

LA RECHERCHE SUR L'ENVIRONNEMENT

I - EXPOSE DES MOTIFS

1 - Les raisons d'une mobilisation

La recherche sur l'environnement fait aujourd'hui l'objet dans tous les pays du monde d'une attention et d'une compétition accrues.

Ce mouvement s'explique d'abord par la gravité et la nature planétaire des enjeux : au-delà des graves conflits qui opposent les hommes entre eux, c'est en définitive sur notre aptitude à gérer notre planète que se joue l'avenir de l'humanité. Telle est la signification du colloque "Planète Terre" qui avait réuni autour du Président de la République française, en Juin 1989, les plus hautes sommités scientifiques internationales.

Cette préoccupation s'accompagne d'une demande sociale de plus en plus exigeante concernant notre environnement immédiat, qui se double d'une motivation économique accrue, née de la compétition pour la maîtrise des techniques de production propres, des écoproduits *et* des spécifications techniques internationales. Enfin doit être affirmée l'ambition purement scientifique : les chercheurs français ont le devoir de maintenir ou atteindre, dans ce domaine comme dans d'autres, le niveau des meilleures équipes mondiales, afin de former les chercheurs et les enseignants de l'avenir à haut niveau de qualité, et d'œuvrer au progrès des connaissances qui, peut-être sans utilité immédiate, montreront demain leur pertinence pour répondre à de nouvelles questions.

2 ~ La situation de la France

Le besoin croissant de connaissances scientifiques et d'Innovations techniques a poussé depuis quelques années la majorité des pays développés, et notamment les USA et l'Allemagne, à faire un effort considérable pour renforcer la recherche intéressant l'environnement. De même, a été décidé le doublement en 5 ans du budget alloué par la CEE aux recherches sur l'environnement.

Qu'en est-il de la recherche française ? Elle possède certes des atouts. Notre pays dispose d'équipes et conduit des projets de renommée internationale dans les domaines du climat et de l'atmosphère, de la sécurité, du bruit, de l'écologie méditerranéenne ou tropicale, de l'hydrogéologie, des techniques d'épuration de l'eau ...Il s'est engagé en 1990 dans des programmes de recherche industrielle ambitieux, portant par exemple sur le véhicule propre et économe en énergie.

Mais nos faiblesses touchent des domaines fondamentaux pour la connaissance de l'environnement tels que l'éco toxicologie, la microbiologie, la chimie de l'environnement, les sciences sociales, la modélisation et surtout l'écologie. Trop dispersée, souffrant d'un manque de lisibilité, peu habile à dépasser les cloisonnements disciplinaires et institutionnels, manquant de certaines filières de formation adaptées, mal valorisée dans son statut, souvent mal insérée dans la communauté **internationale**, la recherche française, à l'instar de celle de nombreux autres pays, ne répond aujourd'hui qu'imparfaitement à une demande en évolution rapide.

Le Plan National pour l'Environnement adopté le 16 décembre 1990 marque la volonté du Gouvernement de changer l'échelle des politiques menées dans ce domaine, et définit des priorités précises dans des secteurs tels que l'eau, les déchets ou l'action internationale. Une des conditions indispensables à la réalisation de ces objectifs est d'accroître sensiblement l'effort actuel de recherche et de développement, et de mieux organiser la coopération des organismes publics et privés de recherche entre eux et avec la communauté internationale.

II - ORIENTATIONS ET DECISIONS

1 - Porter rapidement la recherche **française** sur l'environnement au niveau des pays les plus avancés

L'objectif fixé dans le cadre du Plan National pour l'Environnement est de faire en sorte que, d'ici à 1995, le pourcentage de la dépense nationale de recherche affecté à l'environnement atteigne le niveau de 5%, qui caractérise d'ores et déjà les pays les plus avancés.

La part de l'effort public civil de recherche consacrée à l'environnement en 1990 est évaluée à 1.3 MdF, soit 3 %. Cet ordre de grandeur est fort imprécis ; c'est pourquoi une attention prioritaire sera portée en 1991 et 1992 à la connaissance et à l'évaluation quantitative du potentiel de recherche existant. Une mission est confiée à cet effet à l'Observatoire des Sciences et des Techniques, qui proposera une méthodologie et élaborera des indicateurs permettant de situer objectivement l'effort français par rapport à celui des autres pays.

