôt motivés par l'espoir, extrascientifique, d'un accès aux instances de décision politique. Deux biologistes disent explicitement tolérer les faibles retombées scientifiques de cette collaboration tant que leurs visées d'accès à la décision sont réalisées (par un contact plus étoffé avec les acteurs sociaux, ou une plus grande mobilisation du politique dans les projets). Les chercheurs de sciences naturelles qui se disent insatisfaits de leur partenariat avec les sciences humaines et sociales fondent eux aussi leur évaluation sur la réalisation (ou non) de retombées sociopolitiques, plutôt qu'académiques.

Cette prédilection des chercheurs en sciences naturelles signifie donc que les demandes adressées aux sociologues et économistes pour qu'ils s'arriment à l'horizon des biologistes (ou d'autres disciplines dominantes de l'établissement) sont aussi, dans le cas présent, des demandes pour qu'ils s'alignent sur un horizon moins spécifiquement académique. Or, on peut présumer que ces attentes tombent mal lorsque ces chercheurs en sciences humaines sont aussi plus jeunes, et donc plus sensibles aux canons et aux contraintes de l'évaluation académique, laquelle demeure disciplinaire. Il est d'ailleurs notable que ces collaborations rencontrent plus de difficultés et soient jugées plus fragiles par les chercheurs eux-mêmes, en raison d'attentes divergentes et d'un besoin d'interdisciplinarité inégalement partagé.

Les obstacles à l'interdisciplinarité

Les chercheurs interrogés font référence à différents types d'obstacles aux collaborations entre disciplines différentes. Nous les avons classés en trois catégories, elles-mêmes divisées en sous-catégories [voir tableau 2, p. 47].

22. M. Kilduff, art. cit. ; Thomas Greckhamer, Mirka Koro-Ljungberg, Sebnem Cilesiz et Sharon Hayes, "Demystifying interdisciplinary qualitative research", *Qualitative Inquiry*, 14(2), 2008, p. 307-331.

Un laboratoire de recherche interdisciplinaire

L'étude des collaborations interdisciplinaires et des obstacles qu'elles rencontrent requiert une approche qualitative sous forme d'entretiens. Les chercheurs entretiennent-ils avec l'interdisciplinarité des rapports différents selon qu'ils appartiennent ou non aux disciplines principales de leur établissement ? Sont-ils sensibles au fait que publier dans les revues d'une autre discipline n'étend guère leur rayonnement ? Les chercheurs qui s'engagent dans des projets interdisciplinaires poursuivent-ils tous les mêmes objectifs ? Quelle est pour eux la mesure du succès, et comment coopèrent-ils entre eux ? Quels obstacles rencontrent-ils et qu'attendent-ils de leurs administrations ?

Le laboratoire pluridisciplinaire étudié ici est spécialisé dans la recherche appliquée sur l'eau, les écotecnologies et le territoire. Au moment de l'enquête, menée en 2011, il compte 550 ingénieurs et chercheurs auxquels s'ajoutent 700 contractuels, stagiaires, ou doctorants répartis sur 9 sites et 20 unités de recherche. Ses domaines de recherche s'étendent de la surveillance des milieux aquatiques à l'aide à la décision agricole, en passant par la gestion de risques, le développement local et la valorisation des ressources naturelles. Les collaborations entre sciences naturelles et sciences humaines s'y présentent comme un enjeu important¹.

JP a mené des entretiens auprès de 24 chercheurs impliqués dans des projets de collaboration interdisciplinaire. Les entretiens ont pris la forme d'échanges individuels semi-dirigés et à questions ouvertes d'environ 90 minutes ; ces entretiens ont été menés de janvier à mai 2011. Les chercheurs interrogés ont été sélectionnés en raison de leur affiliation à des équipes de recherche investies dans des projets interdisciplinaires.

