Un exemple d'interdisciplinarité au CNRS : le PIREN (1979-1989)

Marc Jollivet

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/3092>
DOI : 10.4000/histoire-cnrs.3092
ISSN : 1955-2408

Éditeur

CNRS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 5 mai 2001
ISBN : 978-2-271-05787-7
ISSN : 1298-9800

Référence électronique

Marc Jollivet, « Un exemple d'interdisciplinarité au CNRS : le PIREN (1979-1989) », *La revue pour l'histoire du CNRS* [En ligne], 4 | 2001, mis en ligne le 20 juin 2007, consulté le 20 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/3092> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.3092>

Ce document a été généré automatiquement le 20 mai 2021.

Comité pour l'histoire du CNRS

Un exemple d'interdisciplinarité au CNRS : le PIREN (1979-1989)¹

Marc Jollivet

Aux origines du PIREN

- 1 Le PIREN (Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement) a sans doute occupé une place originale et particulièrement importante dans l'organisation de l'interdisciplinarité au CNRS. Pour comprendre les raisons de sa création, un retour vers ses origines est indispensable ; ce retour permettra en outre de comprendre le type d'interdisciplinarité qu'il s'est efforcé de mettre en oeuvre depuis sa création et en quoi cette dernière, précisément, a son originalité au sein du CNRS. Comment, dans son fonctionnement, le PIREN démontre-t-il la nécessité de l'interdisciplinarité pour la recherche sur le thème qui est de son ressort : l'environnement ? Comment traite-t-il les problèmes que la mise en oeuvre de cette interdisciplinarité pose ? Autrement dit, quelle interdisciplinarité réalise-t-il ? Telles sont les questions auxquelles l'examen du fonctionnement du PIREN et de son évolution depuis sa création permettra, au moins en partie, de répondre.
 - 2 Le PIREN a été créé en septembre 1978. Trois éléments sont à prendre en considération pour comprendre cette création :
 - 3 1. L'apparition en France des préoccupations concernant l'environnement ;
 - 4 2. L'existence d'une communauté scientifique intéressée par le devenir des systèmes de production agricoles et des espaces ruraux et ayant déjà acquis une certaine expérience interdisciplinaire ;
 - 5 3. L'impossibilité de donner place à ce champ de recherche dans les structures d'évaluation du Comité national de la recherche scientifique.
- La question de la protection de la nature en France : quelques rappels
- 6 La protection de la nature n'est pas, contrairement à ce que l'on pense souvent, une question récente. Même en France, où elle a été posée de façon relativement tardive, on peut déjà faire remonter au xix^e siècle certains aspects de cette problématique. En effet, la quête de connaissance sur la nature est aussi vieille que l'homme et se confond

purement et simplement avec l'histoire de la science. Le propos de la géographie depuis ses origines est l'analyse même des rapports entre l'homme et la nature. L'écologie est née au XIX^e siècle, ce qui ne veut pas dire qu'elle n'a pas elle-même eu des antécédents².

Extrait du décret de création du PIREN

« Le directeur général du CNRS, le directeur administratif et financier du CNRS décident : Article 1 – Il est créé un programme du CNRS intitulé « Environnement ».

Article 2 – Monsieur Francis Cambou, professeur à l'université de Toulouse III est nommé conseiller technique auprès du directeur général et du directeur administratif du CNRS et est chargé à ce titre de la direction de ce programme.

Article 3 – Il est créé un comité scientifique chargé de déterminer les orientations du programme et de donner un avis sur leur mise en oeuvre. »

7 Néanmoins, les années 1960 et 1970 du XX^e siècle occupent une place de choix (loi du 22 juillet 1960 créant les parcs nationaux, décrets de 1967 et 1975 créant les parcs régionaux, loi du 10 juillet 1975 créant le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, loi du 10 juillet 1976 enfin qui constitue la charte française en matière de protection de la nature). Le ministère de l'Environnement est créé en 1971. La montée en puissance de cette question est à mettre en rapport avec au moins trois autres éléments qui marquent cette période :

- 8 - l'utilisation par l'homme de techniques de plus en plus sophistiquées et à hauts risques (le rôle de l'énergie nucléaire est de ce point de vue à souligner) ;
- 9 - les préoccupations concernant les disponibilités en « ressources naturelles » ; ces préoccupations sont à l'origine de multiples initiatives à l'échelle internationale et la création du PIREN représente une tentative pour s'en rapprocher ;
- 10 - la naissance en France d'un mouvement écologiste, dans le cadre des événements de mai 68, mouvement qui porte la question sur le plan politique.

Une communauté scientifique sensibilisée

11 En France, si l'on s'en tient aux années 1960 et 1970, la communauté scientifique a été vivement invitée à intégrer ces nouvelles préoccupations dans des programmes de recherche par la DGRST et, ensuite, à la demande du ministère de l'Environnement.

