

Recommandations du comité de la prévention et de la précaution sur les programmes de recherche du MATE relatifs à l'environnement et à la santé

[rubrique CPP](#)

Date : 21 mai 1999

Eléments de contexte

Si les recommandations émises par le CPP portent sur des éléments très concrets des politiques publiques de l'environnement, celles-ci sont généralement fondées sur des données établies par des programmes de recherche, qu'ils soient français ou étrangers. En outre, le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, auprès duquel est placé le Comité de la Prévention et de la Précaution, pilote des programmes de recherche conçus pour répondre aux besoins des politiques publiques de l'environnement, en contribuant à développer l'expertise nécessaire. Plusieurs membres du CPP ont joué ou jouent un rôle actif dans la mise en œuvre de ces programmes.

La première question posée est celle de la spécificité de la recherche en Environnement et Santé. La diversité des disciplines impliquées est telle que sa place est difficile à assurer à côté des recherches de base, ou finalisées menées à bien par les Universités, les EPST, EPIC et autres institutions à caractère public ou privé.

Il n'existe pas en France d'établissements publics scientifiques spécialisés en matière d'environnement, comme s'en sont dotés d'autres pays, comme la Hollande avec le RIVM, la Grande Bretagne avec le NERC, ou les pays scandinaves. Par contre, la quasi-totalité des établissements de recherche ont développé des recherches concernant directement ou indirectement l'environnement.

Les connaissances à maîtriser pour assurer correctement les missions de prévention et de précaution portent sur un champ très vaste (schématisé dans l'annexe 1.) :

- la connaissance des milieux naturels (air, eau, sol...), des risques naturels, et des écosystèmes, ainsi que celle des modifications qu'ils subissent, notamment sous l'effet de l'action anthropique ;
- la connaissance des émissions, notamment de substances chimiques; d'agents microbiologiques et d'OGM, et de leurs effets sur les milieux, les écosystèmes et l'homme ;
- la mesure des doses et des expositions, notamment pour l'homme dans ses diverses activités (déplacements, travail, alimentation, logement...)
- les effets sur la santé humaine (épidémiologie, toxicologie, bactériologie, physiologie, écotoxicologie...)
- l'évaluation des coûts des dommages, des réductions de pollutions et des nuisances, et des bénéfices attendus des politiques publiques ;

Les orientations actuelles du ministère en charge de la recherche visent à renforcer la recherche scientifique de base, d'une part, et la recherche appliquée au service du développement des entreprises d'autre part. La recherche au service des politiques publiques,

notamment dans le domaine Environnement et santé, n'apparaît pas explicitement dans ces priorités.

Certes tous les pays ne doivent pas nécessairement développer des recherches dans tous les domaines, et il importe de savoir " importer " de nouveaux savoir pour les exprimer dans les termes les plus adaptés à la spécificité de la situation française. Le fait que le 5ème PCRD ait identifié une action-clé sur le thème " Environnement - Santé " est positif de ce point de vue. Mais il faut aussi développer notre capacité à " échanger ", et aussi à " exporter " notamment au sein des organismes de décision internationaux.

Il convient à cet égard de tirer les leçons des expériences des pays voisins ou du continent nord-américain où l'effort de recherche de base est finalisé dans le champ environnement-santé s'est considérablement développé au cours des 10 dernières années. Parmi les facteurs qui ont contribué à cet essor, il convient de souligner d'une part le souci d'efficacité des politiques publiques de santé qui gagne à être fondées sur une prévention et une maîtrise des risques environnementaux, et d'autre part l'importance des retombées de cette recherche en matière de savoir-faire technologique et de développement industriel dans un contexte où les arguments de développement durable et de santé publique sont de puissants ingrédients de la compétition internationale. La France doit donc être présente dans ce champ scientifique, en sachant l'enrichir de partenariats, notamment à l'échelle européenne. Elle doit donc disposer d'équipes d'une taille critique suffisante pour être capable de nourrir cette activité scientifique.