Les questions de départ étaient d'ordre général et calibrées pour des fins exploratoires, le chercheur ayant la liberté d'orienter l'entretien vers des directions imprévues. Le matériel recueilli est considéré comme le discours explicite, c'est-à-dire le mélange des postures volontaires et des perceptions assumées exprimées par les chercheurs. La réduction des données recueillies a donc été opérée sur une base sémantique par la retenue des passages qui, interprétés en contexte, contenaient une signification pouvant être associée aux catégories d'une grille préétablie – une méthode jugée adaptée à l'analyse d'entretiens non directifs portant sur des propos à caractère évaluatif. Le discours des chercheurs a été ordonné en neuf composantes, dont certaines comprennent elles-mêmes une subdivision.

Notre analyse porte sur les intérêts des chercheurs à réaliser des projets interdisciplinaires, sur leur perception des obstacles qui entravent l'atteinte de leurs objectifs, et sur les contraintes organisationnelles. Deux types de collaboration ont été distingués, soit une collaboration intra-sectorielle (entre disciplines de sciences naturelles, par exemple) ou intersectorielle (ici, entre disciplines de sciences naturelles et de sciences humaines²).

1. Pour plus de détails, voir Julien Prud'homme, Yves Gingras, Alain Couillard et Daniel Terrasson, « Les mesures de l'interdisciplinarité. Pratiques et attitudes dans un centre de recherche français : l'IRSTEA », Note de recherche du CIRST, 2012-01.

2. Nous qualifions ici d'intersectorielle une collaboration qui réunit les chercheurs d'au moins deux des trois secteurs que sont les sciences naturelles et le génie, les sciences humaines et sociales, et les sciences biomédicales, voir Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2010-2013*, Québec, MDEIE, 2010, p. 18.

Des intérêts divergents

Un biologiste, spécialiste des poissons migrateurs des estuaires français, exprime un point de vue très représentatif sur les rapports entre la biologie et les sciences humaines. Selon lui, l'objectif initial de cette collaboration, qui est de mieux comprendre l'impact humain sur la gestion des bassins versants, recouvre « un enjeu très stratégique », une « volonté stratégique » de la part des biologistes de gagner la crédibilité requise pour passer de la recherche à la gestion de la conservation, pour « se déplacer dans le système » et se rapprocher des décideurs : « Ça a marché », estime-t-il, du moins jusqu'à un certain point, et la poursuite de l'effort interdisciplinaire vise à entretenir cette nouvelle position, malgré des gains scientifiques mitigés.

Les différends épistémologiques sont nombreux. Des biologistes font état de leur perplexité devant l'éclatement d'une discipline comme la sociologie : certains évoquent les débats d'école passés entre une sociologue invitée, latourienne, et d'autres sociologues d'obédiences différentes. Un écologue qui lit des travaux de sociologie des sciences ou de l'innovation estime lui aussi que l'éclatement des sciences humaines et sociales décourage l'investissement intellectuel des non-initiés, qui ignorent si l'effort de lecture aura des retombées véritablement utiles lors de futures rencontres avec des sociologues.

Divergences épistémologiques

Un écologue dit souhaiter une plus grande « co-construction de problématiques » avec les économistes de l'environnement, dont il critique l'« *a priori* des modèles » et le faible intérêt pour en sortir ; à l'inverse, une économiste du laboratoire estime que les écologues « se sont souvenus de nous » au moment où ils ont été tentés d'« instrumentaliser » les sciences humaines pour « mettre un prix » sur les milieux naturels à des fins politiques. Alors que l'écologue estime que la rigidité réductionniste des modèles économétriques minimise la valeur des milieux, l'économiste qualifie plutôt de « fantasme » les attentes des écologues à cet égard. Face à cette impasse, ajoute-t-elle, il a fallu « un temps fou » pour rediriger la collaboration interdisciplinaire vers « des enjeux qui fédèrent tout le monde » et se « convaincre mutuellement » de leur intérêt scientifique, déplaçant peu à peu l'objet des travaux de la conservation des espèces vers l'aménagement du territoire.

