

Une politique de l'environnement à l'INRA

Orientations pour la délégation à l'Environnement

par Patrick Legrand et Alain Perrier

L'environnement, contours d'un champ en formation

Le sens du terme environnement n'est encore ni bien fixé ni communément admis. C'est d'ailleurs le propre des domaines neufs. Concevoir des programmes de recherches intégrant l'environnement suppose pourtant de dessiner les grandes lignes du champ que ce terme désigne.

Pour le sens commun, et dans nos sociétés occidentales en particulier, l'environnement renvoie à l'accumulation plus ou moins aléatoire de situations concrètes ou d'accidents impliquant des phénomènes naturels. Cet amalgame flou de symptômes est alors perçu comme l'expression de perturbations réelles ou supposées des milieux naturels ou artificiels, de leur fonctionnement propre ou de celui plus global de la biosphère.

Ces situations sont alors perçues, à tort ou à raison, comme dangereuses, pénibles ou catastrophiques et comme la preuve d'évolutions indésirables des milieux. Sources d'inquiétude, elles créent des conflits d'usage ou d'agrément, provoquent des courants d'opinion et suscitent des réactions politiques, des mouvements médiatiques et des programmes, des expertises et des controverses scientifiques. L'environnement apparaît alors comme l'accumulation instantanée et équivoque de tous les « problèmes » relatifs aux milieux de la planète où l'homme vit et exerce ses activités.

A une connotation très souvent négative s'ajoutent alors trois caractéristiques : le point de vue est fragmentaire et superficiel ; souvent sous dépendance sociale et politique, il apparaît contradictoire ou sans consistance ; et, enfin, il ne permet, en général, aucune anticipation globale.

A l'inverse, les spécialistes ou certains mouvements scientifiques ou sociaux lui donnent un sens tout aussi large mais plus structuré : l'environnement, c'est l'ensemble des milieux naturels ou plus ou moins anthropisés, des espèces qui y vivent, des relations et interactions qui s'y expriment et tous les processus qui y agissent. L'environnement s'appréhende alors comme une globalité complexe et dynamique.

Les groupes humains ont très tôt agi sur la composition et sur les fonctionnements des écosystèmes, et ce n'est qu'il y a peu qu'ils ont pris conscience des risques, des effets négatifs induits par leurs interventions et par leur accumulation. Certaines de ces actions ont déjà sensiblement modifié bon nombre des équilibres locaux et des fonctionnements spontanés et, en se généralisant et en s'amplifiant, elles atteignent désormais des mécanismes fondamentaux, des dynamiques globales et menacent des potentialités. Cette seconde acception du terme environnement offre le fondement d'une démarche scientifique cohérente qui, néanmoins, reste inéluctablement sensible aux effets du sens commun et peut parfois s'en retrouver fortement influencée, implicitement ou explicitement.

L'écueil du dualisme

Habituellement le thème de l'environnement se cultive à l'interface, souvent grinçante, de la nature et des hommes.

Cette opposition n'est, dans le champ scientifique comme dans d'autres, pas plus fondée qu'opératoire. En effet, une conception dualiste de l'homme et de la nature amène, soit à considérer que l'environnement relève exclusivement des sciences de la nature (où l'homme n'est qu'une composante de la nature), soit, à l'inverse, à le cantonner au domaine des sciences sociales (où la nature est une catégorie créée par l'homme).

Pour nous, et à partir de considérations tant pragmatiques que philosophiques, le dépassement de cette opposition est indispensable à un développement réellement scientifique des approches environnementales ; il sera en retour moteur d'une évolution originale des connaissances, en imposant *a priori* une interrogation interactive et structurée des sciences de la nature et de celles de la société.

L'impératif de la globalité

L'environnement doit être considéré d'abord d'un point de vue global. A preuve, les évolutions récentes du système Terre qui ont bien montré la force des interdépendances et l'intensité des effets différés. Restreindre l'environnement aux milieux fortement anthropisés et aux phénomènes pratiquement immédiats, n'est ni concevable, ni efficace.