12 L'action « incitative » de la DGRST s'est exercée avec une belle constance de 1968 à 1986, à travers une série de comités qui ont eu comme objectif commun de promouvoir une recherche « finalisée », au sens donné à ce terme par Robert Chabbal dans son rapport de février 1980³. Les appellations de ces comités et leur succession sont révélatrices des thèmes jugés prioritaires et de leur évolution. Le premier comité, créé en 1968, était intitulé « lutte biologique ». Le deuxième, intitulé « équilibres et lutte biologiques », fut créé en 1974. Il fut remplacé en 1976 par un troisième, mettant de façon plus large l'accent sur la « gestion des ressources naturelles renouvelables ». À ce dernier succéda, en 1979, le comité « écologie et aménagement rural ». Le dernier comité de cette série, mis en place en 1981, s'intitulait « diversification des modèles de développement rural⁴ ».

13 Vouloir substituer la « lutte biologique » aux produits chimiques pour la protection des végétaux procède tout à la fois d'un souci de protection de la nature, de meilleure gestion des ressources naturelles et de diminution des coûts de production. Ce point de départ contient tous les développements qui s'expriment ensuite dans les intitulés successifs des comités, autour de l'idée d'une utilisation des ressources naturelles (renouvelables) à la fois plus efficace, moins coûteuse et moins agressive vis-à-vis de la

nature. On tient là l'un des fils conducteurs majeurs des recherches sur l'environnement.

- 14 Ces comités ont joué un rôle très précis en sensibilisant une communauté scientifique à ces thèmes de recherche. Ils l'ont fait en favorisant des coopérations entre les équipes d'organismes différents : CNRS, INRA, MNHN, Université, ORSTOM, etc., c'est-à-dire en mêlant des sensibilités différentes. Ils ont poussé à des recherches de plus en plus coopératives autour de thèmes qui demandaient des compétences provenant de spécialistes de disciplines diverses. De ce point de vue, l'élargissement des champs d'action des comités qui se lit dans l'évolution des intitulés est très significatif. On y lit en particulier une intégration croissante de l'action de l'homme dans le champ de l'analyse et une véritable inversion de point de vue au fur et à mesure que les comités se succèdent : parti du biologique, on arrive au social. Et cela a tout particulièrement induit une recherche d'interdisciplinarité entre les sciences biologiques et les sciences sociales.

Les programmes internationaux

Dès 1964, le Comité international des unions scientifiques (ICSU) lance le Programme biologique international (PBI). En 1968, l'Unesco organise une conférence sur « l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ». En 1969, à nouveau sur l'initiative de l'ICSU est mis en place le *Scientific Committee on Problems on the Environment* (SCOPE). En 1971, l'Unesco crée son grand programme « L'homme et la biosphère » (MAB). En 1972 se tient à Stockholm la Conférence mondiale sur l'environnement qui est suivie de la création du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). En 1972 enfin, paraît le rapport dit du Club de Rome qui reprend les idées développées aux Etats-Unis dès le début des années 1970 sur la nécessité de freiner la croissance économique sous peine d'épuisement des ressources naturelles (*Halte à la croissance*, Fayard, Paris, 1972).

- 15 A cette politique volontariste de la DGRST s'est rapidement ajoutée la demande de recherche du jeune ministère de l'Environnement. Celui-ci a créé pour ses besoins propres une série de comités qui ont également agi par voie contractuelle. Ce fut d'abord le comité « faune-flore » qui s'attaqua à la question des inventaires des espèces, tant végétales qu'animales, à protéger. Ce fut ensuite le comité « écologie et gestion du patrimoine naturel » que l'on peut considérer comme le pendant, côté ministère de l'Environnement, du comité « gestion des ressources naturelles renouvelables » de la DGRST. Pour animer ces comités et, d'une façon plus générale, pour concevoir et piloter une politique de recherche, le ministère de l'Environnement s'est doté d'une véritable cellule de recherche, la Mission des études et de la recherche (MER), devenue en 1980 le Service de la recherche, des études et du traitement de l'information sur l'environnement (SRETIE). De son côté, la Direction de la protection de la nature (DPN) du ministère de l'Environnement se dotait en 1982 de son propre comité: le Comité de la recherche dans les espaces protégés.
- 16 Ces sollicitations émanant de structures gouvernementales correspondent alors à des mouvements internes de la communauté scientifique. Il est remarquable que ces mouvements partent simultanément de chacun des segments de la communauté scientifique concernée : c'est, d'une part, le groupe « écologie et sciences humaines » qui procède d'une initiative de chercheurs en sciences sociales⁵ et, d'autre part, le réseau « écologie et développement » qui est une initiative de la section d'écologie du CNRS⁶. Le premier groupe a été créé en 1973 à l'initiative de chercheurs appartenant à diverses disciplines de sciences naturelles ou humaines. Il avait pour but de « mieux connaître la façon dont les sociétés humaines perçoivent et interprètent le milieu

naturel, s'y adaptent et l'utilisent ou au contraire s'en désadaptent, de mettre en évidence l'interaction des facteurs culturels et naturels dans la détermination des formes de leur organisation économique et, en définitive, d'appréhender la hiérarchie des contraintes qui conditionnent la reproduction ou la transformation de ces sociétés ». Il s'agissait de « passer de l'observation des conséquences des activités humaines sur les milieux dits "naturels" à une analyse systématique des rapports entre écosystèmes et systèmes sociaux ».

