

Les deux textes qui sont présentés ici sont issus des Journées 1998 de l'Association NSS-Dialogues qui avaient pour thème « L'évaluation scientifique. Cas d'objets complexes et d'approches interdisciplinaires dans le domaine de l'environnement ». Pierre Morlon et Guy Oberlin étaient intervenus au cours de la session « Du côté des chercheurs » qui donnait la parole aux chercheurs pour témoigner de leurs vécus, tant au niveau de leurs pratiques que sur celui du processus d'évaluation qui les accompagne.

Notes impertinentes sur l'interdisciplinarité

PIERRE MORLON

PIERRE MORLON
Inra/SAD, Dijon
BP 1607,
21036 cedex, France
tél : (33) (0)3 80 77 25 89
fax : (33) (0)3 80 77 25 74
pierre.morlon@enesad.inra.fr

Je reprends ici des réflexions écrites à différentes occasions. Certaines, concernant le travail en équipe, ne sont pas spécifiques de l'interdisciplinarité, mais le travail interdisciplinaire se fait presque toujours en équipe ; toutes ne se réfèrent pas à l'évaluation, mais comment parler de l'évaluation sans parler du fonctionnement, de la réalité du travail ?

Ne pas se tromper de question

J'ai souvent entendu au cours de ces débats des expressions comme « les disciplines n'accepteront pas... ». Ca veut dire quoi ? En tant qu'ensembles de concepts et méthodes, les disciplines ne peuvent pas avoir de relations, accepter ou refuser quelque chose. Elles ne le peuvent qu'en tant qu'institutions, composées d'individus et de groupes d'individus. Les problèmes de l'interdisciplinarité ne sont pas (pas seulement, pas principalement) d'ordre épistémologique. Dans le travail concret, la pluridisciplinarité n'est pas une relation entre disciplines, c'est une relation entre des personnes. Ces personnes ne peuvent pas être identifiées à leur discipline (et vice versa) : « leurs limites ne sont pas les mêmes » dirais-je, si j'ose un raccourci audacieux.

Chacune de ces personnes a une situation et des intérêts différents de ceux des autres :

- des centres d'intérêt intellectuels, dont la communauté fonde la pluridisciplinarité¹ ;
- mais aussi, dans sa propre discipline, une compétence plus ou moins limitée et un statut, avec en particulier une plus ou moins grande latitude pour s'écarter des normes,
- et enfin des intérêts divers : déroulement de carrière, reconnaissance ou notoriété, etc.

Réfléchir sur la pluridisciplinarité, c'est avant tout déterminer les conditions de fonctionnement d'un champ de relations interpersonnelles, dans ce cas particulier. Aux problèmes existants dans tout travail en équipe, l'interdisciplinarité ajoute simplement un niveau supplémentaire de complexité – qui passe toujours par les personnes – et de risques liés à un

certain nombre de dissymétries. Tous les blocages ou échecs que j'ai pu observer peuvent être analysés comme provenant en dernière instance de problèmes dus aux personnes, que l'on peut classer selon deux origines.

1. Internes à l'équipe pluridisciplinaire, lorsque l'un des participants ne respecte pas les intérêts des autres.

2. Externes, lorsque le travail pluridisciplinaire remet en cause des résultats ou des méthodes dans une discipline, dont le(s) représentant(e)(s) dans l'équipe se trouve alors bloqué(e)(s) institutionnellement : refus de publication, d'avancement... Contrairement aux apparences, il ne s'agit pas d'un problème épistémologique, car il est dans la nature des sciences de progresser en se remettant en question. Ces blocages viennent du refus de se voir remettre en cause par les personnes (isolées, ou constituées en « écoles ») qui détiennent le pouvoir dans cette discipline, à un moment donné et dans une institution ou un pays donné². (Einstein disait – je cite approximativement, de mémoire – que les idées nouvelles en science triomphent non lorsque l'on démontre leur véracité, mais lorsque ceux qui les combattent prennent leur retraite ou meurent). Il serait instructif d'analyser les discours sur « l'excellence » du point de vue du maintien de positions acquises de pouvoir ou de prestige.