La complexité des interdépendances requiert de combiner des analyses faites à des échelles et sous des angles différents et impose d'éviter de se référer uniquement à une discipline particulière ou à un niveau prétendument globalisant. L'approche de l'environnement ne peut, par exemple, se limiter à l'écologie.

Prendre du recul par rapport à la perception immédiate ou spécialisée d'une « question » ou d'un « problème » d'environnement, rend nécessaire, d'une part, de dégager l'approche scientifique des contingences événementielles, médiatiques, sociales ou politiques et, d'autre part, de procéder aux interprétations qui, articulant des analyses d'origines disciplinaires diverses, permettront de recomposer valablement des représentations complexes du système, de ses fonctionnalités et de ses dynamiques. C'est donc dans la conception et la gestion de la combinatoire de ce dispositif analytique que se situe l'une des difficultés essentielles, notamment sur le plan de la méthodologie, d'une approche scientifique de l'environnement. Les échecs de la pluridisciplinarité sont là pour le rappeler.

Il s'agit alors d'organiser systématiquement et explicitement la mobilisation de disciplines analytiques pour aboutir à la production des éléments de connaissance complexes nécessaires à la cohérence de l'interprétation.

L'environnement et la dynamique de structuration des disciplines

Les sciences de l'univers et de la vie se sont souvent structurées autour de certains milieux déterminés : atmosphère, géosphère (continentale ou marine), biosphère (faune, flore, micro-organismes) et ont conduit à l'émergence de disciplines de recherche, telles que la météorologie, la géophysique, l'océanographie, l'écologie, etc. Ces disciplines ont, dans un premier temps, conforté leur autonomie et accru la spécificité de leur champ, celles

de leurs objets et de leurs méthodes ; ce mouvement a conduit à une parcellisation notable des connaissances.

Depuis quelque temps, ces disciplines sont confrontées à l'étude de systèmes interconnectés et complexes, qui est à la base des approches environnementales. Aussi ont-elles introduit des procédures de couplages interdisciplinaires et créé des objets composites comme, par exemple, le système sol-plante-atmosphère qui implique simultanément la science du sol, l'écologie végétale, et la micrométéorologie, ou le couplage océan-atmosphère qui constitue l'une des clés de la compréhension des évolutions climatiques à long terme. D'endogène, le développement de ces disciplines est devenu à la fois endogène et exogène, c'est-à-dire qu'elles trouvent à ces interfaces une partie notable de leurs problématiques.

Cette tendance se confirmera ; tandis que les disciplines classiques continueront légitimement à explorer leurs bases théoriques et méthodologiques dans un mouvement nécessaire à l'avancement de leurs domaines et au maintien de leur cohérence interne ou de leur spécificité, les liaisons qu'elles sont amenées à développer entre elles pour appréhender la complexité du réel se multiplieront. Construites avec rigueur, ces interconnexions accentueront la cohérence du champ scientifique lui-même.

Par ailleurs, les disciplines classiques tournées vers la compréhension et la description des milieux qui les concernent représentent une part importante des travaux en cours dans les institutions de recherche. Si elles constituent, dans l'état actuel des choses, des « sciences de base » pour l'étude de l'environnement, leur noyau thématique propre est indépendant du champ de l'environnement et n'a pas à y être intégré.

Il faut par contre considérer que la part de leurs thématiques qui s'inscrivent dans les tentatives de couplage interdisciplinaire à finalité environnementale fait partie intégrante de ce champ. Et l'élaboration systématique et rigoureuse de l'interconnexion des disciplines dans une perspective plus globale relève directement de la problématique environnementale.

Comme démarche opératoire : l'accès par les conséquences des activités *

En pratique, du fait du caractère spécialisé de l'INRA, de ses missions et de ses compétences, ces seules considérations sont insuffisantes pour concevoir une problématique opérationnelle pour des recherches en environnement.

Traditionnellement, l'Institut se devait principalement de préparer les éléments scientifiques contribuant au développement de l'agriculture et des activités d'amont ou d'aval associés. La gestion de l'espace rural et la protection des ressources naturelles y furent progressivement intégrés.

