

Thèmes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		●					●		●

Sites*	Bassin Versant sud	Y lyonnais	OTHU	Drome	axe Rhône Saone	zones humides
				●		

\*cocher les cases correspondantes à l'action

## Fiche action recherche valorisation n°22

### Type d'action

Action labellisée ZABR :  - Date de labellisation : 9 juillet 2003

**Titre : Connaissance des flux sédimentaires en lit mineur et incidence sur la gestion des flux d'eau : la vallée de la Drôme**

### Personne responsable :

Jean-Paul BRAVARD, UMR CNRS 5600 et Norbert Landon Tel : 04 78 77 20 39

Fax : 04 78 77 24 26 – Mail : [jean-paul.bravard@univ-lyon2.fr](mailto:jean-paul.bravard@univ-lyon2.fr) – [Norbert.Landon@univ-lyon2.fr](mailto:Norbert.Landon@univ-lyon2.fr)

### Thème de rattachement :

Thème 2 : Flux formes habitats biocénoses

Thème 7 : Veille sociale rhodanienne

Thème 9 : Evaluation prospectives et aide à la décision

### Site de rattachement :

Drôme

### Equipes de recherches « ZABR » concernées :

UMR 5600 Université Lyon2

### Autres partenaires :

Maison du Rhône

Institut de droit de l'environnement, Université Lyon3

### Objectif et méthodologie :

Le présent projet doit produire de la connaissance concernant le fonctionnement physique de l'hydrosystème, les conséquences de l'évolution des systèmes fluviaux et la capacité d'adaptation des populations locales aux nouvelles contraintes notamment en termes de ressources en eau et de gestion des marges vis-à-vis des flux d'eau et de sédiments.

Il s'agit :

1. De comprendre comment la recharge et le transit sédimentaire s'organisent aujourd'hui. D'établir quelles en sont les conséquences en terme de gestion de l'inondabilité et de la ressource en eau.
2. De déterminer dans quelles tendances les bassins alpins occidentaux s'inscrivent ; la pénurie de recharge est-elle réellement générale ? Qu'elle est la situation des autres bassins, notamment dans l'arc alpin ?
3. De participer à une réflexion prospective sur la gestion durable des corridors fluviaux des villes, de leur périphérie et des bassins amont.

Ces travaux permettront de proposer des mesures de gestion des sédiments prenant en compte les contraintes réglementaires et de leurs conséquences sociales et écosystémiques. Le projet permettra donc d'élaborer des outils efficaces et innovants en matière de gestion de la complexité des hydrosystèmes fluviaux et de leurs bassins versants. Un outil prospectif est ainsi en cours de développement sur la Drôme dans le cadre du site atelier Drôme de la ZABR.

En intégrant différentes disciplines, la démarche permet en effet de mieux évaluer la cascade des conséquences liées aux mesures de gestion possibles. Ce type de travail collectif est tout à fait innovant ; il est possible dans la mesure où le site « Drôme », comme les différents sites de la ZABR disposent d'équipes fournies ayant des habitudes de travail en commun. A l'issue de ce travail, des méthodes seront élaborées et on disposera de retours d'expériences qui permettront de mieux définir des stratégies conciliant la préservation ou parfois la restauration des corridors fluviaux et la satisfaction des besoins humains (agriculture, loisirs, urbanisation).

### Description sommaire de l'étude :

Connaissance des flux sédimentaires en lit mineur et incidence sur la gestion des flux d'eau

L'évolution du climat et de l'occupation des sols contribue à modifier la recharge sédimentaire des chenaux fluviaux et, par voie de conséquence, leur géométrie. Le lit mineur peut s'enfoncer ou au contraire s'exhausser, voire se déplacer latéralement.

Les implications en matière de gestion des plaines alluviales sont directes puisque ces changements peuvent porter préjudice aux riverains en augmentant les érosions de berge, la fréquence et l'intensité des inondations, ou encore en diminuant les capacités des aquifères alluvionnaires. Certaines agglomérations peuvent progressivement se situer dans une zone à risque du fait de l'exhaussement du lit. D'autres peuvent être confrontées à des problèmes de ressource en eau, leurs puits de captage étant progressivement déconnectés de la nappe à la suite de l'incision du lit. Par ailleurs, ces changements peuvent également entraîner une dégradation des écosystèmes aquatiques et des zones humides riveraines et atténuer ainsi leur valeur. De tels changements se manifestent sur des périodes de temps de plusieurs décennies et leurs causes sont donc généralement difficiles à identifier en l'absence de suivi à long terme d'indicateurs physiques.