D'autres chercheurs évoquent un épisode récent de collaboration difficile entre des biologistes et des sociologues au sujet de la surpêche d'une espèce particulière de poisson. Appelés à participer, les sociologues ont produit des rapports moins constructifs qu'attendus sur le plan politique : ayant choisi d'étudier les tensions entre chercheurs et pêcheurs, et critiquant certaines pratiques de pêcheurs, les sociologues ont mis de l'avant les divisions sociales entourant la gestion de la conservation, alors que les biologistes attendaient plutôt que le rapport identifie des conditions de consensus. Dépendants, par ailleurs, des pêcheurs pour l'observation et la cueillette d'échantillons, les biologistes ont refusé d'endosser le rapport. Tous espèrent malgré tout relancer la collaboration interdisciplinaire sur de nouvelles bases.

Un point de vue original

Un chercheur interrogé, spécialiste de la modélisation et lui-même fort impliqué dans des projets de collaboration interdisciplinaire avec des chercheurs en agronomie, dit craindre que la mode actuelle d'une interdisciplinarité justifiée par ses finalités appliquées ne devienne qu'un prétexte, « un lieu pour fuir les systèmes d'évaluation actuels » et soustraire une recherche

médiocre à la régulation disciplinaire. À ce titre, il soupçonne son propre établissement de mettre en avant l'interdisciplinarité pour s'évaluer selon ses propres règles – et estime qu'il s'agit là d'un jeu dangereux. Le monde scientifique, juge-t-il, n'est pas dupe, et « on passe pour des rigolos » en sur-jouant une carte pareille.

Tableau 1

Les raisons des collaborations interdisciplinaires

Raisons	collaboration intra-sectorielle	collaboration intersectorielle
Demande académique du champ	12	2
Sous-traitance	6	0
Demande académique de l'établissement	3	2
Accès à la décision publique	2	11

Tableau 2

Les obstacles aux types de collaboration interdisciplinaire

Obstacle	collaboration intra-sectorielle	collaboration intersectorielle
Investissement en temps	11	3
Négociation méthodologique	11	3
Organisation pratique	4	0
Contraintes académiques	10	6
Moindre formalisation	5	1
Unité d'objet	4	1
Rythme de publication	3	5
Autonomie intellectuelle	8	11
Incompatibilité épistémologique	5	8
Choix des questions	3	9
Total	29	20

Le premier type d'obstacle concerne l'ensemble des « contraintes académiques », soit les normes d'après lesquelles les chercheurs s'attendent à être jugés par leurs pairs et par leurs administrations. Ces contraintes académiques se répartissent en trois sous-catégories. La première a trait au « rythme de publication » exigé, qui empêche les chercheurs d'investir du temps dans la recherche interdisciplinaire, ou qui les mène à craindre le rythme de publication plus lent des revues d'autres disciplines (les délais de parution sont notoirement plus longs dans les revues de sciences humaines, par exemple). La seconde sous-catégorie académique concerne l'unité d'objet qu'exige l'appartenance à une discipline et qui rend les chercheurs interdisciplinaires suspects de dispersion. La troisième sous-catégorie académique réfère à la « moindre formalisation » inhérente à plusieurs projets interdisciplinaires, souvent plus descriptifs ou méthodologiques, laquelle empêche un jeune chercheur de « monter en gamme » et en généralité.

Le second type d'obstacle à l'interdisciplinarité est l'« autonomie intellectuelle » que revendiquent les chercheurs eux-mêmes. Ce type se divise en deux sous-catégories. La première sous-catégorie concerne le « choix des questions », soit la difficulté à convenir entre partenaires des questions de recherche ou des résultats à mettre en valeur. La seconde sous-catégorie est l'« incompatibilité épistémologique », qui désigne le scepticisme réciproque né de regards divergents sur ce qu'est une opération de connaissance légitime. Le réductionnisme économétrique, par exemple, fait ciller certains partenaires issus d'autres disciplines.

Le troisième type d'obstacle désigne l'« investissement en temps » qu'exige la collaboration, tant en raison de la « négociation méthodologique » entre partenaires, qui, même paisible, suppose de nombreuses lectures dans l'autre discipline et la tenue de séances de discussion, que des exigences logistiques propres à l'organisation plus matérielle d'une collaboration atypique.