Le projet « alternatif » d'un développement durable et la critique profonde des modèles agricoles strictement productivistes modifia sensiblement le contexte et les orientations de l'Institut. Cette nouvelle donne remet en cause les problématiques et les démarches traditionnelles trop finement finalisées. Elles doivent maintenant être remises en perspective et complétées d'autres approches tout aussi appliquées mais plus globales. Corriger les effets de conceptions ou de technologies anciennes et proposer des solutions nouvelles, sectorielles ou globales, suppose d'intégrer les interactions entre, d'une part, les activités prenant place dans l'espace rural et, d'autre part, des états ou des dynamiques des milieux ou des ressources et celles des ensembles humains ou économiques impliqués.

Or, dans l'état actuel des connaissances, même les effets apparemment les plus accessibles, ceux des activités humaines sur l'environnement, qu'ils soient directs et plus ou moins prévisibles, ou indirects, et alors multiples et complexes, restent encore difficiles à identifier, à prévoir et à évaluer. Ils ont pourtant indubitablement des conséquences touchant en retour l'homme et ses activités, notamment en milieu rural.

La problématique momentanément la plus adaptée à la spécificité de l'Institut comme à l'état des connaissances, consiste donc à étudier les effets réciproques de l'environnement et des activités développées au titre de l'agriculture prises séparément ou regroupées en systèmes plus ou moins complexes, en les abordant principalement par le biais des effets de ces activités sur l'environnement.

Une problématique pour l'INRA

Envisager ces interactions dans une perspective environnementale supposerait, idéalement, de les situer dans toutes les échelles de temps et d'espace, prenant en compte tous les milieux, physiques et biologiques, ainsi que toutes les composantes humaines, économiques, sociales et éthiques des sociétés et groupes humains.

Pour l'INRA, une problématique répondant à ces premiers critères peut se définir comme « **l'étude des interactions multiples entre les activités humaines et l'évolution des milieux de la planète** ».

Le terme « **interaction** » souligne que l'action de l'homme avec ses conséquences très variées sur le milieu, et simultanément, les actions en retour des évolutions de ce milieu sur les activités humaines, constituent le noyau de cette problématique et que l'étude des actions directes de l'état du milieu sur les activités de l'homme, au sens restreint, n'y est pas impliquée.

Pour ne prendre qu'un exemple, l'utilisation de l'eau par la plante en agriculture n'est pas en soi une question du ressort d'une problématique scientifique environnementale.

Même marquée, comme actuellement, par des contraintes environnementales neuves qui ont, par exemple, conduit dans les pays tempérés à remettre l'eau au premier plan des facteurs limitants et des critères de sélection des variétés, la définition des besoins en eau des plantes ou le raisonnement des pratiques d'irrigation constituent des problématiques « classiques » de l'agronomie.

Par contre, dès lors que les prélèvements et les réinjections d'eau risquent d'avoir des effets sur le cycle de la ressource et le milieu, naturel ou modifié, (diminution excessive du débit des cours d'eau, entraînement des polluants vers les nappes, modification de la faune et de la flore...) ou, en retour, sur leurs usages ou leurs utilités et sur les dimensions sociales ou politiques de leur allocation, l'analyse de ce système de conséquences potentielles ou avérées entre dans le champ de l'approche environnementale.

Le qualificatif « **multiple** » attire l'attention sur l'importance que revêt, dans cette perspective, l'articulation des analyses à conduire et des prévisions à élaborer. Tous les aspects des conséquences d'une action doivent être pris en compte et structurés de façon explicite, d'une part, aux différentes échelles de temps et d'espace auxquelles cette action peut se développer et, d'autre part, dans les différentes dimensions du système global où elle est susceptible d'agir.



Le champ de l'environnement ainsi délimité, la déforestation ne se conçoit alors qu'à travers ses conséquences sur le microclimat, sur le bilan de l'eau, sur la fertilité des sols, sur l'érosion des sols, sur la biodiversité, sur l'effet de serre, sur les mouvements de populations induits, sur les mutations des pratiques et des productions, etc.

L'expression « évolution des milieux » renvoie simultanément à toute une série d'aspects, de quelque ordre qu'ils soient, qualitatif, quantitatif, structural et fonctionnel relatifs aux domaines physiques, biologiques et humains.