Ces blocages, qu'une analyse superficielle pourrait conduire à considérer comme un signe d'échec du travail interdisciplinaire, en traduisent en réalité le succès puisque la science progresse par remises en causes successives. Mais qui acceptera de les juger ainsi ? D'un point de vue scientifique, il faut évidemment se demander à quelle(s) controverse(s) ils renvoient : cela permet à la fois de discerner ce qui est réellement un enjeu scientifique et d'éviter des malentendus.

Peut-être sont-ils une cause de l'inégale difficulté à trouver et réaliser des collaborations selon les disciplines concernées³.

¹ C'est maintenant devenu un lieu commun : « la pluridisciplinarité ne se décrète pas », mais a-t-on pleinement pris conscience des implications ?

² Si j'ai plusieurs fois observé le cas de collègues d'autres disciplines se heurter à un blocage « disciplinaire » de type 2, cela ne m'est jamais arrivé personnellement : est-ce parce que je n'appartiens pas au cadre « scientifique » et ne suis pas évalué par une CSS ? Ou bien est-ce parce que l'agronomie est, en France actuellement, une discipline « ouverte » et non verrouillée par un groupe ? Ou encore, plus simplement, parce que je ne m'éloigne pas (pas trop) du courant dominant ? Les différentes explications ne sont pas incompatibles.

³ Je pense en particulier au cas où, dans une discipline, un courant est dominant plus par ses positions institutionnelles que par sa force de conviction théorique ou sa capacité à expliquer ou à prévoir.

Quelques citations

« L'agronomie vit, à l'heure actuelle, une sorte de crise dans la mesure même où elle est en train de véritablement se constituer. Mais cette naissance se fait, apparemment, avec moins de réussite que pour certaines disciplines voisines où les chercheurs ont pu travailler en milieu plus contrôlé, en ne retenant qu'un nombre limité de combinaisons relativement simples des facteurs étudiés.

Une partie des difficultés vient de l'opinion, fréquente dans la communauté scientifique, selon laquelle une science doit avoir pour objet une portion du réel nettement délimitée, qui l'identifie à l'exclusion de toute autre. Selon cette conception, toute démarche qui étudie les relations qui existent entre les objets de ces sciences n'est que le prolongement de l'une ou de l'autre (celle qui prédomine à l'instant considéré¹).

Cette opinion est difficilement acceptable au moins dans l'état

¹ Il n'est pas exagéré de parler, dans certains milieux scientifiques, de véritable dictature intellectuelle.

actuel du développement scientifique, c'est une fausse attitude réductionniste. Il importe, au contraire, d'affirmer les différences, de les travailler, de les poser, elles aussi comme objet d'étude et pour cela il est nécessaire de considérer les « pratiques » des hommes de science de ces différentes disciplines. Ce sont elles qui démontrent, aujourd'hui, l'existence de plusieurs démarches qui ne peuvent se réduire les unes aux autres, même si elles empruntent beaucoup les unes aux autres.

C'est pourquoi la réflexion sur l'agronomie, ce qu'elle est et en quoi elle diffère de ses voisines, est essentielle et ne relève pas du seul domaine de la philosophie des sciences dans la mesure même où la pratique dépend du fonctionnement adopté par les équipes de chercheurs et où les méthodes employées vont conditionner les résultats et la démarche de théorisation.

Il faut rappeler, d'ailleurs, que sans cette modification radicale des mentalités, le travail interdisciplinaire tant souhaité en apparence, n'est qu'un rêve. La fonction du savant n'est pas de s'approprier le

réel, mais de le reconnaître comme premier et donc comme critère de vérité pour son travail d'élaboration théorique de ce réel ».

(Sebillotte M., 1974. Agronomie et agriculture. Essai d'analyse des tâches de l'agronome. *Cah. Orstom, sér. Biol.* 24, 3-25.

« La discussion doit passer (...) par ces médiations que constituent les pratiques spécifiques des linguistes, d'une part, des sociologues, d'autre part. Or ces pratiques, qui constituent le processus de production de leurs objets respectifs, ne sont pas seulement théoriques, elles sont aussi techniques. En d'autres termes, la production des objets d'une science n'est jamais un travail purement conceptuel ou théorique : elle est toujours à la fois conceptuelle et manipulatoire, théorique et méthodologique ; elle comporte des opérations cognitives abstraites et les conséquences de ces opérations au niveau de la technique opératoire appliquée aux manifestations diverses de l'objet sur le plan empirique ».