- 17 Les chercheurs qui se retrouvent dans les différents comités mis en place par la DGRST et le ministère de l'Environnement sont également parties prenantes de ces mouvements de réflexion collective. C'est évidemment parmi ces chercheurs que l'on trouve les noyaux des équipes qui s'engagent dans les recherches en commun dans le cadre des programmes de la DGRST et du ministère de l'Environnement. Ces démarches ressemblent à celles qui se développent au niveau international, au moins en ce qui concerne l'écologie.
- 18 La communauté scientifique est en partie traversée par les mêmes questions que la société et cette correspondance facilite la mobilisation des chercheurs sur des thématiques et des méthodes de recherches nouvelles. Il faut toutefois aussi souligner que la politique suivie en matière de financements afin de réorienter les chercheurs sur ces axes prioritaires a été drastique; ce qui n'a d'ailleurs pas manqué d'avoir quelques effets pervers sur le développement de ces recherches.
- 19 C'est dans ce contexte que naît le PIREN. En témoigne tout particulièrement le fait que le premier président du comité scientifique du PIREN⁷ ait été auparavant président du comité « gestion des ressources naturelles renouvelables » et que le premier grand programme lancé par le PIREN porte sur le « milieu rural » et procède d'un appel d'offres qui peut passer pour une véritable synthèse des idées débattues dans ces multiples comités. Les idées directrices des grands programmes internationaux guident aussi très nettement les premières initiatives du PIREN⁸.
- 20 La création du PIREN, en 1978, apparaît donc bien comme une conséquence de tous ces débats. Elle répond aussi clairement à l'injonction du politique faite aux organismes de recherche publique de prendre en charge ces questions. Elle s'accompagne de ce fait de la signature, entre le ministère de l'Environnement et le CNRS, d'une convention aux termes de laquelle le premier nommé contribue au financement des recherches du CNRS sur l'environnement. « Le CNRS a créé le Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement (PIREN) fin 1978, sous l'impulsion conjointe de son directeur général, R. Chabbal, et de Serge Antoine, chef de la Mission des études et de la recherche (MER) du ministère de l'Environnement et du Cadre de vie (MECV)⁹. »
Le lien nécessaire avec le Comité national de la recherche scientifique
- 21 D'emblée, c'est l'écologie qui est au premier chef concernée (et donc, à travers elle, le département des sciences de la vie du CNRS). Et cette écologie-là, très inspirée de la philosophie du programme MAB de l'Unesco, a immédiatement besoin des sciences de la société. Mais l'écologie française est encore à la recherche d'elle-même. La section d'écologie vient tout juste d'être créée au CNRS (elle date de 1976) et la communauté des écologues va se diviser entre ceux qui voient les individus isolés dans leur milieu, sans aucune structure intermédiaire (ni écosystème ni population), ceux qui prônent un centrage de l'écologie autour de la notion d'écosystème, ceux qui préconisent le renforcement prioritaire de la biologie des populations pour garder des liens étroits avec la communauté des biologistes et ceux qui ont une vision plus englobante de

l'écologie. De fait, cette discipline était alors en plein renouvellement et apparaissait comme une charnière féconde entre la biologie cellulaire et moléculaire d'une part et l'écologie *lato sensu* d'autre part¹⁰. Les tenants de l'approche écosystémique et populationnelle l'emportent. En 1982, la section d'écologie délimite plus strictement son champ de compétence et devient la section biologie des populations et des écosystèmes. Le courant de la section d'écologie qui représentait la conception de l'écologie la plus large et la plus ouverte sur l'interdisciplinarité (celle qu'illustre le programme MAB de l'Unesco), fortement représenté au sein de la direction du PIREN à sa création, en disparaît. En conséquence, loin de fournir, comme on aurait pu s'y attendre, les premiers bataillons du PIREN, le réseau « écologie et développement » qu'elle avait créé en 1979 demeure sans suite.

- 22 Par ailleurs, dès 1980, le PIREN est tout désigné pour conforter les initiatives prises dans les différents départements scientifiques du CNRS en matière d'environnement. C'est là son rôle et il représente un appoint financier jugé tout à fait opportun. Il participe donc à des actions thématiques programmées (ATP) dont il n'a pas eu l'initiative, mais dont il tente d'infléchir les appels d'offres. Ainsi, il apparaît que le PIREN doit se substituer aux départements pour tout ce qui concerne l'environnement. Il est de cette manière conduit à élargir son champ d'action aux domaines couverts par les départements des sciences de la terre, océan, atmosphère, espace (TOAE)¹¹, des sciences physiques pour l'ingénieur (SPI), de la chimie et des sciences de l'homme et de la société (SRS). Il est bien clair que seule une structure transversale est capable de fédérer des thèmes de recherche aussi divers. Mais cette situation est inconfortable et cela apparaîtra clairement à partir du moment où le PIREN, comme les autres PIR, cessera d'être rattaché à la direction générale et où, en conséquence, chacune des directions scientifiques concernées aura prise sur ses orientations de recherche.