Les recherches sur ce thème, à la fois fondamentales et appliquées, ont émergé récemment à la suite de problèmes nouveaux que les collectivités locales ont eu à résoudre du fait de l'incision généralisée du lit de la Drôme et de certains affluents. Fait impensable jusqu'alors du fait d'une dynamique plutôt d'exhaussement des fonds alluvionnaires, les riverains ont dû modifier leurs relations au cours d'eau et donc aux flux d'eau et de sédiments afin d'établir de nouvelles modalités de gestion. Les solutions préconisées aujourd'hui reposent souvent sur l'idée qu'il faut aborder ces problèmes sur le long terme, dans le cadre d'une "gestion durable", afin de répondre aux enjeux collectifs et parfois contradictoires. A cet effet, nous proposons de travailler en intégrant certes la dynamique des flux sédimentaires qui est aujourd'hui relativement bien connue, mais surtout en replaçant celle-ci face à la société. L'homme et ses relations au cours d'eau ont évolué depuis la fin du 18<sup>ème</sup> siècle par adaptation aux contraintes qu'imposent les flux d'eau et de sédiments. Il s'agit alors d'établir clairement cette liaison. Comment l'homme a-t-il continué et continue-t-il d'optimiser ses relations vis-à-vis de la ressource ? La mise en place d'un Système d'Information Géographique regroupant l'ensemble des connaissances acquises tant à l'échelle du réseau hydrographique que du versant devrait permettre d'appréhender plus facilement ces évolutions.

Approche sociologique et juridique de la dynamique sédimentaire

### Perception sociale et acceptabilité

Les problématiques de gestion durable de l'eau ou des sédiments fluviaux s'inscrivent dans des contextes sociaux et culturels à chaque fois particuliers. A l'exemple du Rhône, nous voyons en effet que les objectifs, enjeux, motivations... des riverains concernant la restauration écologique des Rhône court-circuités varient d'un site à l'autre. Les travaux conduits depuis 10 ans par la Maison du Rhône sur les relations homme-fleuve nous montrent ainsi qu'il existe une problématique locale du fleuve, s'enracinant à la fois dans les formes et les conditions de la rupture antérieure et dans la manière dont les populations locales projettent aujourd'hui leur avenir vis à vis du Rhône.

S'ajoute à cela l'ensemble des fonctions nouvelles demandées depuis peu aux cours d'eau, notamment concernant les loisirs et sports de plein air. Autant d'attentes, de pressions, de demandes auxquelles doivent répondre les gestionnaires à partir d'une approche globale du fleuve, c'est-à-dire considérant dans le même temps aussi bien les usages macro-économiques (irrigation, production hydroélectrique...) que le fonctionnement, voire l'amélioration, de l'écosystème. Connaître cette problématique locale constitue donc un préalable nécessaire pour pouvoir penser et réfléchir la gestion durable du cours d'eau et de ses flux.

A cet effet, l'analyse des pratiques, usages et représentations de ceux qui non seulement utilisent la rivière mais vivent à ses côtés permet de dresser la problématique locale au sens des enjeux contemporains dont elle est l'objet. En outre, concernant plus particulièrement la recharge sédimentaire, la question de l'acceptabilité sociale des conséquences possibles (notamment en terme d'inondation) doit être traitée, car elle conditionnera aussi la prise de décision finale.

### Le cadre légal du transport sédimentaire et de la recharge artificielle

Il s'agit ici de recenser d'une part la réglementation susceptible d'agir sur le transport sédimentaire et d'autre part les conditions juridiques de la recharge artificielle. Cela suppose d'étudier notamment la législation forestière, la législation sur les carrières, la nomenclature « eau », la législation relative à la protection de la faune piscicole, la législation de protection contre les inondations, la législation

relative à l'espace de mobilité des cours d'eau, les régimes de propriété, voire même la directive communautaire cadre sur l'eau dans l'hypothèse où la recharge sédimentaire serait considérée comme une composante du « bon état écologique ».

Outre l'intérêt pratique d'une telle recherche qui mettra en valeur les contraintes juridiques qui pèseront sur l'action, elle permettra également d'évaluer comment la législation actuelle appréhende la nécessaire conciliation entre la protection contre les inondations et le transport sédimentaire et notamment les phénomènes d'érosion, l'une ayant longtemps été considérée comme devant conduire à l'exclusion de l'autre.

Moyens mobilisés :

- Humains : 3 DEA
- Matériels :
- Données :

Date de début : octobre 2003

Date de fin : avril 2004

Résultats scientifiques attendus :

- Un certain nombre de travaux s'intègre d'hors et déjà pour la Drôme dans 3 thèses en cours (géomorphologie fluviale, droit de l'environnement, sociologie)
- 2 à 3 DEA pour le site Drôme
- Un séminaire de recherche
- Valorisation dans le cadre d'une journée Interreg (gestionnaires scientifiques)
- Restitution dans le cadre d'un séminaire scientifique et dans le cadre des réseaux dans lesquels la ZABR est impliquée (Interreg, LTER, Unesco)

Résultats acquis :

Perspectives :

Aides obtenues :

CNRS / SHS

Travaux connexes :