L'objectif du Plan ne pourra être obtenu que moyennant un accroissement de l'effort de recherche, substantiel en ce qui concerne, sa part publique, encore plus important en ce qui concerne sa part privée. Pour y parvenir, il convient d'abord de mieux coordonner et valoriser le potentiel existant de formation, de recherche et de développement en environnement, en second lieu de conduire un effort particulier d'accroissement de ce potentiel dans quelques domaines prioritaires, enfin de promouvoir vigoureusement la recherche industrielle.

2 - Mieux coordonner et structurer la **recherche** publique

a) L'actuel Comité de coordination de la recherche publique en environnement (CCPRE) recevra un statut réglementaire le plaçant auprès des ministres chargés de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'environnement, afin de conforter son rôle de coordination des programmes environnementaux des institutions de recherche publique et d'incitation à la structuration de recherches inter-organismes. Le comité de coordination associera à ses travaux, en tant que de besoin, les services ou institutions de recherche, dépendant de divers départements ministériels, qui exercent une activité de recherche dans le domaine de l'environnement.

b) Les organismes de recherche seront appelés à identifier et si nécessaire structurer leur effort en matière d'environnement. Cette initiative doit, le cas échéant, les conduire à créer des structures propres, à l'instar du CEMAGREF ou du CNRS, et très prochainement de l'INRA. C'est ainsi que le programme interdisciplinaire sur l'environnement du CNRS s'est doté de la compétence pour coordonner et animer les recherches de l'organisme sur le domaine. L'activité et les résultats des programmes menés par ces organismes feront l'objet d'un rapport annuel, qui sera établi sous l'égide du CCPRE, et sera rendu public.

c) Dans le cadre de la rédaction des livres blancs sur les potentiels de recherche régionaux qui sera menée en 1991 sous l'impulsion des Ministères chargés de la recherche et de l'aménagement du territoire, une attention particulière sera portée à la structuration régionale de la recherche en matière d'environnement. L'objectif est d'identifier un petit nombre de pôles d'excellence à vocation nationale ou internationale susceptibles d'être renforcés ou promus.

d) Le Ministère de l'environnement doit conforter son rôle, en matière de prospective, d'incitation et d'orientation de la recherche finalisée, et dans ce but renforcer l'action et l'efficacité du Service de la Recherche, des Etudes et du Traitement de l'Information sur l'Environnement (SRETIE). Le SRETIE, à l'interface entre la demande sociale ou politique et le monde de la recherche, doit assurer la traduction scientifique et technique des besoins opérationnels. Il joue ainsi un rôle privilégié de médiation, et partage avec la DGRT celui d'animer l'ensemble de la recherche sur l'environnement et de sa valorisation sur la scène internationale. A cette fin une part croissante des soutiens à la recherche mis en œuvre par le SRETIE prendra la forme de participation à des contrats de programme.

Un Comité d'orientation bipartite composé de scientifiques et de responsables publics et privés, placé auprès du ministre de l'environnement, sera créé pour orienter et suivre les activités du Service.

e) L'Institut Français de l'Environnement (IFEN), dont la tutelle sera exercée par le SRETIE, sera créé en 1991 ; il aura pour missions d'animer et coordonner la collecte, le traitement et la diffusion de l'information statistique et des données relatives à l'environnement, au bénéfice tant des chercheurs que des autres, utilisateurs. Il jouera un rôle majeur dans la mise en place de systèmes d'observation des milieux naturels, aux échelles nationale et internationale.

3 – soutenir des priorités de recherche scientifique

Le Plan National pour l'Environnement souligne que l'effort de recherche doit porter tant sur les sujets planétaires que sur des questions de portée géographiquement plus limitée. Les priorités scientifiques pourront donc s'inscrire dans une échelle planétaire (comme le climat et son évolution), régionale (comme les problèmes liés à l'eau), ou locale (au niveau du paysage ou de la parcelle). Elles devront également aborder les questions techniques et sociales liées à l'environnement, plus particulièrement en zone urbaine, et fournir des bases scientifiques à l'élaboration des politiques publiques tant nationales que locales.