Objectifs et structures du PIREN

- 23 La décision du 12 septembre 1978 qui crée le PIREN est fort laconique et ne dit, en particulier, rien de ses objectifs. Aussi une des premières tâches de ses responsables est-elle de définir ceux-ci. En février 1980, quatre missions lui sont assignées¹² :
- 24 - fournir une « aide à la décision » aux responsables politiques « en apportant des données scientifiques actuelles », et pour cela :
- 25 - mener des recherches permettant de « mieux connaître l'environnement » ;
- 26 - « promouvoir les recherches appliquées à l'environnement », notamment en collaboration avec les industriels ;
- 27 - et enfin, « informer le secteur socio-économique ».
- 28 Le champ des recherches visant à « mieux connaître l'environnement » est précisé. L'objectif est « l'analyse des conditions d'évolution à long terme des milieux terrestres et des milieux aquatiques, continentaux et insulaires, soumis à diverses pressions humaines, directes ou indirectes ». On retrouve là l'inspiration du programme MAB de l'Unesco¹³. Et il est précisé qu'il s'agit bien de « recherches à *moyen et long terme*, donc *fondamentales* » (souligné dans le texte).
- 29 En 1983, cette option « fondamentaliste » est confirmée et accentuée, par souci de prendre ses distances par rapport aux demandes « d'études à court terme ». Dès lors, la mission du PIREN est « de concevoir, de gérer et d'évaluer des opérations de recherches à moyen et long terme.¹⁴L'objectif du PIREN est d'établir des faits relevant de la

connaissance fondamentale des milieux, nécessaires à la gestion et à la prévision en matière d'environnement ». La voie est désormais tracée et le PIREN continue à se définir de cette manière¹⁵.

- 30 Un directeur, un directeur adjoint, une équipe de chargés de missions et de conseillers scientifiques (de deux à sept personnes selon les époques) et un comité scientifique, devenu comité de programme en 1983 (de vingt-cinq à trente personnes¹⁶), constituent l'ossature institutionnelle. Mais très rapidement il est décidé de mettre en place des groupes *ad hoc* correspondant chacun à un grand programme. Ils ont été mis en place dès 1979 et ont été dotés de responsabilités scientifiques importantes, faisant d'eux, avec le comité scientifique, les véritables structures de pilotage et d'évaluation des programmes de recherche. La conception du rôle des groupes *ad hoc* évoluera en fait beaucoup avec le temps¹⁷. Ces grands programmes, correspondant à des axes de recherche jugés prioritaires, constituent la charpente scientifique du PIREN. Ils allient à la fois pérennité et souplesse. Ainsi, en 1979, le PIREN comporte cinq axes prioritaires. En 1983, il en comporte dix. En 1989, il en comporte toujours dix, mais ce ne sont qu'en partie les mêmes.
- 31 Si l'on ajoute que chacun de ces grands programmes donne lieu à plusieurs opérations de recherche (dix par exemple, dans le programme « rural » en 1984), on mesure l'ampleur de l'action menée. En 1983, donc quatre années seulement après le lancement du PIREN, la direction du programme estime que celui-ci concerne environ 200 laboratoires et 650 chercheurs et ITA¹⁸. Ces indications, même si elles peuvent paraître optimistes, montrent l'ampleur du champ concerné par l'action du PIREN. Toutefois, pour mieux comprendre le poids réel de ces données, il faut aborder les deux questions clefs qui se posent à lui : celle de la notion d'environnement à laquelle se référer et celle de l'interdisciplinarité à mettre en oeuvre.

La notion d'environnement au PIREN

- 32 Le terme d'environnement ne définit pas un objet de recherche. Il s'agit donc d'abord pour le PIREN de construire cette notion comme champ pour une pratique de recherche, c'est-à-dire d'en fournir des transcriptions « opératoires » sur un plan scientifique. Cela s'est fait d'une façon totalement pragmatique, à travers la définition des grands programmes. La liste de ceux-ci, à travers son évolution, traduit des héritages, ou des filiations, et des continuités, mais aussi des disparitions et des introductions de thèmes nouveaux.
- 33 Dans l'ensemble, on note une grande stabilité des orientations majeures. Les intitulés des grands axes sont déjà contenus dans le premier balayage des thèmes à traiter opéré en 1980. On retrouve dans ce fonds le plus constant du PIREN les grandes orientations qu'il a héritées des initiatives qui l'ont précédé et qui ont présidé à sa mise en place. On note toutefois une nette extension du champ d'action en 1980.
- 34 Ces continuités qui se remarquent immédiatement à travers quelques mots clefs (rural, santé, eau, atmosphère, économie et droit) n'excluent pas des variations importantes dans les contenus réels des programmes, saisissables dans les documents qui présentent les grands axes et dans les intitulés des opérations de recherche effectivement financées dans chacun d'eux. Il s'agit davantage de grandes rubriques classificatoires (pour ne pas dire d'étiquettes) que de thème de recherche à proprement parler ; ce sont d'ailleurs des termes beaucoup trop généraux pour pouvoir définir des objectifs de recherche.

