

15 AVR. 1980

Symposium "Sol-Déchets"

Angers - (15 au 18 avril 1980).

L'habitude s'est prise, chaque année, pour le Ministre chargé de l'environnement d'organiser, hors Paris, en vue de faciliter la réflexion, 2 ou 3 rendez-vous avec la recherche. Cette année, il y aura aussi un bilan de la recherche urbaine ONU en juin à Paris et les Assises de l'Environnement en décembre. Celui d'Angers sur le sol et les déchets a le mérite de se situer dans un contexte fertile : celui d'une société qui est de plus en plus sensibilisée au gaspillage, à la ressource, aux économies de matières premières ; celui des pouvoirs publics de plus en plus attentifs, à la fois aux conséquences négatives d'un assainissement insuffisant et aux atouts de la valorisation et du recyclage. Et l'ANRED est maintenant là comme moteur pour l'action : elle est reconnue par les Ministères et je me rappelle, Mon Cher Affolter, quand nous présidions, il y a près de 10 ans, les premières réunions de coordination : quel chemin parcouru !

Ce chemin, nous l'avons régulièrement suivi en reliant la recherche et l'action ce que nous nous efforçons de faire dans tous les domaines qui relèvent de la responsabilité du Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie.

Ces domaines, rappelons-le en passant, sont soigneusement connectés par un programme d'ensemble préparé avec la D.G.R.S.T. ; il est aujourd'hui examiné par le Conseil de la Recherche (que M. d'Ornano a installé l'an dernier).

Je les rappelle au passage, ces domaines :

Il y a L'écologie et la gestion du patrimoine.

Bien sûr, le Ministère n'a pas de monopole en ce domaine et nous savons le rôle qu'ont des organismes comme le PIREN, le CNRS ou des Ministères comme l'Agriculture. Mais il était indispensable d'internaliser ici ce chapitre qui recouvre à la fois la conservation et le traitement des espaces naturels et fragiles (le Ministère a dans sa mouvance 7 % du territoire); le souci écologique que l'on doit avoir pour tout équipement neuf ou aménagement (c'est l'étude d'impact), l'équilibre contrôlé de la faune et de la flore sauvages et l'analyse de la contamination des chaînes biologiques.

.../...

La gestion des milieux physiques qui regroupe les travaux effectués sur l'eau (mer comprise), l'air, le sol.

Ces domaines couvrent ainsi différents milieux où l'on s'efforce de ne pas oublier les liaisons ou interfaces. Les crédits incitatifs pour 1980 sont de 11 MF et engendrent des programmes de quelque 30 à 40 MF. De plus, selon les dispositions du rapport Chaball reprises par le gouvernement, nous avons notre mot à dire et ce, dès maintenant, sur les budgets et les priorités de quelques organismes comme l'INRA, le BRGM, le CNEXO.

Les établissements humains, thème qui recouvre l'urbanisme et l'aménagement des espaces construits et des sites protégés et les nuisances urbaines, le bruit, par exemple.

Enfin, l'architecture, la construction et le génie civil, secteur qui représente une part importante du budget et qui est réparti entre deux types de recherche. Les uns de type "incitatif", les autres de type "institutionnel", menées par deux des grands organismes de recherche rattachés au Ministère : le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (le troisième étant l'Institut Géographique National).

Plusieurs "diagonales" recoupent ces quatre domaines pour les dimensionner au regard de trois objectifs :

- l'international dans une perspective de valorisation des ressources nationales, d'exportation et de coopération,
- les "sciences de la vie et société", qui visent à mettre en pratique les conclusions du récent rapport Gros, Jacob et Royer.
- la "prospective" : apporter plus de lumière sur le long terme. Louis Armand et de Jouvenel ont dans notre pays montré la familiarité qui doit exister entre prospective et environnement.

Le Conseil de la Recherche - je l'ai dit - s'efforce de donner une cohérence d'ensemble, à ce programme, évalué, hors tout, à quelque 180 MF annuels. Ce conseil est aidé, dans chacun des domaines, par des structures de consultation, appelées "comités thématiques", qui sont conçus comme carrefour entre l'appréciation scientifique et les utilisateurs de la recherche. Le comité thématique "milieux physiques" installé, le 19 février 1980, est chargé de contribuer à dégager des priorités dans ces domaines, de suivre la mise en oeuvre des programmes de recherche, en particulier sur le sol et les déchets, et de faciliter la circulation de l'information.