Le CPP estime que, compte tenu de la nécessité de s'appuyer sur une expertise scientifique de qualité pour une bonne application des principes de prévention et de précaution, l'existence d'un programme de recherche dont la responsabilité est confiée au ministère de l'environnement est pleinement justifié et doit impérativement être poursuivi.

Cette action complète celles qui sont conduites par d'autres Ministères, tout particulièrement par le Ministère chargé de la Recherche qui intervient notamment dans le développement des approches disciplinaires de base et la structuration des équipes assurant des missions de recherche.

Sur ce point le CPP recommande que certaines disciplines et équipes de recherches opérant dans le champ environnement et Santé bénéficient d'une croissance soutenue, notamment entente d'allocations de bourse de thèse et de postes (cf infra).

Organisation des programmes de recherche relatifs à l'environnement et à la santé au MATE

Le MATE apporte un financement incitatif aux équipes publiques de recherche, c'est à dire qu'il participe au financement, à hauteur de 20% en moyenne, du coût des programmes. Les partenaires du MATE mettant en oeuvre ces programmes contribuent donc largement à leur développement puisqu'ils engagent des moyens humains et matériels correspondant à 80% du coût total des programmes.

Son service de la recherche s'est organisé, depuis 1994, en définissant quelques programmes nationaux, gérés en partenariat avec les organismes de recherche concernés. Cette organisation

a été systématique en 1997 concernés (annexe 2, décision du 9 mars 98 relative à l'organisation de la programmation et de la mise en oeuvre de l'activité de recherche soutenue par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement). Ces programmes sont administrés en s'appuyant sur deux instances distinctes :

- un comité d'orientation, dont la mission essentielle est de recueillir l'expression de la demande de recherche de l'administration et des acteurs des politiques publiques de l'environnement, de sélectionner les propositions en fonction de leur pertinence et d'assurer la mobilisation et des financements des diverses institutions impliquées et de veiller à la complémentarité avec les autres programmes ;
- un conseil scientifique, dont la mission est d'assister le comité d'orientation . A cet effet, il doit traduire ces demandes en terme de programmes de recherche, rédiger des appels à propositions de recherche, évaluer la qualité scientifique des propositions, assurer le suivi et la coordination éventuelle des projets de recherche, notamment en organisant des séminaires, puis de procéder à l'évaluation a posteriori des recherches et de veiller à la diffusion des résultats auprès des instances concernées. Ces actions sont menées en étroite coordination avec le comité d'orientation.

Plusieurs de ces programmes concernent très directement les préoccupations du CPP. C'est notamment le cas des programmes " santé-environnement " , " PRIMEQUAL " , " écotoxicologie " , ainsi que les programmes portant sur la qualité des sols, les risques naturels, les pesticides, ou la métrologie de l'environnement (annexe 3). Les trois premiers programmes cités ici sont détaillés dans ce qui suit.

Le programme PRIMEQUAL-PREDIT, portant sur la maîtrise et des effets de la qualité de l'air à l'échelle locale, a été mis en place en 1995 à la suite d'une réflexion engagée par plusieurs institutions (MATE, MENRT, Ministère chargé de la Santé, METL, ADEME, CNRS, INSERM) concernés par les différentes conséquences de la pollution atmosphérique.

Ce programme a pour objectifs de préciser les différents facteurs (y compris les facteurs socio-économiques) qui sont à l'origine des pollutions atmosphériques de proximité, de mieux estimer l'exposition réelle des populations aux divers polluants et donc de mieux apprécier les risques sanitaires qu'ils encourrent et enfin d'évaluer les conditions techniques et socio-économiques dans lesquelles la qualité de l'air pourrait être améliorée. L'accent est mis sur les transports motorisés, actuellement responsables de la plus grande part des émissions atmosphériques urbaines. Le programme PRIMEQUAL-PREDIT s'est donc naturellement associé en 1996 au programme interministériel PREDIT (programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres) et dans ce cadre a pris également en compte les impacts de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes et les matériaux.

PRIMEQUAL-PREDIT a la particularité d'être pluridisciplinaire et fait donc intervenir différentes communautés scientifiques (physico-chimie, ingénierie, météorologie, toxicologie, épidémiologie, sociologie, économie,...) peu habituées à travailler ensemble.