Chaque chercheur interrogé a fait état de plusieurs genres d'obstacles et les catégories ne sont donc pas mutuellement exclusives. Comme le montre le tableau 2 [voir p. 47], les 21 chercheurs identifient 29 obstacles évoqués dans les collaborations intra-sectorielles, et seulement 20 dans les collaborations intersectorielles. Pour chacun de ces obstacles, nous relevons à chaque fois s'il est jugé majeur ou non par le chercheur.

Les occurrences se répartissent de manière à peu près égale entre les trois principales catégories. L'obstacle le plus fréquemment évoqué est l'investissement accru en temps et en énergie, mais cet obstacle est aussi le moins associé à des difficultés majeures. Cela suggère que les chercheurs sont prêts à assumer une dépense supplémentaire de temps et d'énergie s'ils y trouvent leur compte.

Pour les collaborations intra-sectorielles, huit chercheurs font état d'obstacles liés à l'autonomie intellectuelle. Des différends, liés au choix des questions, expriment la crainte d'un partenaire d'être réduit à un rôle de sous-traitance, de collecte de données au service du cadre conceptuel d'autrui. Le recours à la modélisation, par exemple, induit souvent la crainte d'un rapport inégal entre le chercheur de terrain qui recense des indicateurs et le modélisateur qui les interprète dans son bureau. D'autre part, les différends liés à l'incompatibilité épistémologique découlent souvent de tensions entre approches réductionnistes (présentes en économétrie et dans l'analyse par cycle de vie) et contextualistes (courantes en sociologie et en écologie). Enfin, les obstacles les plus fréquents dans les projets en construction sont liés aux contraintes académiques : la moindre formalisation attribuée aux projets interdisciplinaires et la dispersion apparente qu'ils introduisent dans un *curriculum vitae* rendent difficile la réalisation de nouveaux projets. À ce titre, notons que les chercheurs invoquent moins souvent l'impact de la collaboration sur leur rythme de publication (trois occurrences) que sur la qualité des résultats produits (un total de neuf occurrences, soit cinq occurrences sur la moindre formalisation et quatre occurrences sur le choix de l'objet). Les chercheurs se montrent donc tolérants à ce qu'un projet interdisciplinaire retarde le passage à la publication, à condition que les résultats en valent la peine.

Le tableau 2 [voir p. 47] montre toutefois que les chercheurs jettent un regard très différent sur les collaborations intersectorielles. Interrogés sur ce type de collaborations, les chercheurs n'identifient pas proportionnellement un plus grand nombre de problèmes, mais ceux qui sont pointés se répartissent différemment entre les catégories. Moins du tiers des chercheurs (six occurrences) évoquent les contraintes académiques comme étant significatives. Dans ce cas, le rythme de publication attire plus d'attention, les chercheurs se disant conscients de l'écart accru qui sépare les sciences naturelles des sciences humaines à ce chapitre. Si l'inconvénient peut être surmonté par les biologistes dont l'objectif principal de collaboration intersectorielle n'est pas, on l'a dit, académique, il devient carrément un facteur d'échec du point de vue des chercheurs en sciences humaines et sociales, ici plus jeunes et aux motivations davantage tournées vers l'évaluation académique. En réalité, le principal point d'achoppement des projets intersectoriels demeure la question de l'autonomie intellectuelle. Sur les onze occurrences recensées à ce sujet, neuf portent sur le choix des questions et huit relèvent une certaine incompatibilité épistémologique entre les partenaires, ces deux facteurs cohabitant souvent. L'incompatibilité épistémologique met en jeu le scepticisme des biologistes

devant l'éclatement paradigmatique des « sciences molles », qu'il s'agisse de la souplesse interprétative de la sociologie ou la rigidité réductionniste des modèles économétriques. Inversement, les praticiens des sciences humaines se montrent, pour leur part, réticents devant la réduction modélisatrice d'approches managériales comme l'analyse par cycles de vie.