Il s'agit en théorie de concevoir des complexes d'effets les plus complets possibles. Ce projet peut paraître contenir en lui-même ses limites. L'imbrication des niveaux et des composants du système conduit à postuler que, d'une part, un complexe se développe selon des modalités et à des échelles ou sur des sites d'expression à la fois multiples et très différents de ceux qui caractérisent les activités génératrices, et que, d'autre part, l'ensemble des complexes se combine.

Ce projet, encore longtemps inaccessible dans son ensemble pour des raisons conceptuelles ou méthodologiques, est localement réaliste comme le montre un certain nombre de travaux dans le domaine des sciences biophysiques comme dans celui des sciences humaines.

Dans une telle situation, il est donc important que toutes les thématiques relatives au développement des systèmes complexes, à leur modélisation, à leur simulation et à leur pilotage fassent partie du champ de l'environnement. Il en est de même du développement de théories et de méthodes adaptées à des approches qui font appel à la fois à des données et à des approches de natures très différentes.

En pratique, il s'agira d'articuler deux démarches :

- La première se donne le *milieu* pour objet et en considère la dynamique comme l'expression de la combinaison de mécanismes propres et d'influences externes. Elle se propose alors d'analyser, à partir de l'état et des évolutions d'un milieu donné, la place occupée par les impacts et les perturbations dus aux interventions humaines et les enchaînements d'effets induits et le modalités de leurs recombinaisons éventuelles, pour relier les impacts aux activités promotrices, prises séparément. Cette approche est accessible en développant de façon théorique et expérimentale l'intégration des connaissances acquises au sein de l'Institut comme dans d'autres organismes sur les lois du fonctionnement des écosystèmes.

- La seconde se donne l'activité pour objet. Elle considère chacune des activités comme un promoteur particulier d'effets, et cherche à déterminer de façon détaillée mais théorique l'ensemble de ses impacts directs ou indirects, immédiats ou différés, ainsi que leurs sites, niveaux, délais et conditions d'émergence. Ces évaluations élémentaires et théoriques devront ensuite être validées et combinées dans des situations environnementales données puis à être pondérées par rapport à des objectifs définis par ailleurs.

Devant la difficulté à identifier le poids réel des impacts et à les rattacher à des causes, se limiter à la première démarche aboutirait à proposer des mesures théoriquement fondées mais risquant de se révéler mal adaptées en pratique, voire génératrices de contre-performances.

Il est donc préférable de combiner les deux approches pour mieux fonder les décisions et d'y réintégrer certaines connaissances de base disciplinaires pour réduire progressivement les applications du principe de précaution temporairement nécessaire mais par définition aveugle.

C'est ainsi que si la mise en réserve, dès lors qu'une population animale chassée ou pêchée décline, est une attitude dictée par le principe de précaution, sa justification repose sur notre méconnaissance tout autant du déterminisme de leur fluctuation d'abondance que des impacts de l'exploitation et des modifications induites par les activités humaines sur leurs conditions de vie.

En pratique, compte tenu de la complexité des interférences auxquelles est soumis un site et des acquis ou des traditions de l'Institut, l'analyse à partir de l'évaluation théorique des effets environnementaux des activités devrait dans un premier temps avoir un rôle prépondérant par rapport à celle consacrée à l'approche par les milieux.

Cette option débouche entre autres sur l'étude et la correction des nuisances à la source, objectif à long terme plus efficace que celui de la restauration après pollution et qui ressortit pleinement des compétences et des responsabilités de l'Institut.

Structuration pour une coordination interne de l'Institut

Sur un plan opérationnel, il est clair que les recherches en environnement requièrent le plus souvent une combinaison particulière de plusieurs disciplines, seule capable de produire un bilan intégré et réaliste des impacts d'une activité humaine donnée : le débat sur les biocarburants en est un exemple actuel mais ceux sur les causes du dépérissement forestier ou sur les phosphates des détergents l'ont également montré.

Il apparaît donc vain de dresser une fois pour toutes la liste des disciplines qui constitueraient *a priori* un secteur scientifique spécifique qu'on nommerait « environnement ».