A ce jour, 5 appels à propositions de recherche ont été lancés et environ une vingtaine de projets par an ont été retenus, pour un budget incitatif annuel d'environ 15 MF, provenant essentiellement du Service de la Recherche et des Affaires Economiques, de la Direction de la prévention des pollutions et des risques et de l'ADEME.

Le programme a également mis en oeuvre une active animation scientifique avec valorisation des résultats obtenus dans le domaine. Des séminaires de travail sur les différents thèmes du programme sont organisés régulièrement (modélisation, exposition, bioindicateurs, sciences humaines...). Un colloque organisé en décembre 1997 a permis de faire le point sur l'avancement des travaux et sur le recouvrement des différents thèmes.

Le programme ENVIRONNEMENT ET SANTE, lancé en 1996 pour une période de 5 ans, a défini des objectifs de recherche relativement larges du point de vue des approches (toxicologie, métrologie, épidémiologie, microbiologie, sciences de l'homme et des sociétés...), des agents de l'environnement impliqués (physiques, chimiques, microbiologiques) et des milieux concernés (eaux, sols, aliments, habitat...). A ce jour, 70 projets sélectionnés sur les critères de qualité scientifique et d'orientation des travaux, parmi près de 300 propositions, ont été subventionnés. Les domaines couverts sont à la fois très divers, et représentés par un nombre relativement conséquent de projets relatifs à une même thématique (ex : métaux, phytosanitaires, radiations,... ou génotoxicité et cancer, reproduction, effets neurologiques... etc...). Au cours des trois premières années de fonctionnement de ce programme, une vingtaine de millions de francs ont été investis. La capacité de mobilisation de compétences et de moyens matériels est évidemment très largement supérieure à cette somme, et dépassera en durée le cadre des 2 à 3 années faisant l'objet direct des subventions attribuées. A ce jour les projets proposés et sélectionnés permettent une bonne couverture des approches toxicologiques, épidémiologiques et microbiologiques, mais restent largement insuffisants sur la plan de la connaissance des expositions des populations, sur celui des approches économique et sociales, et plus largement des disciplines relevant des sciences de l'homme et des sociétés.

Le Programme National d'Ecotoxicologie (PNETOX) a été lancé en avril 1996 pour une durée de cinq ans. Deux appels à propositions de recherche ont été lancés en 1996 et 1998 pour le financement de projets sur 3 ans maximum. Les objectifs du programme visent à :

- répondre à la demande des pouvoirs publics en matière d'expertise, de conseil et de recherche finalisée pour tout ce qui touche à l'impact des polluants sur les écosystèmes, et en particulier à l'évaluation des dangers et des risques des polluants vis à vis de l'environnement ;
- soutenir des programmes recherches intéressant l'industrie, l'agriculture, mais aussi les aménageurs et les collectivités locales, sur la pollution de l'environnement et ses effets écotoxicologiques.
- accroître la reconnaissance, au plan européen, des recherches menées en France en écotoxicologie, et développer les recherches fondamentales sur l'effet des polluants aux différents niveaux d'organisation des écosystèmes.

Les thèmes de recherche privilégiés sont relatifs à l'évaluation du risque lié à la présence de polluants dans les milieux et concernant l'évaluation rétrospective (impact), des effets des pollutions existantes sur l'environnement, à l'aide d'études *in situ* et l'évaluation prospective, sur les substances dont on veut prévoir les risques avant leur autorisation de mise sur le marché et leur utilisation, ou sur les rejets avant leur relargage dans l'environnement ; les dangers peuvent être évalués par des essais en laboratoire, voire des expérimentations en microcosmes et mésocosmes ; la prédiction des expositions passe surtout par la modélisation. Les recherches doivent permettre de préciser la capacité d'acceptation des milieux à recevoir des charges toxiques, valider la démarche d'évaluation du risque écotoxicologique lié à la

mise sur le marché de substances ou lié à la contamination chronique des milieux, valider sur le terrain, les outils de biosurveillance environnementale.