Les crédits, je l'ai dit, sont incitatifs et vont à des partenaires très divers.

Afin de mieux organiser les rapports entre le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie et les grands organismes de recherche, il a été décidé, à partir de 1980, de mieux identifier les partenaires et de conclure avec les grands organismes publics des "protocoles de recherche." Ces protocoles doivent permettre de définir, dans le cadre d'un programme général, les thèmes prioritaires et pluriannuels d'action de recherche et les moyens qui y seront affectés. Les différents partenaires avec qui des accords seront conclus en 1980 pour les différents secteurs du Ministère, sont :

le Muséum National d'Histoire Naturelle, le C.N.R.S. (PIREN : programme interministériel pour la recherche sur l'environnement) , l'I.N.R.A. , l'I.R.C.H.A. , l'I.N.S.E.R.M., le B.R.G.M.

Bien entendu, aucun de ces organismes ne se voit conféré de monopole et nous insistons beaucoup pour que s'établisse et se renforce une étroite liaison entre les organismes publics et privés. Les crédits de l'enveloppe-recherche ne sont pas là pour fermer des domaines mais pour assurer une fertilisation croisée. Cette fertilisation ne résulte pas seulement d'un bon usage des crédits : elle se nourrit aussi d'une bonne diffusion; des bilans recherche comme ceux d'aujourd'hui, des publications et d'une bonne synergie avec l'enseignement.

x

x x

Pardonnez-moi cette ouverture sur les structures générales de la recherche au-delà de ce qui nous réunit, ici : le sol et les déchets.

Pour nous limiter maintenant à ce secteur (que je suis comme tous les autres secteurs de l'environnement, depuis que M. Aigrain nous a confié la gestion de cette partie de l'enveloppe-recherche, alors qu'il était Délégué Général à la Recherche Scientifique et Technique), je dirai, d'abord que l'action ministérielle n'a commencé, ici, qu'en 1973-74 avec des moyens très limités, il est vrai. Nous mettons beaucoup d'espoir dans les décisions des conseils des Ministres, de juillet dernier, sur le programme décennal de recherche et de celles du conseil du mois dernier visant à reprendre une marche en avant, à revaloriser la recherche et à lui donner une meilleure part dans le PIB.

Quoiqu'il en soit, en compensant l'érosion monétaire par un calcul en valeur 1980, c'est entre 1973 et 1980, sur 8 ans, près de 25 MF qui ont été dépensés, par le Ministère, pour le sol et les déchets. Il s'agit de la seule recherche incitative, c'est à dire de crédits qui ont fait appel à des chercheurs et des techniciens, rémunérés par ailleurs, qui ont valorisé un potentiel de connaissances, en appliquant des données acquises à l'étude de nouveaux problèmes et qui ont permis de mobiliser des concours, autant publics que privés. Il n'est pas déraisonnable d'évaluer le coût des moyens mis en oeuvre à près d'une centaine de millions de francs 1980, ce qui fait ressortir un effet multiplicateur non négligeable de 4 pour un.

Jusqu'à 1980, c'est le comité scientifique "sol et déchets solides" présidé par M.Henin, après M.Maire qui a contribué à l'orientation des programmes de recherche correspondants. Huit thèmes ont été retenus : produits pétroliers, hauts polymères, valorisation, psycho-socio-économie des déchets composts, boues résiduaires, lisiers et décharges industrielles.

Ces compartiments ont été créés pour la commodité, mais ils ne doivent pas faire oublier que le point fort, la dominante de la recherche depuis 8 ans a été la valorisation des déchets organiques et, plus précisément, sa valorisation pour l'agriculture, ce qui signifie chemin faisant, l'analyse des blocages et des problèmes particuliers pouvant restreindre cette utilisation. Une typologie des déchets, de plus en plus adéquate, a d'abord été faite. Il a été ensuite examiné l'étude des effets de certains produits toxiques (hydrocarbures, produits organiques etc...) Il a été enfin mis en évidence les conditions d'une bonne valorisation.

