

Gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'horizon 2020 : une approche prospective

LUC-ANDRÉ LECLERC

LUC ANDRÉ LECLERC
Département Gestion
des milieux aquatique ;
chargé d'une mission
de coordination
Cemagref-Inra

Une démarche prospective peut-elle aider les organismes et les équipes de recherche à mieux anticiper la demande économique et sociale ? Persuadés que la réponse est positive, nos collègues de l'Inra ont depuis plusieurs années développé des analyses prospectives dans différents domaines (prospectives semences, forêt-bois, protéines, et opération de prospective menée avec le Cetiom sur les oléagineux), et le CNRS marque son intérêt pour ce type d'approche (une école thématique « Recherches prospectives en environnement », sous l'initiative du Programme environnement, vie et sociétés du CNRS, a réuni une trentaine de chercheurs du CNRS, du Cemagref et de l'Engref pendant une semaine à l'automne 2001). Une opération commune Cemagref-Inra est en cours dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

Contribuer à affiner le regard tout en élargissant la vision

Cette opération fait suite à un premier travail d'analyse et de réflexion sur les compétences développées et les recherches menées au Cemagref et à l'Inra concernant « les modes de gestion des milieux aquatiques et leurs interactions avec les pratiques de gestion des territoires agricoles et forestiers ». Comment pourraient évoluer dans les vingt prochaines années les modes de régulation des usages de l'eau et des milieux aquatiques ? Quelles en seront les conséquences pour la gestion des espaces naturels et cultivés ? Quels enseignements à en tirer pour la recherche ?

Les deux organismes, Inra et Cemagref, ont le sentiment que pour répondre aux enjeux et aux multiples incertitudes de l'avenir dans ce domaine, le dispositif actuel (orientation des recherches, relations avec la société, etc.) est insuffisant.

Le travail prospectif en cours a pour objectif d'éclairer les enjeux, d'examiner différents scénarios possibles pour le futur à l'horizon 2020-2025 et d'en tirer des conséquences en particulier pour les recherches à l'Inra et au Cemagref. Tout en n'ignorant pas l'évolution des problèmes à l'échelle planétaire et bien entendu au niveau européen, le travail est centré sur la France et l'Europe du Sud (avec une prise en compte des problèmes méditerranéens). Une attention particulière est portée aux travaux menés par ailleurs, que ce soit au niveau mondial (« world vision »), au niveau euro-méditerranéen (Plan Bleu, Fondation Delors), au niveau national (évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la production d'eau potable), ou au niveau infra-national (étude prospective sur le bassin Adour-Garonne et la gestion de l'eau à l'horizon 2020).

Il s'agit de structurer autrement et conjointement le regard que nous portons sur le champ de recherche concerné.

Une culture de l'esprit de finesse

Le travail est mené par une équipe de prospective, dite « cellule d'animation », principalement composée d'agents des deux organismes Inra et Cemagref. L'équipe se réunit à un rythme quasi mensuel depuis décembre 1999.

Le premier objectif était de construire une représentation dynamique du « système eau-milieux aquatiques », caractérisée par les processus à l'œuvre ou émergents. Le système a été analysé sous ses divers aspects en incluant les acteurs, afin de discerner les mutations qui se sont produites, les tendances lourdes mais aussi les « signaux faibles », qui peuvent être traduits en « processus nouveaux », et les ruptures possibles à l'avenir.

Devant la surabondance d'informations, l'équipe de prospective doit d'abord affiner son propre regard et sa propre écoute ; ce n'est pas facile... Avant d'aboutir à une première sélection de « processus », il a fallu :

- élargir notre vision : les différents thèmes identifiés ont donné lieu à un exposé suivi d'un débat. On peut citer : les ressources hydriques dans la région méditerranéenne, l'évolution du droit et des institutions et la situation géopolitique dans le domaine de l'eau, le système des agences de l'eau, la qualité de l'eau et la santé des écosystèmes aquatiques ;
- nous confronter à des cas concrets : quelques systèmes fluviaux (Charente, Èbre, Rhin, Seine) ont été plus particulièrement analysés ;
- recueillir une variété de « points de vue » d'acteurs en réalisant l'interview de personnalités : communauté locale de l'eau, entreprise de services d'eau et d'assainissement, agrochimie, santé publique, protection de la nature ;
- consulter le Comité d'orientation et de liaison de l'opération (composé de personnalités extérieures ainsi que des responsables scientifiques des deux organismes), qui apporte avis et soutien aux étapes-clés.