Tous les chercheurs qui évoquent l'enjeu du choix des questions sont des praticiens en sciences humaines qui sont réservés face à l'élaboration des questions calibrées pour faciliter l'accès aux instances de décision : alors que les praticiens des sciences naturelles caressent surtout une visée extrascientifique, les chercheurs en sciences humaines voient dans cette attente un risque épistémologique qui compromet à la fois leur autonomie intellectuelle et leur inscription dans le champ scientifique.

Les chercheurs rencontrés font également état d'attentes assez convergentes à l'endroit de leurs administrations pour faciliter la réalisation de projets interdisciplinaires. Sur les treize chercheurs ayant répondu aux questions relatives aux attentes de l'organisation, cinq ont en fait offert des non-réponses et exprimé leur désabusement devant les discours de l'administration sur l'interdisciplinarité. La plupart des autres répondants (sept sur huit) ont dit souhaiter des mesures qui atténueraient le poids des contraintes académiques qui inhibent l'exploration interdisciplinaire – par exemple par une pondération adaptée des projets interdisciplinaires dans les démarches d'évaluation. Cinq d'entre eux souhaitent ainsi reporter dans le temps la reddition de comptes sur des projets novateurs dont les retombées les plus probantes sont rarement immédiates, ce qui donnerait un peu d'oxygène aux projets en construction. On observe aucun croisement entre la distribution de ces diverses attentes et d'autres éléments du discours des chercheurs.

L'interdisciplinarité : une stratégie de fin de carrière ?

L'un des chercheurs interrogés, un écologue, a ouvertement décrit l'interdisciplinarité comme un « luxe de fin de carrière », peu accessible aux jeunes encore très dépendants de l'évaluation disciplinaire – tant en écologie qu'en sciences humaines. Selon les chercheurs, en effet, les collaborations intra-sectorielles souffriraient des contraintes de la régulation académique, les personnes

interrogées insistant par ailleurs sur les impacts négatifs de la négociation interdisciplinaire sur la qualité (plutôt que la quantité) de leurs publications.

Les collaborations entre sciences naturelles et sciences humaines présentent des obstacles supplémentaires. Les protagonistes ont des visées différentes : les chercheurs en sciences naturelles, associés aux disciplines dominantes du laboratoire, voient surtout dans les sciences humaines, plus marginales dans l'établissement, un outil pour atteindre des objectifs extrascientifiques comme l'accès à la décision publique, ce qui brusque les chercheurs en sciences humaines, qui caressent au contraire, en partie peut-être à cause de leur jeune âge, des visées plus académiques et qui craignent pour la qualité et la recevabilité scientifique de leurs publications.

Selon la hiérarchie des disciplines présentes dans le laboratoire, ce sont les disciplines-phares de l'établissement qui s'imposent comme horizon de l'exploration interdisciplinaire. Ce constat peut être diversement interprété : si on peut estimer que la mission scientifique de l'établissement joue un rôle positif en orientant les chercheurs vers des objets qu'ils n'auraient pas exploré d'eux-mêmes, il reste que les entretiens présentent surtout cet objectif imposé comme un obstacle. À ce titre, la pression organisationnelle explique autant l'interdisciplinarité qui se fait que celle qui échoue.

Aussi, la régulation académique pousse-t-elle les chercheurs à se positionner principalement dans leurs disciplines respectives, même lorsqu'ils s'engagent dans des collaborations interdisciplinaires. Cette tendance, est également perceptible dans la manière dont les chercheurs décrivent leurs intérêts et les obstacles rencontrés. Du point de vue des chercheurs, la collaboration interdisciplinaire s'éloigne des critères d'évaluation auxquels ils sont soumis et demeure à ce titre un luxe pour chercheurs en fin de carrière.

Mais au-delà des différences liées aux étapes de la carrière, les chercheurs qui choisissent d'investir dans des collaborations intersectorielles s'entendent sur une revendication précise : celle d'un desserrement des contraintes académiques à court terme qui inhibent l'exploration interdisciplinaire, par essence plus incertaine et plus lente. En somme, la véritable recherche interdisciplinaire nécessite, aux yeux des chercheurs, un temps long devenu incompatible avec le temps court de l'évaluation qu'impose de plus en plus l'idéologie du nouveau management de la recherche.