Si je devais résumer, en terme de généraliste, le bilan de ces recherches, je dirai, qu'elles ont permis de confirmer qu'il est possible d'utiliser les déchets organiques mais qu'il faut le faire à certaines conditions et ne pas dépasser certaines quantités ou accumulations. Il est, d'autre part, apparu, de plus en plus nettement, que la présence de métaux lourds dans de nombreux déchets organiques (boues résiduaires de stations de traitement, en particulier) pose des problèmes souvent difficiles. Enfin, leur place dans le bilan de l'azote a été mise en évidence.

Je ne m'étendrai pas longtemps sur l'acquis car, en mars 1977, à Orléans, une réunion-bilan comme celle-ci (mais entre chercheurs uniquement) a déjà permis de faire le point et a donné lieu à publication.

Je ferai simplement quelques réflexions de réactualisation depuis 1977, c'est à dire depuis 3 ans :

- sur la valorisation agricole, des progrès sont sensibles par exemple, pour mieux connaître dans le domaine protéinique, la productivité des vers de terre sur déchets organiques. Il est encore nécessaire de poursuivre les travaux. Mais, je dirai que notre Ministère devra être relayé peu à peu par l'INRA qui a fait avec nous un effort important au cours des dernières années.
- sur les limites et les freins de cette valorisation, je dirai seulement qu'un bilan plus net a été établi sur des éléments exogènes tels que les hydrocarbures. Leur élimination par biodégradation, assez rapide au début, se ralentit dans des conditions que l'on connaît mieux maintenant. Mais on ne sait encore qu'imparfaitement les contraintes des produits résiduels pour la valorisation.
- en ce qui concerne les métaux lourds, seuls les travaux exploratoires ont été menés et il reste encore fort à faire. Le plomb, le cadmium le zinc, le chrome, le cuivre, le mercure, appellent des recherches des indicateurs d'absorption et des mesures de doses admissibles. Elle pourra tirer parti des recherches menées dans d'autres pays qui nous éviteront, ici, bien des double emplois.
- j'insisterai, enfin - M.Henin vous en parlera, bien sûr en priorité - sur l'importance, croissante à nos yeux, de l'étude du cycle de l'azote.

Le problème de l'azote se pose en termes généraux, comme d'ailleurs à l'étude des milieux air, eau, sol. L'intérêt de ces recherches n'est pas de l'ordre de la satisfaction intellectuelle. Il est important pour la stratégie de la production agricole, le maintien de la qualité des eaux et de l'air ou de l'atmosphère (et je vous donne rendez-vous en octobre prochain à Evry pour une réunion analogue à celle ci sur le thème "climatologie et environnement)" les économies d'énergie . Avec l'azote, nous trouvons une autre manière de lire notre société.

Je n'insisterai pas davantage car le colloque d'Orléans avait passé en revue les différents domaines. Mais il n'avait pas évoqué la question des déchets industriels, alors encore à peine explorée (puisque cette exploration ne remonte qu'à 1976.)

Pour être bref, disons que les recherches ont commencé par une étude économique qui a d'abord permis de définir les caractéristiques des décharges au regard du coût de la collecte des déchets et du coût de gestion.

Après cette étude économique, deux types de recherche ont été engagées. Les premières ont consisté à effectuer des travaux en laboratoire, des études des cas ou des expérimentations in situ sur petits modèles pour appréhender le comportement de différents types de déchets industriels (boues, goudrons, acides, etc...). Les secondes relèvent de l'expérimentation en vraie grandeur sur des sites de décharges ou à partir des dépôts de déchets industriels existants, ce qui permet d'évaluer in situ l'impact sur l'environnement.

Mais, eu égard à l'énorme complexité du problème, on ne dispose pas aujourd'hui d'un recul suffisant pour tirer des conclusions décisives. Eu égard aux crédits limités qui sont les nôtres, nous ne pourrions avancer qu'avec le concours d'autres partenaires: l'université, le B.R.G.M. , le C.E.A., l'Institut de Recherche Hydrologique de Nancy, par exemple, et des industriels intéressés par le traitement ou concernés par leurs déchets.

x

x x

Vous voyez qu'en passant en revue très rapidement les grandes lignes de l'effort entrepris je vous ai indiqué les incertitudes, les lacunes et les chemins qui restent à ouvrir.