- 35 Une analyse plus fine des contenus thématiques des grands axes de recherche permet de mieux saisir le champ de recherche que le PIREN a progressivement défini comme étant le sien, ainsi que les continuités, mais aussi les évolutions qui caractérisent son action. Elle met encore plus en évidence le foisonnement des orientations de recherche possibles à l'intérieur de cette notion très générale qu'est la notion d'environnement. Elle montre que derrière les continuités affichées peuvent se cacher de véritables ruptures, des orientations de recherche étant abandonnées et étant éventuellement remplacées par d'autres classées sous la même rubrique. Ces changements d'orientations doivent beaucoup à la personnalité et à la formation scientifique des responsables et en particulier du directeur, et à leur façon d'apprécier ce qu'il convient de faire en priorité. Il faut aussi faire la part du contexte institutionnel et des opportunités.
- 36 Un changement d'orientation très net s'est produit avec la mise en place progressive d'une nouvelle équipe de direction, en 1981. Ce changement s'est notamment traduit par une remise en cause du grand programme, « Gestion écologique des ressources terrestres et observation des changements de l'environnement en zone rurale. Perception sociale du phénomène (initiation d'un réseau d'observation en milieu rural) », qui avait été le premier grand programme lancé par le PIREN dès 1979. Cette remise en cause a été l'occasion d'organiser un séminaire d'évaluation des programmes en cours de lancement. Ce séminaire qui s'est tenu à Saint-Prix les 16 et 17 février 1981 a donné un coup de frein définitif à l'inspiration initiale que le PIREN tirait des expériences antérieures des comités de la DGRST et, plus précisément, au projet interdisciplinaire que ces expériences avaient commencé à mettre en oeuvre. C'est la question de l'évaluation des programmes interdisciplinaires qui s'est trouvée en fait posée. Le témoignage de M. Aubry, directeur du PIREN à partir de 1981, est tout à fait clair sur ce point : « A ses origines, le PIREN a surtout essayé, avec un certain enthousiasme, l'approche "holistique" de l'environnement à travers la pluridisciplinarité, l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité. Le résultat, prévisible, a été une très grande méfiance de la part des meilleurs laboratoires du CNRS. La mission qui me fut explicitement confiée par le directeur général du CNRS en me nommant directeur du PIREN (à la suite de deux prédécesseurs dans ce rôle) était d'appliquer à ce programme les règles habituelles du CNRS : utilisation des démarches éprouvées des disciplines "dures" même si elles sont quelque peu "réductionnistes" et surtout évaluation de type comité national¹⁹. » Dans le même temps, l'orientation vers les recherches sur l'atmosphère et les grands cycles bio-géochimiques s'affirme. Le PIREN a désormais trouvé l'assise qu'il conservera jusqu'à la fin de la période couverte ici.
- 37 Au total, la notion d'environnement est prise dans son acception la plus large, sans qu'un effort soit fait pour la penser et construire à partir d'elle un champ scientifique spécifique ; une coupure très forte oppose les conceptions (elles-mêmes fort diverses) qu'en ont les chercheurs qui se sentent concernés par la démarche adoptée par le PIREN et la conception qu'en ont ceux qui conçoivent l'environnement comme un champ d'action. Le PIREN a permis somme toute d'explorer la notion d'environnement dans une multiplicité de dimensions. L'approche pragmatique adoptée du terme peut être caractérisée par six grands traits :
- L'environnement, c'est d'abord l'ensemble des milieux bio-physico-chimiques avec lesquels l'homme est en relation ; l'environnement, ce n'est que secondairement le contexte social dans lequel vivent les individus et les groupes (comme dans le programme « urbain ») ;