La présentation de ces programmes amène à faire un certain nombre de remarques concernant la valorisation des résultats obtenus grâce à ces programmes et leur diffusion, comment favoriser les liens entre les résultats obtenus par la recherche et l'expertise nécessaire au Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement .

Le CPP recommande au MATE de mettre en oeuvre tous les moyens pour assurer la valorisation et la diffusion des résultats obtenus grâce à ces programmes de façon à contribuer pour que qu'ils soient au mieux utilisables pour l'expertise. Dans ce but, il lui semble important de d'assurer la complémentarité des recherches financées avec les études financées par les directions opérationnelles. Dans la mesure du possible, il est souhaitable que tous ces travaux financés par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement obéissent aux mêmes exigences de qualité.

Au total, le CPP note que les actions de recherche engagées grâce au soutien du MATE peuvent être considérées comme appartenant à deux catégories : d'une part, des incitations au démarrage d'actions nouvelles, et d'autre part des opérations de soutien de programmes durables qui contribuent à la consolidation de nouvelles équipes ou réseaux de recherche répondant aux besoins des politiques publiques. Il en résulte notamment la constitution d'une base de compétences, reconnue sur le plan scientifique national et international et mobilisable pour mettre en oeuvre les expertises scientifiques indispensables à l'aide aux politiques publiques en matière de prévention et de précaution.

Le CPP considère que les choix réalisés en matière d'administration des programmes de recherche par le ministère de l'environnement sont pertinents et que les moyens doivent être renforcés afin de couvrir l'essentiel des besoins de recherche pour asseoir les politiques de prévention et de précaution.

CONCLUSION - RECOMMANDATIONS

L'organisation actuelle de la recherche publique en France, disciplinaire et/ou finalisée, mise en oeuvre dans les universités, EPST et autres établissement à caractère publique ou privés, rend nécessaire l'existence de programmes spécialement dédiés au service des politiques publiques de l'environnement. La structure et les orientations générales des programmes de recherche mis en oeuvre par le MATE dans ce domaine sont adoptées et doivent être résolument poursuivis

Néanmoins, ce dispositif présente encore un certain nombre de lacunes, qu'il importe de combler pour parvenir à disposer des outils nécessaires à la mise en oeuvre d'une politique efficace de prévention et de précaution :

1) Le soutien à la recherche mis en oeuvre par le MATE est incitatif, il ne permet pas la

pérennisation d'actions de longue durée, comme le nécessite par exemple certaines études épidémiologiques. En conséquence, le Comité de la Prévention et de la Précaution recommande qu'une concertation soit menée avec le MENRT et les organismes pour créer des bourses de thèse et assurer le recrutement de chercheurs, d'ingénieurs et techniciens, condition indispensable pour structurer les équipes ;

La question de "formation" des spécialistes est également posée, mais ce point n'a pu être traité de manière exhaustive à ce stade par le Comité de la Prévention et de la Précaution ;

2) En ce qui concerne les thèmes scientifiques, plusieurs champs paraissent encore peu explorés et devraient l'être plus encore :

- connaissance de la contamination des milieux, du transfert de substances toxiques et agents pathogènes dans les milieux, et de l'exposition des personnes, ce qui requiert aussi la mise au point et la validation des conditions d'études d'exposition,*
- effets des expositions à faibles doses sur de longues durées par approche épidémiologique et physiopathologique,*
- connaissance des polluants secondaires et des métabolites et de leurs effets,*
- études sur la synergie de polluants, les effets des mélanges complexes de polluants*
- méthodes d'évaluation des impacts économiques et sociaux des nuisances environnementales*
- développer des méthodes et outils d'analyse, d'évaluation et de gestion des risques.*

3) En lien avec la recherche, la question de la surveillance des milieux (naturels et anthropisés), de la surveillance des usages, et de la surveillance épidémiologique et de la veille sociologique est posée. A l'initiative du MATE, des programmes pérennes devraient être systématisés, d'une qualité méthodologique suffisante pour des exploitations scientifiques, et la construction de bases de données exploitables sur le long terme. Des organismes en charge, opérant en réseau, devraient être identifiés à cet effet .