

– 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.