De même, distinguer les recherches qui généreraient de l'innovation de celles qui se préoccuperaient des impacts serait en contradiction avec un autre élément de la stratégie touchant à la nécessité d'anticiper. Il faut en effet parvenir à situer, dès ses prémisses, l'innovation dans l'ensemble de son contexte afin de permettre une démarche interactive assurant une intégration optimale, au plan technique comme au plan socio-économique.

J.-C. Rémy, dans son rapport présenté en octobre 1992 au conseil d'administration de l'INRA, a abouti à des conclusions analogues, d'ailleurs préfigurées par l'expérience de la Cellule Environnement : la coordination de l'effort de l'Institut en matière de recherches environnementales doit être assurée par une structure souple, dont les responsabilités propres sont complémentaires de celles des différentes directions scientifiques.

Cette structure doit agir de manière diffusante, en stimulant les échanges, en identifiant les points faibles, en imaginant pour chaque cas la meilleure combinaison de disciplines, en les coordonnant de façon souple et en organisant des travaux sur ses problématiques d'interface propres. Elle doit aussi assurer la cohérence globale de la politique choisie par l'Institut.

Cette option a conduit à choisir le terme de « délégation » pour cette structure transversale d'un nouveau genre et dotée de responsabilités dans une problématique scientifique limitée, neuve et complémentaire de celui des secteurs de recherche traditionnels de l'INRA.

Missions de la délégation à l'Environnement

Ces considérations conduisent à définir, pour la délégation à l'Environnement, des missions de deux ordres : la coordination interne et les relations extérieures.

Dans le domaine de la **coordination interne**, elle doit :

1. coordonner l'élaboration de la politique environnementale de l'Institut ;
2. identifier et définir les objectifs généraux de recherches et les problématiques correspondantes ;
3. mettre en oeuvre et suivre des recherches sur des thèmes, des méthodes ou des enjeux spécifiques de l'environnement et coordonner des recherches interdisciplinaires ou intersectorielles développées à ce titre ;
4. promouvoir l'intégration des préoccupations d'environnement dans l'ensemble des programmes et travaux de l'Institut en veillant en particulier à l'évaluation de leurs conséquences environnementales ;
5. veiller à l'information des agents et des différents niveaux hiérarchiques, et assurer l'animation des réseaux internes de correspondants.

Sur le plan des relations extérieures, la délégation à l'Environnement a la charge de :

1. représenter l'Institut dans les instances administratives et scientifiques d'orientation, de programmation et d'évaluation de son domaine ;
2. organiser le dialogue et la coordination avec les autres organismes scientifiques français, étrangers et internationaux, actifs dans ce domaine ;
3. conduire, auprès de la direction générale, les activités de veille et de prospective sur les aspects environnementaux du contexte socio-économique, susceptibles d'interférer avec les orientations scientifiques ou la valorisation des recherches de l'Institut ;
4. organiser et suivre le dialogue avec les acteurs institutionnels, sociaux et professionnels, et veiller à la diffusion auprès d'eux d'informations sur les orientations et des travaux de l'Institut ;
5. promouvoir en direction des pays en développement des actions d'information, de formation et de coopération dans le domaine de l'environnement.

Organisation de la délégation

Sous l'autorité du directeur général et dirigée par un directeur scientifique, la Délégation permanente à l'Environnement est actuellement constituée de huit personnes.