Pour assurer une meilleure mobilisation des efforts dans ces domaines, il convient de :

a) Mieux regrouper dans certains secteurs l'effort de recherche existant, en particulier :

* l'eau, avec la création en 1991 d'un Groupement d'intérêt public (GIP), qui associera l'ensemble des institutions publiques qui mènent des recherches finalisées sur les systèmes aquatiques et aquifères, et créera les conditions d'un lien efficace avec d'autres partenaires, et notamment les agences de bassin qui représentent largement les usagers et gestionnaires de l'eau, et dont l'implication dans les actions de recherche sur tous les aspects de la ressource en eau pourra ainsi être renforcée ;

* les écosystèmes forestiers avec également la création d'un GIP et le développement des recherches sur les sols et forêts tropicaux autour d'un pôle guyanais largement ouvert à la coopération européenne.

b) Développer une stratégie volontariste pour renforcer les secteurs fragiles, en particulier :

* l'écologie, c'est à dire la connaissance du fonctionnement des différents écosystèmes (terrestres et aquatiques) et de leur interdépendance tant au niveau local que planétaire et ses applications. Un renforcement des moyens des laboratoires du CNRS, de l'IFREMER et de l'INRA sera étudié dans ce but.

* L'écotoxicologie, où un effort prioritaire doit être mené, tant pour la compréhension des mécanismes d'action des toxiques et pour l'évaluation des effets que pour les méthodes de validation des résultats de laboratoire au moyen d'observations en vraie grandeur. Un groupe de travail sera mis en place pour proposer à un horizon de six mois les actions concrètes à conduire dans ce domaine, actions auxquelles seront associées les équipes compétentes de l'Institut de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS).

* les sciences sociales, indispensables pour éclairer les décisions, évaluer l'efficacité des politiques publiques, mieux cerner les aspirations et les perceptions du public et des acteurs économiques. Dans ce domaine il faudra favoriser la construction d'outils opérationnels (enquêtes, évaluations économiques...). A cette fin le CNRS notamment, en liaison avec les Universités, étudiera la constitution de pôles ou de réseaux dotés d'une taille suffisante.

4- Développer la recherche technologique et l'innovation

Un potentiel important d'application du progrès technique pour une gestion efficace de l'environnement existe ; toutefois l'environnement reste un domaine moins irrigué que d'autres par les processus d'innovation et de recherche technologique.

a) La création en 1991 de l'Agence française pour l'environnement et la maîtrise de l'énergie (AFEME), en application de la loi votée par le Parlement en décembre 1990, apporte un élément décisif

de structuration de la recherche technologique dans le domaine de l'environnement. L'AFEME assurera des fonctions d'orientation et d'animation de ces recherches dans les secteurs de l'air, des déchets, du bruit, des économies d'énergie et des technologies propres. Les moyens budgétaires actuellement accordés à l'AFME dans le cadre du BCRD (230 MF pour 1991) seront transférés à l'AFEME, et ultérieurement renforcés.

L'effort que permettront ces transferts visera notamment à développer des dispositifs économiquement viables de dépollution et de recyclage, mais aussi d'agir à la source même des déchets et pollutions grâce aux technologies propres et à la recherche sur les éco-produits. Cette impulsion bénéficiera de la mobilisation des compétences en Génie des Procédés décidée par le Gouvernement en juillet 1990, ainsi que de celles désormais réunies au sein de l'INERIS.

Le problème des déchets devient majeur pour nos sociétés. Une mission ayant pour objet d'évaluer la situation actuelle de la recherche française et de faire des propositions à moyen terme susceptibles d'aboutir à des réalisations concrètes sera confiée à M. Claude GUILLEMIN, Inspecteur Général du BRGM.

b) Les départements ministériels et établissements concernés s'attacheront à susciter plus de propositions des entreprises dans le cadre des procédures générales d'aide à la recherche industrielle : conventions industrielles de formation par la recherche CIFRE, crédit d'impôt recherche, grands projets innovants du Ministère de l'Industrie, procédure des "sauts technologiques" du MRT, programme EUREKA, voire aides de l'ANVAR pour les sujets ne relevant pas de l'AFEME.