- Cette relation est en fait vue comme une dépendance : de l'état des milieux dépendent les conditions d'existence de l'homme, voire, cas extrême, sa survie en tant qu'espèce ;
 - Les milieux bio-physico-chimiques sont généralement analysés en tant que milieux transformés (voire même totalement produits) par l'action de l'homme; et transformés dans un sens qui est considéré soit comme d'ores et déjà néfaste, soit comme risquant à terme d'être néfaste pour l'homme ; on peut parler à ce propos de milieux naturels socialisés (par l'intermédiaire des techniques utilisées par l'homme) ; il peut toutefois, exceptionnellement, s'agir d'étudier des facteurs naturels « agressifs » par eux-mêmes (cas des allergies par exemple) ;
 - Ce constat portant sur des conséquences appelle une analyse des causes ; celles-ci étant au sein des activités humaines, l'analyse des causes est du ressort des sciences techniques et des sciences sociales ; il faut comprendre ce qui, dans les techniques et dans l'organisation sociale des activités humaines, produit paradoxalement des dysfonctionnements et des conséquences dangereuses ou au moins fâcheuses pour l'homme, afin de pouvoir y remédier, soit par une solution technique, soit par une solution sociale (économique, juridique, organisationnelle, etc.), en essayant d'établir des normes ;
 - Les phénomènes étudiés sont des processus comportant des flux, des interactions, des transferts, des bilans, qu'il s'agisse de processus bio-physico-chimiques élémentaires ou du fonctionnement global d'écosystèmes ; l'homme fait rarement partie directement et en tant qu'être biologique de la chaîne trophique étudiée et les conséquences sur lui des phénomènes bio-physico-chimiques jugés dommageables ne font pas l'objet d'une recherche spécifique ; le développement de l'écotoxicologie a précisément pour but de tenter de faire progresser ce genre de recherches, au moins dans le domaine des relations entre la santé et l'environnement ;
 - Les phénomènes étudiés se situent à des niveaux d'organisation et d'intégration très variables de la biosphère correspondant à des groupes humains d'extension très diverse également ; au plus haut niveau (celui de la planète), c'est l'espèce humaine dans son ensemble qui est concernée.
- 38 On peut dire que l'une des originalités du PIREN a été précisément d'avoir eu à définir le champ même de son action, c'est-à-dire les caractéristiques propres de ses programmes de recherche, ce par quoi ils se distinguent des recherches menées par les différents départements du CNRS concernés par l'environnement. Cela laisserait penser qu'une réflexion a eu lieu sur ce que pourraient être des sciences de l'environnement. Cette réflexion n'a pas été entreprise à l'époque, ses responsables successifs s'étant d'abord donné comme tâche d'impulser des recherches prenant en charge les préoccupations environnementales, tout en essayant de respecter ce qu'ils pensaient correspondre à la rigueur scientifique requise, d'où, par exemple, la référence à une recherche de moyen et long terme comme à une nécessité pour disposer d'une recherche fondamentale en matière d'environnement²⁰. Ici, le rôle du PIREN apparaît bien comme un rôle d'incitation, déterminant et unique, les départements du CNRS étant supposés peu à même de promouvoir, chacun pour soi, une recherche dans ce sens. « Bien que le CNRS soit pluridisciplinaire, couvrant tout le champ de la connaissance, sa structure est mal adaptée pour appréhender par une approche interdisciplinaire les problèmes posés par la société. En effet, la science se décrit et vit encore très largement dans un cadre de disciplines qui ne correspond pas nécessairement à l'évolution de notre société qui est assaillie de sollicitations diverses pour lesquelles les réponses ne peuvent provenir d'une seule discipline. D'où la nécessité de joindre sciences disciplinaires et problèmes pratiques », déclarait François

Kourilsky, directeur général du CNRS, en ouvrant les journées de l'environnement en 1988.

- 39 Dans la difficulté de définir ce qu'il fallait entendre par environnement comme champ scientifique, afin de s'appuyer sur cette définition pour mener une action transversale aux départements du CNRS, l'accent est mis sur le caractère par nature interdisciplinaire des problèmes à étudier.

L'interdisciplinarité au PIREN

- 40 « Des programmes de recherche sur l'environnement doivent nécessairement prendre en compte à la fois les sciences de la matière, de la vie, de la société et, finalement, de l'homme, pour lequel cet environnement est aménagé : l'action du PIREN doit donc être interdisciplinaire », est-il écrit dans le premier rapport d'activité du PIREN (10 septembre 1980). Cette pétition de principe se fait plus précise et plus exigeante dans un autre document de la même année. Les recherches du PIREN, y est-il écrit, « présentent un caractère interdisciplinaire, car appréhender un problème d'environnement suppose des équipes de chercheurs venant de diverses spécialités et unies dans la poursuite d'un objectif commun. Si les écologistes, les géographes et les géologues sont les premiers concernés, il faut faire appel à des chimistes et à des physiciens, et également à des sociologues, des économistes et à des juristes, car l'environnement met en jeu à la fois un système naturel et une organisation humaine²¹ ». Cette obligation d'interdisciplinarité – et, davantage même, cette justification par l'interdisciplinarité – est constamment réaffirmée. On la retrouve en 1983: le rôle du PIREN est à nouveau défini comme celui qui consiste à « prendre en charge de manière cohérente certains thèmes prioritaires qui exigent l'intervention simultanée de disciplines différentes [...] des projets interdisciplinaires à long terme (étant) seuls susceptibles de fournir des solutions à nos problèmes majeurs d'environnement²² ». L'idée que l'interdisciplinarité est une nécessité lorsqu'on veut aborder les problèmes d'environnement revient comme un *leitmotiv* dans tous les exposés d'ouverture des Journées de l'environnement. On la retrouve en 1989. « Programme interdisciplinaire, le PIREN a pour vocation d'assurer la communication entre les disciplines intervenant dans ces opérations et de favoriser leur collaboration », lit-on dans les documents de présentation du PIREN en 1989. Qu'en est-il en réalité ?
- 41 La pratique interdisciplinaire du PIREN présente trois grands traits caractéristiques qui aboutissent à une grande variété de situations dans les rapports réels entre disciplines.
- 42 1. Elle est à large spectre. Cela ressort tout particulièrement de la composition du comité de programme : de dix à treize sections du Comité national y sont représentées. Ces sections appartiennent à cinq départements du CNRS (sciences physiques pour l'ingénieur, chimie, terre-océan-atmosphère-espace, sciences de la vie, sciences de l'homme et de la société). Seuls deux départements du CNRS ne sont pas concernés (physique nucléaire et corpusculaire, mathématiques et physique de base). S'ajoutent les compétences des personnalités extérieures au CNRS dont la présence exprime le souci de la plus grande ouverture disciplinaire possible à travers une coopération avec d'autres organismes de recherche, notamment avec l'Université et l'INRA. On peut considérer que cet inventaire interdisciplinaire illustre bien la composition des équipes de chercheurs oeuvrant dans les opérations de recherche du PIREN.
- 43 2. Elle est d'abord institutionnelle. Elle est inscrite dans la structure du PIREN, à travers les compétences réunies au sein de l'équipe de direction, ainsi que, comme on vient de

le voir, au sein du comité de programme. Cela n'a rien à voir avec la collaboration entre disciplines au sein d'opérations de recherche. Une telle structure peut gérer un agrégat de disciplines ne travaillant en fait pas ensemble. Il s'agit alors d'une multidisciplinarité purement institutionnelle. Il y a beaucoup de cela dans le PIREN. De ce point de vue, il joue un rôle incitatif auprès des différentes sections concernées par les problèmes d'environnement. Son rôle est de les sensibiliser et de susciter, dans toute la mesure du possible avec leur concours, les recherches interdisciplinaires dont il a besoin. Il a souvent utilisé pour ce faire la procédure d'ATP.

- 44 3. Elle est thématique et multiple. Au-delà de son action de politique générale, le PIREN incite à des coopérations interdisciplinaires au sein des opérations de recherche qu'il finance. C'est la tâche des chargés de mission et des groupes *ad hoc* de mettre ces coopérations au point et cela est fait en fonction des questions traitées. On est renvoyé là au détail de la composition et des activités des équipes de recherche. À ce niveau, il existe une extrême diversité dans les disciplines associées, dans la façon dont elles travaillent entre elles et aussi dans le degré de spécialisation des chercheurs concernés. La notion de discipline s'avère ici tout à fait relative; elle est toujours susceptible de se décomposer en sous-disciplines, voire en spécialités pointues ou au contraire de résulter d'une véritable recombinaison de spécialités prises dans différentes « disciplines mères » et donc déjà de nature interdisciplinaire en elles-mêmes. On trouve enfin dans ce vaste ensemble de travaux toute la gamme des situations allant de la multidisciplinarité à la transdisciplinarité.
- 45 Dans cet ensemble de multidisciplinarités et interdisciplinarités en mouvement, le PIREN doit accorder une place particulière aux coopérations entre sciences de la nature et sciences sociales. L'environnement dont il traite, c'est l'environnement de l'homme et, si question de l'environnement il y a, c'est à cause des atteintes que l'homme est réputé porter aux milieux, aux espèces (animales et végétales), aux ressources naturelles et aux grands équilibres de la planète. Or, cette indispensable coopération entre sciences sociales et sciences de la nature reste à peu près totalement à inventer (on ne parle là, bien entendu, que de la France). Les développements de ces deux champs de la connaissance ont plutôt procédé jusqu'à maintenant d'une exclusion réciproque. On retrouve en fait là la réflexion à mener sur la notion d'environnement et sur d'éventuelles sciences de l'environnement. Ne serait-ce pas dans la capacité à concevoir une interdisciplinarité effective entre sciences de l'homme et de la société et sciences de la nature que se trouverait la réponse ? Le coup d'arrêt donné en 1981 à la démarche interdisciplinaire initiale a bloqué les initiatives allant dans ce sens. En revanche, le PIREN s'est préoccupé de cette question en lançant ultérieurement une action spécifique programmée (ASP) particulière, intitulée « écosystèmes et systèmes sociaux », mais celle-ci ne s'est vu confier qu'une activité très marginale et très limitée.
- 46 On peut donc dire en conclusion que, né d'une attitude sociale nouvelle à l'égard de la nature, le PIREN a dû inventer les termes d'une recherche qui fût en accord avec elle. Il l'a fait d'abord et avant tout en essayant de mobiliser des chercheurs et des équipes de recherches sur des thèmes jugés prioritaires par les différentes communautés scientifiques disciplinaires concernées. Du côté des sciences de la nature, cela s'est traduit globalement par le développement d'une recherche multidisciplinaire sur les systèmes écologiques, les grands cycles bio-géo-chimiques et, plus largement, sur les systèmes naturels (les bassins fluviaux par exemple) « perturbés » par l'action de l'homme. Du côté des sciences de l'homme et de la société, cela a incité trois disciplines,

l'économie, le droit et la sociologie, à développer des recherches sur des thèmes en rapport avec la question de l'environnement. Tout cela a mis en évidence des nécessités nouvelles en matière d'interdisciplinarité. La question qui s'est posée à la fin des années 1980 est celle de savoir ce qui, dans tout ce qui a été fait, aurait pu rentrer dans le giron des départements scientifiques et ce qui au contraire devait demeurer irréductible au découpage des grands champs scientifiques au sein du CNRS et donc rester du ressort d'une structure transversale comme le PIREN. Cette question traduit à la fois une tension essentielle à la recherche sur l'environnement et les difficultés, tant structurelles qu'intellectuelles, qu'a le CNRS à mettre en oeuvre l'interdisciplinarité qu'elle exige.