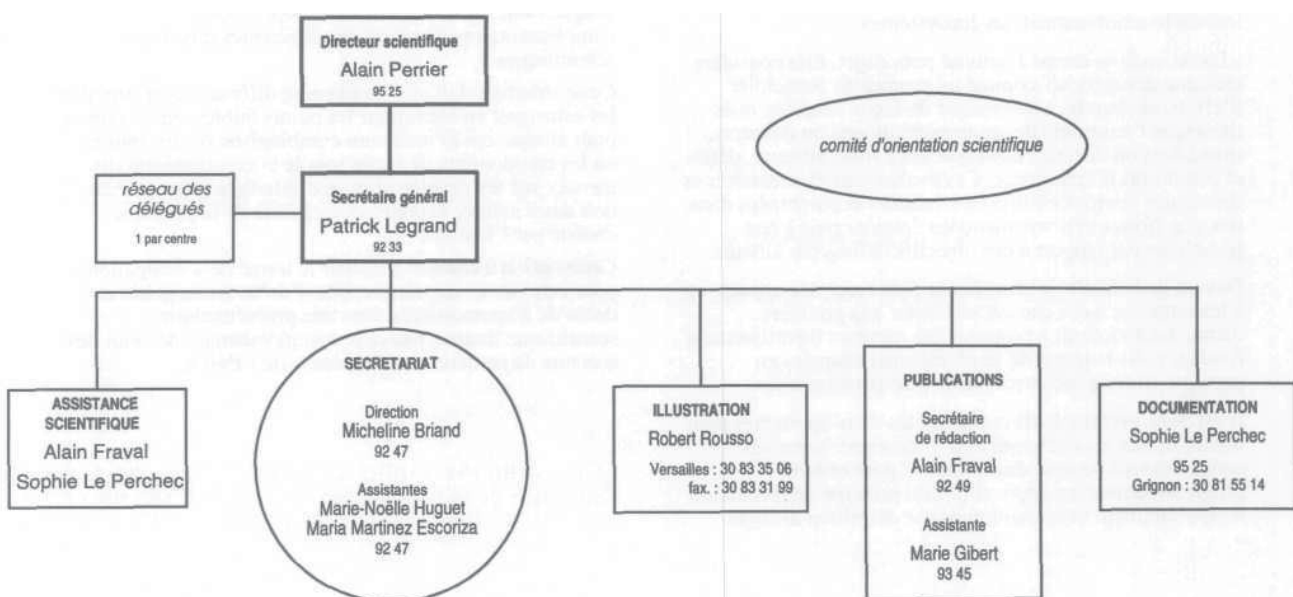
Pour orienter et conduire ses activités, elle s'appuie sur un comité d'orientation de dix-huit chercheurs désignés par les secteurs scientifiques et les directions de l'information et de la communication, des relations internationales, et des relations avec les industriels et de la valorisation.

Son action est relayée dans les régions par un délégué de centre placé auprès du président de chacun des vingt-deux centres de l'Institut. Ce réseau, qui est en train de se mettre en place, coopérera à la mise en oeuvre d'opérations décentralisées de recherche et de valorisation, assurera les liaisons entre les différentes composantes du centre, l'équipe parisienne, le tissu socio-économique local et participera à l'adaptation des problématiques scientifiques aux caractéristiques de l'environnement régional. Le délégué de centre pourra aussi, et avec d'autres chargés de mission, se préoccuper de la gestion environnementale des installations et des domaines expérimentaux.

La délégation use des moyens d'incitation traditionnels d'une structure de mission. Elle dispose notamment de capacités financières propres pour préparer et conduire les actions de recherche de son ressort. Au plan de l'information tant interne qu'externe, elle a en particulier repris la réalisation du *Courrier de l'Environnement* et des *Dossiers*.

La délégation, ainsi structurée, doit aussi s'appuyer sur des réseaux plus informels de chercheurs qui, animés par la l'équipe parisienne ou un délégué de Centre, ou rassemblés autour d'un programme commun, participeront à la mise en place d'actions de recherches pluridisciplinaires.

ci-dessous : **organigramme (février 1994)**
(Maria Martinez-Escoriza rejoindra l'équipe de la DPEnv. à la mi-mars)



Premières lignes directrices pour l'action de la délégation à l'Environnement

La politique relative à l'environnement à laquelle la délégation contribue s'affinera évidemment en se développant.