Enfin, en suivant l'exemple du programme "véhicule propre et économe", d'autres grands programmes à vocation technologique devraient être conçus et mis en oeuvre, par exemple dans les domaines de l'épuration ou des déchets.

La recherche technologique finalisée dans les domaines de l'environnement, majoritairement soutenue par les crédits de l'Etat, pourra bénéficier pour partie de financements actuels ou à venir assis sur le principe pollueur payeur.

5 – promouvoir la coopération scientifique européenne et internationale

La dimension internationale de l'environnement est aujourd'hui une réalité, la France doit assumer les responsabilités qui lui reviennent à ce niveau, en particulier dans les domaines de la connaissance scientifique et de la coopération technique.

A cet effet, elle devra notamment :

a) au plan communautaire, accroître la participation de la communauté scientifique française au 3ème programme cadre de recherche (1990-1994), notamment dans les domaines technologiques. S'agissant des programmes de recherche européens intégrant la composante environnement (STEP, EPOCH, MAST), un effort accru de sensibilisation sera accompli par le SRETIE, la DGRT et les institutions scientifiques nationales.

b) développer la participation aux grands programmes internationaux d'étude du climat et de l'environnement planétaire. La France a consacré en 1990 plus de 450 Millions (hors effort spatial) à ce champ de recherche ; à partir des recommandations du rapport sur l'effet de serre établi par l'Académie des Sciences à la demande des ministres chargés de

la Recherche et de l'Environnement, elle précisera ses priorités et proposera le renforcement des actions internationales de recherche dans le cadre de la future convention sur le climat. Elle accentuera ainsi sa contribution à la mise en place de l'Observatoire Mondial de la Planète.

c) étendre les programmes de coopération scientifique avec les pays de l'Europe de l'Est et les pays en développement, et mener une politique active de transfert de technologie.

6 - Former et recruter des chercheurs

L'adaptation des filières de formation, des recrutements et de l'évaluation des chercheurs travaillant dans les disciplines de l'environnement est une condition fondamentale de tout développement futur de la recherche dans ce domaine.

Dans cette perspective :

a) le flux des allocations de recherche accordées à ce secteur sera accru, ainsi que celui des monitorats qui préparent à l'enseignement supérieur, de façon à atteindre l'objectif de 5 % du total, homogène avec le Plan National pour l'Environnement.

Une attention particulière sera portée à des disciplines stratégiques telles que les sciences de la vie, la chimie de l'environnement ou les sciences économiques et sociales. Le dispositif de formation dans les meilleurs laboratoires étrangers, mis en place en 1990 au bénéfice de 6 allocataires dans les spécialités qui le nécessitent, sera reconduit et renforcé.

b) les besoins spécifiques de renouvellement et d'élargissement du potentiel actuel de recherche seront pris en compte dans les procédures d'habilitation des DEA et de reconnaissance des écoles doctorales, dans le respect de l'impératif de qualité scientifique des formations concernées.

c) il sera demandé au CNRS et aux autres institutions de recherche de tenir compte, dans le recrutement des chercheurs des grands organismes de recherche, des disciplines et thématiques dont le renforcement est indispensable au développement des recherches sur l'environnement.

7 – Diffuser la culture scientifique et technique

Les initiatives muséographiques contribuent à la diffusion de la culture scientifique et technique dans le domaine de l'environnement. Ainsi est soutenu le projet de Muséum conçu dans le cadre d'Agropolis à Montpellier. Les conditions climatiques des années 1989 et 1990 ont permis un essor de la sensibilisation collective à l'environnement, essor fortement amplifié par l'exposition réalisée par la Cité des Sciences sur le thème de l'eau. Il convient de conforter ce mouvement.

Dans ce but, sera vigoureusement favorisée la démultiplication des actions de culture scientifique et technique innovantes, par le soutien des initiatives et propositions qui naissent spontanément au sein de multiples collectivités.

En outre, un vecteur privilégié de développement de la culture scientifique et technique est offert par le milieu scolaire et les projets d'action éducative (PAE). Dès aujourd'hui, sur les 1000 PAE scientifiques soutenus, une centaine concerne le domaine de l'environnement. Une mise en réseau sera initiée sous la forme d'une revue de liaison trimestrielle "Education à l'environnement".