(Veron E., 1973. Le sociologique et le linguistique. *Communications*, 20.)

De quelques étapes ou niveaux dans les collaborations entre spécialistes de disciplines différentes

Mon objectif, en différenciant des niveaux, n'est pas de porter sur eux un jugement de valeur relative, mais d'essayer de clarifier. Ces niveaux peuvent être des étapes chronologiques. La liste n'a aucune prétention à être exhaustive ou la seule possible, elle résulte simplement de mon expérience personnelle.

Transfert de résultats d'une discipline à une autre

Il ne s'agit pas encore de pluridisciplinarité, mais c'en est assez souvent la première étape. Or, la façon dont cette étape se passe conditionne les autres. En effet, le transfert est *a priori* asymétrique : il n'y a *a priori* aucune raison que ceux à qui je demande des données ou des explications aient besoin des miennes. Cette asymétrie porte en elle un double risque : celui bien connu de pillage ; celui, plus subtil, d'utilisation biaisée (consciemment ou non) des résultats des autres, en leur faisant dire autre chose que


ceux qui les ont obtenus. On a plutôt tendance à « piller » les résultats de collègues peu connus ou d'un statut institutionnel inférieur, et au contraire à s'appuyer sur la notoriété de quelqu'un pour faire passer ses propres thèses...

Ceux qui fournissent les résultats sont souvent intéressés par l'utilisation (au bon sens du terme) ou par la critique qui en est faite. Cet intérêt peut aboutir à deux résultats opposés :

Blocage par refus de remise en cause des résultats ou des méthodes

Un exemple : dans les régions d'agriculture de subsistance (autoconsommation dominante), il paraîtrait évident qu'agronomes et nutritionnistes travaillent ensemble pour étudier les relations entre ce que les paysans produisent et ce qu'ils mangent, entre ce qu'ils veulent manger et ce qu'ils produisent. Une collaboration entre un agronome et un nutritionniste – tous deux thésards, donc extrêmement dépendants dans leurs disciplines respectives – a été bloquée par l'interdiction faite au nutritionniste d'adapter ses échelles de temps et modes d'échantillonnage aux nécessités de la collaboration.

Un exemple différent : au Pérou, il a fallu plus de quinze ans pour que les spécialistes de l'évaluation du



milieu naturel acceptent que les résultats combinés de l'archéologie et de l'agronomie remettent en cause leurs propres résultats, et par conséquent les méthodes qui avaient produit ces résultats.

Les différents participants à un travail pluridisciplinaire n'ont pas la même position ou le même statut dans leurs disciplines respectives : cela introduit une asymétrie dans les relations, dont j'évoquerai plus loin les conséquences en matière de co-signatures.

Détermination de nouveaux axes ou de nouvelles priorités de recherche pour répondre aux questions posées par des collègues d'autres disciplines

Il me semble qu'une telle étape, très dissymétrique, ne peut être que très provisoire ; dans un cas que j'ai vécu, elle a conduit à la suivante.

La construction d'un objet commun

Objet commun, cela veut dire que, quelle que soit la politique choisie pour les publications, cet objet ne peut plus être redivisé, réparti entre les disciplines : comme le Système ou le plat cuisiné, il est plus que la somme de ses ingrédients. Le projet de construire cet objet commun peut intervenir à différentes étapes de la recherche pour chaque discipline ; les deux extrêmes étant représentés ainsi, dans mon expérience personnelle :

– par un projet dont la pluridisciplinarité est constitutive dès le départ – s'appuyant, bien, sûr, sur les acquis de chaque discipline – toutes les observations, mesures, enquêtes étant réalisées dans cette perspective pluridisciplinaire ;

– et par le livre de synthèse sur l'agriculture paysanne andine⁴ – qui intègre des disciplines nombreuses et variées, sur des terrains d'observation en général différents : le projet ne concerne qu'une publication (étape finale d'une recherche), mais dans ce cas aussi la tambouille est plus que la somme des ingrédients.