Mais elle doit dès maintenant conduire à :

- inciter à une plus forte intégration des recherches ayant trait au milieu physique, aux mondes végétal, microbien et animal ainsi qu'aux transformations anthropiques ;
- pousser à l'évaluation systématique et par anticipation de la faisabilité, de l'intérêt à long terme et des effets environnementaux potentiellement positifs et négatifs des systèmes de pratiques proposés comme des programmes de recherches ;
- déboucher rapidement sur des méthodes d'évaluation, de prévision ou de quantification et sur des modèles de fonctionnement qui permettent de tester les diverses solutions proposées pour faire face à des problèmes particuliers de préservation ou de gestion de l'environnement ;
- veiller à ce que les innovations validées, quelles soient techniques ou conceptuelles, soient rapidement valorisées dans un cadre de suivi objectif et démonstratif ;

Ces priorités se traduisent par **cinq orientations** essentielles :

- la connaissance des systèmes complexes et du fonctionnement intégré de la biosphère et des milieux ;
- l'inventaire, la préservation et la gestion de la diversité biologique (espèces, écosystèmes), physique (milieux) et des paysages et des terroirs ;
- l'élaboration d'ensembles de pratiques compatibles avec l'idée de développement durable et conciliant qualité et diversité des milieux comme des productions ;
- l'analyse et la prise en compte des préoccupations éthiques, sociales et économiques ;
- le développement des théories et méthodes pour une production et une évolution multidisciplinaire des connaissances.

Les projets pour 1994 et 1995

Quatre types d'actions ont été définis pour la période de mise en place qui couvre les années 1994 et 1995 :

- (1) la constitution de réseaux de laboratoires coordonnés, orientés sur des problématiques environnementales, régionales et interdisciplinaires ;
- (2) le développement de recherches thématiques finalisées sur des thèmes environnementaux généraux ;
- (3) les travaux dans le domaine de la méthodologie ;
- (4) le développement des connaissances sur des champs disciplinaires en formation.

1. Problématiques environnementales, régionales et interdisciplinaires

1994 verra la mise en oeuvre du *programme pluriannuel de recherche régionalisées (P2R2) « Massif Armoricaïn »* qui vise à organiser sur trois ou quatre ans un dispositif de recherche régionale de l'Institut, de telle façon qu'il puisse, à partir d'approches interdisciplinaires, répondre à des interrogations spécifiques de la Région et produire des connaissances intégrées sur les questions des pollutions liées à l'agriculture et l'élevage, replacées dans la perspective de l'analyse des interactions entre eau et aménagement.

Micheline Briand

En provenance du département de Biométrie (INRA Versailles), elle assure la logistique et la gestion de la délégation, coordonne la circulation des informations entre tous les membres de l'équipe, organise les réunions, veille sur le fichier des destinataires des publications. Interface avec le monde extérieur, au téléphone notamment, elle connaît tous les secrets du service, sait toujours où est l'un, ce que fait l'autre....

Alain Fraval

Agronome, entomologiste, chercheur, professeur et éditeur (au Maroc jusqu'en 1990), il est le réalisateur (rédacteur, maquettiste, secrétaire de rédaction, parfois auteur et marginalement illustrateur) du *Courrier* et des *Dossiers* ainsi que de *Sauve qui peut ! sans parler des Opuscules*. Simultanément, en tant que zoologiste, il mène une activité importante d'édition électronique (une encyclopédie sur les ravageurs des cultures) et d'édition classique (ouvrages scientifiques).

Marie Gibert

Nouvelle recrue, à mi-temps, elle assiste Alain Fraval (saisie de textes et secrétariat).

Marie-Noëlle Huguet

Egalement recrutée depuis peu, elle assure, à mi-temps, une partie du secrétariat de la DPEnv. et assiste Micheline Briand.

Patrick Legrand

Architecte de formation, un temps dans un bureau d'études en environnement, puis chercheur à l'Ecole des ponts et chaussées, il a quitté, en 1986, le ministère de l'Environnement, après un passage au cabinet du ministre, pour rejoindre l'INRA et y fonder, avec Jacques Lecqmt, la Cellule Environnement. Responsable de la gestion de la DPEnv., il en anime, conjointement avec Alain Perrier, les différentes activités. Par ailleurs, il préside la Fédération française des associations de protection de la nature (France Nature Environnement) et donne des cours à l'Ecole centrale de Paris.

Sophie Le Perchec

Spécialiste de la documentation scientifique, elle participe à l'élaboration et à l'analyse des publications, et suit des dossiers scientifiques. Conjointement, elle poursuit la gestion de la documentation du département d'Agronomie et collabore au bulletin interne de la direction scientifique Environnement, Physique et Agronomie (INRA Grignon).