Ainsi préparée à l'écoute et « avertie » par cette première étape, l'équipe de prospective a ensuite réuni trois groupes d'experts (appartenant aux secteurs socioéconomiques, aux collectivités publiques, à l'administration, au monde de la recherche), afin de rectifier et compléter la vision qu'elle s'était faite du « système eau-milieux aquatiques ». Chaque groupe d'experts a abordé le système selon un angle spécifique :

- les fonctions des systèmes naturels et les usages et pratiques de gestion courantes ;
- les politiques et les régulations d'usages ;

– les stratégies d'acteurs économiques et leurs interactions.

À l'issue de cette phase, les « processus » caractéristiques de la dynamique du système sont identifiés et hiérarchisés.

Il s'agit alors, à partir de ce travail, d'élaborer une série d'hypothèses, d'étudier leurs relations, et de

construire différents scénarios d'évolution. Cette étape passionnante et redoutable s'est déroulée à l'automne-hiver 2001.

On explicitera ensuite, pour les différents scénarios, les besoins de connaissance, de veille et d'expertise auxquels nos organismes devraient répondre dans le futur et on imaginera des stratégies de recherche adaptées.

L'action scientifique structurante *Aquae* (eau et agriculture)

DANIEL ZIMMER

L'agriculture occupe une part importante de l'espace rural où se forme la ressource en eau. Elle intervient donc fortement sur le fonctionnement hydrologique et hydraulique des bassins-versants, notamment à travers les pratiques et les aménagements hydroagricoles (drainage, irrigation). S'ils ont permis un meilleur contrôle des facteurs de production, ces pratiques et aménagements n'en sont pas moins responsables d'une dégradation de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques. Pollutions par les fertilisants ou les produits phytosanitaires, prélèvements d'eau pour l'irrigation, drainage de zones humides constituent des exemples marquants de ces dégradations.

La prise de conscience de l'influence de l'agriculture est allée croissant au cours des vingt dernières années. Elle est exacerbée aujourd'hui par la crise de confiance entre producteurs et consommateurs liée au risque alimentaire. Elle a suscité – et suscite encore – de nombreuses controverses, des travaux de recherche et une réorientation progressive des politiques publiques afin de protéger et de restaurer le patrimoine commun « milieux aquatiques ». Toutefois ces actions n'ont pas donné les résultats escomptés : la qualité des eaux brutes, tant de surface que souterraines a tendance à se dégrader, ce qu'il convient de mieux comprendre afin de proposer des mesures correctives.

L'inra et le Cemagref ont décidé d'unir leurs forces afin de progresser dans la connaissance des méca-

nismes bio-physiques et socioéconomiques explicatifs des tendances actuelles. Ce renforcement se fait au travers d'une « action scientifique structurante » nommée *Aquae* qui mobilise des fonds et des équipes des deux organismes. L'idée est de valoriser au mieux les complémentarités des deux centres de recherche, l'Inra sur les pratiques agricoles et la connaissance des milieux terrestres, le Cemagref sur les pratiques d'aménagement et la connaissance des milieux aquatiques.

Le fonctionnement de cette action est celui d'un programme scientifique classique : appel d'offres, sélection et évaluation par un comité scientifique largement ouvert. Le budget de l'action est d'un million d'euros sur trois ans. Huit projets ont été sélectionnés qui portent sur les thèmes suivants : liens entre pratiques agricoles et structuration des milieux aquatiques, prise en compte des hétérogénéités du milieu dans les pratiques d'irrigation, stratégies d'acteurs dans la gestion de la ressource en eau, rôle d'ouvrages compensateurs dans la réduction des impacts des pollutions diffuses, détection automatisée des adventices, mécanismes de régulation de « système à retard », qualité de la pulvérisation des produits phytosanitaires. Ces huit projets associent tous des équipes des deux organismes, et généralement des équipes d'autres centres de recherche. L'action est aujourd'hui à mi-parcours et les résultats obtenus paraissent prometteurs tant en termes scientifiques qu'en termes de structuration des coopérations.

DANIEL ZIMMER
Directeur
de recherche
au Cemagref,
adjoint au chef
du département EEE
(Équipements pour l'eau
et l'environnement)

Les sciences et technologies du vivant au Cemagref Situation et perspectives

CLAUDINE SCHMIDT-LAINÉ, ALAIN PAVÉ

Dès 1999, le Cemagref, pour faire évoluer ses axes stratégiques, a décidé de faire le point dans les principaux secteurs disciplinaires qui le concernent. Une première mission sur les sciences et technologies du vivant a été confiée à Alain Pavé³. Nous en livrons ici les principales conclusions. Une autre mission sur les

sciences de l'homme et de la société est dirigée par Paul Caseau, elle vient de se terminer. Enfin, courant 2002, une dernière étude concernera les sciences pour l'ingénieur.

Rappelons d'abord que le Cemagref situe son domaine de compétence à l'interface entre la recherche scienti-

³ A. Pavé, 1999. Les sciences et technologies du vivant au Cemagref. Rapport à la direction scientifique du Cemagref, 52 p.