Je passerai maintenant à la question des co-signatures, que d'aucuns jugeront peut-être vulgairement terre à terre – mais afficher le détachement à ce sujet n'est-il pas souvent un moyen de piéger les autres ?

Dissymétries et cosignatures

J'ai évoqué ci-dessus un certain nombre de dissymétries, de nature différente : dans les apports, dans les attentes et l'implication de chacun, dans le statut que chacun a dans sa discipline, dans les statuts relatifs des participants entre eux. Il faut en ajouter une autre, qui est la différente capacité des disciplines elles-mêmes à utiliser les apports des autres.

Malgré ces dissymétries, une des conditions d'un travail collectif est qu'il profite de façon juste à chacun des participants – à chacun suivant ses apports, lorsque cela est mesurable, ou dans le cas contraire à tous de façon égale. Dans la mesure où les « scientifiques » sont évalués sur ce qu'ils publient, je ferai ici

l'amalgame, peut-être abusif mais pratique, entre reconnaissance et publications, et traiterai donc du profit que chacun peut tirer d'une recherche pluridisciplinaire sous l'angle de la signature des publications qui en résultent.

Dans un travail en équipe monodisciplinaire, la question du choix du support de la publication (telle revue, tel congrès) peut en général être dissociée de celle des signatures – qui signe et dans quel ordre. Dans un travail pluridisciplinaire, la situation est compliquée par le nombre souvent plus important de participants, l'accès inégal de chacun aux supports propres à sa discipline et la différente capacité des disciplines à utiliser les apports des autres. Or il faut ici décider en interaction de l'ordre des auteurs et du choix du support – le meilleur support n'est ici pas le même pour tous. Faute d'avoir élaboré un discours très structuré à ce sujet, voici seulement quelques commentaires.

Lorsqu'il n'existe pas de support pluridisciplinaire prestigieux, lorsque ce support existe mais n'est pas accessible, ou lorsqu'il y a nécessité de reconnaissance à l'intérieur des disciplines, la meilleure solution par défaut est de faire autant de publications qu'il y a de disciplines différentes, chaque participant étant le responsable du texte et le premier signataire dans sa discipline. Cela n'est sans doute possible que dans de rares cas favorables. Voici un exemple où le plurilinguisme est utilisé de la même façon : pour l'étude de longue durée menée sur cinq familles paysannes de l'Altiplano péruvien, avec une anthropologue péruvienne hispanophone et une nutritionniste canadienne anglophone, nous nous sommes mis d'accord sur le fait que chacun serait le premier signataire dans sa langue. Notre cas est exceptionnellement favorable dans la mesure où la règle de ne publier que des travaux « originaux » (terme dont la définition est particulièrement élastique...) n'est appliquée par de nombreux supports que dans leur langue : à la limite, le même texte peut être publié comme « original » dans plusieurs langues différentes.

Certaines disciplines, plus « synthétiques » que d'autres, ont l'habitude d'utiliser les résultats fournis par d'autres... d'où la tentation pour ceux qui les professent de récupérer les bénéfices de tout travail ou toute synthèse pluridisciplinaire. À cette tentation, certains chercheurs savent résister, rendant possible, pour ce qui les concerne, la pluridisciplinarité. Ceux qui y succomberaient systématiquement (« bêtement » !) se feraient vite repérer. Beaucoup plus pervers est le cas de ceux qui y succombent *sélectivement*, en fonction du statut ou de la position hiérarchique de ceux avec qui ils travaillent : ceux-là rendent la pluridisciplinarité invivable...

Quant à la difficulté due à l'inégal accès des participants aux supports (à la reconnaissance) dans sa discipline pour sa participation au travail pluridisciplinaire, je n'ai pas de « recette » à proposer, mais insisterais simplement pour que l'ensemble de l'équipe en soit consciente et essaie d'en atténuer les conséquences.

⁴ Morlon P. (coordinateur), 1992. Comprendre l'agriculture paysanne dans les Andes centrales (Pérou-Bolivie). Inra Editions, 522 p.