- 47 La réponse à cette interrogation rencontrait à l'époque la question plus générale des remaniements dans le découpage des sections du Comité national, à la suite de la réflexion entreprise au CNRS sur l'interdisciplinarité. C'était aussi le moment pour le PIREN de mettre en évidence la spécificité du champ scientifique qu'il avait contribué à définir à un moment où les initiatives européennes et internationales se multipliaient. Une période nouvelle s'ouvrait en quelque sorte, qui allait coïncider avec un changement de l'intitulé du programme et avec la mise en place d'une nouvelle direction.

NOTES

1.Ce texte reprend pour l'essentiel celui qui a été rédigé dans le cadre des travaux réalisés à l'occasion du cinquantenaire du CNRS.

2.La première définition de l'écologie a été introduite par Ernest HAECKEL, en 1866, dans *Générale Morphologie der Organismen* (Berlin). Pour une histoire de l'écologie, nous renvoyons à P. ACOT, *Histoire de l'écologie*, Paris, 1988 ; J.-M. DROUIN, *Réinventer la nature, l'écologie et son histoire*, Paris, 1991 ; J.-P. DELÉAGE, *Histoire de l'écologie, une science de l'homme et de la nature*, Paris, 1991, et P. MATAGNE, *Aux origines de l'écologie. Les naturalistes en France de 1800 à 1914*, Paris, 1999.

3.Robert CHABBAL, « Rapport à Monsieur le secrétaire d'État à la Recherche sur le financement de la recherche », février 1980, ronéo, 43 pages.

4.Pour une présentation plus détaillée de ces comités, voir Blandine VEITH, « La recherche contractuelle sur l'agriculture et le monde rural (1960-1982) », bibliographie signalétique des rapports de recherche de la DGRST et du CORDES, groupe de recherches sociologiques, CNRS/université de Paris X-Nanterre, octobre 1986, ronéo, 77 pages ; voir également Marcel JOLLIVET (sous la dir.), *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*, CNRS Éditions, Paris, 1992, 589 pages.

5.Cf. MSH *Informations*, mai 1975, n° 8.

6.Cf *Écologie et développement - Les connaissances scientifiques écologiques et le développement et la gestion des ressources et de l'espace*, Journées scientifiques des 19 et 20 septembre 1979, Éditions du CNRS, 1981, 468 pages.

7.Il s'agit du professeur Charles Sauvage de l'Institut de botanique de l'université des sciences et des techniques du Languedoc (Montpellier). C. Sauvage a également été

directeur du Centre d'études phytosociologiques et écologiques (CEPE-Louis-Emberger), unité propre de recherche du CNRS à Montpellier.

8. Le rapprochement doit être tout particulièrement fait avec le programme MAB de l'Unesco, à travers les personnes de S. Antoine, C. Sauvage, F. Bourlière et G. Long qui ont occupé des responsabilités souvent importantes à la fois dans le programme MAB et au PIREN.

9. Premier rapport d'activité du PIREN, de sa création, le 1.10.78, au 1.10.80.

10. Ce passage sur la section d'écologie est extrait d'un témoignage de Robert Barbault, écologue, professeur à l'université de Paris IV, chargé de mission au PIREN de 1984 à 1989 et président de la section biologie des populations et des écosystèmes de 1987 à 1991.

11. Devenu par la suite le département des sciences de l'univers (SDU).

12. Cf. M. Y. BERNARD, « Le CNRS et l'environnement », in *La Gazette du CRIN*, lettre d'information du CNRS aux industriels, n° 8, février 1980. M. Y. Bernard était alors directeur du PIREN.

13. Citations extraites du premier rapport d'activité du PIREN, de sa création, le 1.10.78, au 1.10.80, p. 6.

14. « Images de l'environnement », supplément au numéro 52 du *Courrier du CNRS*, Paris, 1983. Les citations sont de M. Aubry, alors directeur du PIREN.

15. « Qu'est-ce que le PIREN ? », document de présentation édité par le PIREN en 1989.

16. Ce comité est constitué pour moitié de personnalités nommées et pour moitié de représentants des sections du Comité national que le directeur général du CNRS estime concernées par l'activité du PIREN. Dans le souci de limiter le nombre des membres du comité, certaines disciplines concernées peuvent être représentées par des personnalités nommées.

17. « Fonctions des groupes *ad hoc*. Relations avec l'équipe opérationnelle », document du PIREN du 30 juin 1980.

18. 1983, « Images de l'environnement », *op. cit.*

19. Lettre du 19 janvier 1990 à l'auteur.

20. La nécessité d'une recherche fondamentale sur les problèmes d'environnement ne va pas de soi et est difficile à faire admettre si l'on en juge par les propos tenus par Z. MASSOUD, directeur du PIREN, lors des journées de l'environnement de 1988.

21. Cf. M. Y. BERNARD, « Le CNRS et l'environnement », *op. cit.*

22. Citation extraite du premier rapport d'activité du PIREN

INDEX

Mots-clés : PIREN, interdisciplinarité

AUTEUR

MARC JOLLIVET

Marcel Jollivet, sociologue, est directeur de recherche émérite au CNRS. Il est associé aux travaux de l'unité mixte de recherche intitulée Laboratoire dynamiques sociales et recomposition des espaces (LADYSS).