Alain Perrier

Agronome et physicien, ancien chef du département de Bioclimatologie de l'INRA, il a rejoint la DPEnv. en janvier 1993 pour en prendre la direction scientifique. Choix des orientations prioritaires pour l'Environnement à l'INRA et suivi des programmes de recherche soutenus par la DPEnv., sont ses deux préoccupations principales. Il assure également d'importantes tâches d'enseignement à l'Institut national agronomique de Paris-Grignon et à l'université de Paris-VI.

Robert Rouso

Issu de l'école des Beaux-Arts, il a fait toute sa carrière à l'INRA, à Versailles comme dessinateur technique. Depuis quelques années, il se consacre principalement au *Courrier de l'Environnement* où ses nombreux dessins apportent un contrepoint d'humour reconnu (par des prix) et envié (les occasions de nouvelles collaborations se multiplient).

Enfin, **Hugues-Emmanuel Bertout**, de l'Institut supérieur de l'environnement (à Trappes), effectue un stage de six semaines consacré à l'élaboration d'une plaquette sur la DPEnv., avec entre autres le portrait de chacun des membres de cette équipe...

L'Institut aura à développer, sur des champs de recherche environnementale différents, des dispositifs analogues dans d'autres régions de programme ; certains sont déjà très largement préfigurés comme en Ile-de-France, en Région Rhône-Alpes ou en Midi-Pyrénées. Une demande régionale existe et s'amplifie.

1995 et les années suivantes devraient donc voir se développer ce type de programme qui permet tout à la fois de produire des connaissances intégrées, de créer une culture interne de recherches interdisciplinaires et de répondre avec rigueur et cohérence aux demandes régionales.

2. Développement de recherches sur des thèmes environnementaux généraux

Deux volets ont été choisis pour soutenir une approche multifactorielle, au niveau d'une part, du bilan des grands cycles biogéochimiques et, d'autre part, de la gestion de l'espace.

L'un concernera les grands cycles biogéochimiques et notamment l'état et la dynamique du couvert forestier (H_2O-CO_2), d'une part, et, d'autre part les contributions de l'agriculture et des différentes formes d'élevage à l'augmentation des gaz à effet de serre (CO_2 du sol, CH_4 , composés azotés et autres).

L'autre s'attachera à la gestion de l'espace et plus particulièrement aux effets sur la ressource en eau et sa dynamique de l'organisation du paysage et ses transformations.

3. Dans le domaine de la méthodologie.

L'évaluation environnementale et par anticipation des effets connexes des programmes de recherche de l'Institut fait partie des missions de la délégation. 1994 permettra,

d'une part, de bâtir le programme des travaux méthodologiques nécessaires à une évaluation rigoureuse et, d'autre part, d'identifier les programmes à soumettre à ces études d'impact anticipées au cours des années à venir.

1994 sera aussi l'année de l'ouverture de ce chantier déjà préfiguré avec certains travaux de la commission génie génétique et environnement de l'INRA, en coopération avec le secteur des productions végétales.

4. Champs disciplinaires en formation

Un groupe de réflexion exploratoire rassemblant des chercheurs des départements d'Ecotoxicologie et d'Hydrobiologie et a fait en 1991 et 1992 apparaître la nécessité de compléter les problématiques traditionnelles de l'écotoxicologie par une approche plus intégrée des différents niveaux d'action directe et indirecte des xénobiotiques ou des molécules toxiques.

Ces conclusions ont été confirmées par les analyses stratégiques du ministère de l'Environnement et d'autres organismes de recherches. 1994 verra incité un programme visant à constituer rigoureusement cette problématique à travers une série de recherches portant sur les aspects théoriques et méthodologiques, la formulation des hypothèses de base et les modélisations de référence, les processus de production intégrée de connaissances les dispositifs expérimentaux à mettre en oeuvre.

Telles sont, pour les deux années à venir, les activités de la délégation ressortissant à la recherche. Elles se développeront principalement autour de ces quatre directions, pour mieux soutenir l'INRA dans son implication accrue dans les domaines de la connaissance et de la gestion des milieux et de l'environnement •