L'évaluation a priori et a posteriori

Évaluation a priori

La Commission recherche du Conseil régional de Bourgogne est divisée en trois sous-commissions indépendantes : sciences de la matière, sciences de la vie, sciences de la société. Comment réagissent ces commissions face à un projet portant sur des objets de société mettant en jeu des fonctionnements biologiques et physiques, par exemple la pollution des nappes phréatiques par les nitrates d'origine agricole ? En sciences de la vie, les gens qui étudient l'ADN des mitochondries jugent que ce n'est pas de leur ressort. La circulation de l'eau dans le sol n'est pas du ressort des sciences de la société. Et les sciences de la matière n'ont rien à voir avec les négociations entre acteurs sur les pratiques des agriculteurs ! On arrive quand même à obtenir des financements – exclusivement dans la sous-commission sciences humaines – mais il faut vraiment se contorsionner pour cela...

Et, lorsqu'on a réalisé les recherches, celles-ci, comme les chercheurs, sont évaluées selon des critères et des modalités qui ne favorisent guère la pluridisciplinarité !

Évaluation a posteriori

Nous avons eu récemment à répondre à une enquête de la Région sur les recherches qu'elle a financées. Dans le questionnaire, on trouvait :

« Liste des publications (dans des revues à comité de lecture seulement) liées aux projets soutenus

Vous disposez certainement d'une liste de vos publications comprenant (...) le facteur d'impact. Pourriez-vous nous la transmettre ? (...) Il est entendu que l'Impact Factor est un indicateur de résultats scientifiques très imparfait et doit donc être utilisé avec la plus grande prudence.

– Quels sont les trois Impact Factors maximaux au sein de votre discipline (toutes revues confondues) ? :

– Choisissez dix de vos publications également réparties sur les années 1994–97 et précisez l'Impact Factor associé ».

Remarquons tout d'abord que les ouvrages de synthèse, même les « références incontournables » traduites en plusieurs langues, ne sont pas considérés là-dedans... Ensuite et surtout, que, dans notre domaine au moins, les revues publiant des travaux interdisciplinaires ont des Impact Factors beaucoup plus faibles que celles publiant des travaux monodisciplinaires – y compris celles, dites pluridisciplinaires, qui publient surtout en fait des travaux monodisciplinaires de différentes disciplines. Ce n'est pas payant de faire des recherches interdisciplinaires... Ou bien, lorsqu'on en fait, il ne faut pas les publier comme telles, mais les découper en petits morceaux et ainsi leur ôter ce qui fait leur intérêt pour la société.

Si l'on passe de l'évaluation des recherches par les financeurs à celle des chercheurs par les institutions, on se retrouve face au même obstacle. J'ai un regard (très) critique sur les effets pervers entraînés jusqu'à présent par les modalités d'évaluation des chercheurs, que je caricaturerai (à peine ?) par un simple décompte de points apportés par les publications à comité de lecture signées personnellement par l'évalué. Sur le plan personnel, cela rapporte beaucoup moins de faire un article pluridisciplinaire cosigné qui constitue une avancée certaine mais demande beaucoup de temps, que de faire dix publications insignifiantes, qui n'apportent rien à la science et au contraire augmentent le volume de ce que certains ont appelé de la « pollution » (les articles dont on se dit qu'il aurait mieux valu faire autre chose que de perdre du temps à les lire). Ce qui est le plus grave est que cette logique ne limite pas ses effets aux publications pour lesquelles on découpe au maximum les résultats obtenus, elle remonte en amont à la conception même des recherches⁵, on découpe la recherche en petites manip « vite faites » qui permettent des tas de petites publications... Les modalités d'évaluation maintiennent ainsi en vie artificiellement le réductionnisme, même là où ce dernier a été abandonné dans le discours.

Un (petit) élément de solution parmi d'autres : la périodicité de 2 ans des évaluations individuelles est-elle nécessaire ? La même que les évaluations collectives (4 ans) ne permettrait-elle pas aux chercheurs, sous certaines conditions, de se lancer dans du travail à long terme ou dont les résultats sont incertains, c'est-à-dire d'augmenter la créativité de la recherche ?

⁵ Je ne parle pas ici de mon département de recherches, bien évidemment, mais de ce que j'observe dans d'autres départements, d'autres institutions, d'autres pays. Lorsqu'un chercheur arrive à une moyenne de plus de dix publications de rang A par an, il est évident que toutes ne sont pas de grandes avancées pour la science...