Je dirai, à cet égard, que nos programmes 80 et 81 se poursuivent et s'engagent déjà, dans la continuité bien sûr; mais aussi dans le redéploiement dans quelques voies précises des moyens qui sont les nôtres. Ces voies nous les établissons dans le nouveau comité que préside M.Laurent Citti (qui a décidé de créer un groupe ad-hoc "sol-déchets") et en articulation étroite entre M.Chambolle, l'ANRED et nous.

.../...

Quelles sont les lignes de ce programme que nous avons, M.Citti et moi, soumis au Ministre et au Conseil de la Recherche ? Les voici, avec la précaution que je me dois de mettre dans l'incertitude budgétaire qui est la nôtre en cette période de l'année : disposerons-nous de 1,8 MF (dans la pire des hypothèses) ou de 3,5 MF auxquels pourront s'ajouter encore 1 MF au titre des technologies propres ? ...

Ce programme, quels en sont les grandes lignes ?

Il comportera, d'abord, la poursuite des thèmes retenus depuis quelques années et qui ont encore besoin de travail.

Ils concernent les zones résiduaire, les composts, les hydrocarbures.

Il comportera ensuite l'approfondissement de la recherche sur la mise en décharge des déchets industriels, comme je viens de l'évoquer.

En vue de cet approfondissement des recherches engagées, je citerai 4 sous-thèmes :

- l'analyse des problèmes posés par la mise en décharge conjointe d'ordures ménagères et de boues résiduaire liquide industrielle ou domestique.
- l'étude de la mise en décharge des déchets "fixés" par les procédés de solidification actuellement existants
- la mesure de l'évolution microbiologique des déchets dans les décharges
- la contribution à l'effort sur les technologies propres.

40 % des crédits de notre programme 80 et 81 seront consacrés à ce thème si nous trouvons des partenaires et des cofinancements suffisants.

Enfin, le programme 1980-81 comportera, nous l'espérons bien, un sous-programme nouveau : la pollution des sols.

Ce sous-programme se nourrira des thèmes suivants :

- l'inventaire des sols ayant des teneurs élevées en éléments traces d'origine naturelle ou anthropogénique, et étude des conséquences de ces teneurs sur la qualité des plantes et des eaux ;

- l'observation, après remise en culture, des sols ayant reçus des boues d'hydrocarbures ;
- l'étude des modalités d'épandage des déchets de marées noires ;
- l'étude des relations sol-déchets.

Ce que je peux vous garantir pour les années qui viennent c'est que notre Ministère, avec les moyens dont il dispose, ne ménagera pas ses efforts pour que la bataille du sol et des déchets soit convenablement engagée pour ce qui est de la recherche. Qu'il mobilisera ses moyens de recherche en les embrayant sur l'action à court, à moyen et à long terme. J'ajouterai que, du fait de notre nouvelle structure, nous pourrons compter, en plus des crédits de recherche incitative dont j'ai déjà parlé, sur les moyens du C.S.T.B.(1) qui intéressent l'habitat et sur les moyens du L.C.P.C.(1) et des C.E.T.E.(1) qui, vous le savez, ont beaucoup investi sur le sol dans ses composantes physiques : le terrassement et la recherche de granulats plus appropriés et économiques, l'utilisation de produits de recyclage, l'analyse des ruissellements, la propagation des vibrations, par exemple.

L'effet de synergie due aux nouvelles structures de notre Ministère (Equipement et Environnement réunis) nous en tirerons parti au maximum. Mais il va de soi que seule une synergie de tous ceux qui se préoccupent des déchets pourra aboutir à franchir plus rapidement les étapes. Nous le ferons dans une triple préoccupation :

- le souci des économies de ressources, énergie et matières premières,
- le souci de l'hygiène de nos populations et, il faut le dire, aussi des sites de notre pays.
- la conservation du sol, valeur patrimoniale par excellence et strictement limitée notre terre.

Serge ANTOINE

(1) C.S.T.B. : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
L.C.P.C. : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées
C.E.T.E. : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement