

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°20

Type d'action :

- Projet

Action labellisée ZABR : Date de labellisation : 23 janvier 2003

Titre : Modifications anthropiques des flux sédimentaires des cours d'eau, réponses des écosystèmes aquatiques et actions de restauration

Thématiques prioritaires 2003 – 2005

Personne responsable :

Hervé PIEGAY - UMR 5600, 18, rue Chevreul, 69 362 LYON cedex 07

Tel : 04 78 72 44 58 - Fax : 04 72 72 21 85 - piegay@sunlyon3.univ-lyon3.fr

Thème de rattachement :

- Thème 2 : flux, formes, habitats, biocénose
- Thème 7 : veille sociale rhodanienne

Site de rattachement :

- Drôme,
- Axe Rhône Saône,
- Zones Humides

Equipes de recherche « ZABR » concernées :

UMR 5600, Université Lyon2 et Lyon 3 - UMR 5023, Université Lyon 1 - Cemagref Grenoble et Lyon et Aix en Provence – Maison du Rhône

Autres partenaires :

- Recherche : UMR 5509, Ecole Centrale de Lyon - Université Lyon 3, IDE -
- Institutionnel :
 - Partenaire financier : Région Rhône-Alpes
 - Partenaires opérationnels : CCVD, syndicat de la basse vallée de l'Ain, L'ONF

Objectifs et méthodologie :

De nombreuses rivières françaises sont concernées par l'enfoncement du lit, conséquence des extractions de granulats, de la déprise rurale qui a conduit les versants à produire de moins en moins de sédiments ou de l'effet des barrages piégeant les sédiments immédiatement à l'amont.

La Drôme et l'Ain sur lesquels un SAGE a récemment été réalisé enregistrent un tel problème. Dans le cas de la Drôme, l'incision du lit pose problème pour la stabilité des ouvrages de franchissement ou de protection vis-à-vis de l'inondation et pourrait également affecter les habitats piscicoles. Dans le cas de l'Ain, le problème principal concerne la dégradation des écosystèmes aquatiques, notamment la déconnexion du chenal principal et des annexes fluviales.

Le présent projet interdisciplinaire, labellisé souhaite apporter des éléments nouveaux permettant aux gestionnaires de gérer durablement les sédiments du lit de ces rivières et de définir une stratégie en matière de recharge sédimentaire.

Plusieurs volets interactifs sont donc proposés pour cela : 1) évaluer quel est le stock sédimentaire environnant la rivière (volume, granulométrie...) à partir d'une étude paléoenvironnementale ; 2) suivre le transport solide afin de savoir comment se manifeste l'incision du lit, à quelle vitesse et où ; 3) modéliser le transport solide afin de proposer des scénarios en matière de recharge ; 4) évaluer l'impact de l'incision sur les communautés végétales des annexes fluviales et des peuplements piscicoles et prédire l'effet potentiel de la recharge ; 5) proposer des scénarios de gestion durable des sédiments et analyser l'acceptation sociale.

Schéma synthétique des différents objectifs du projet

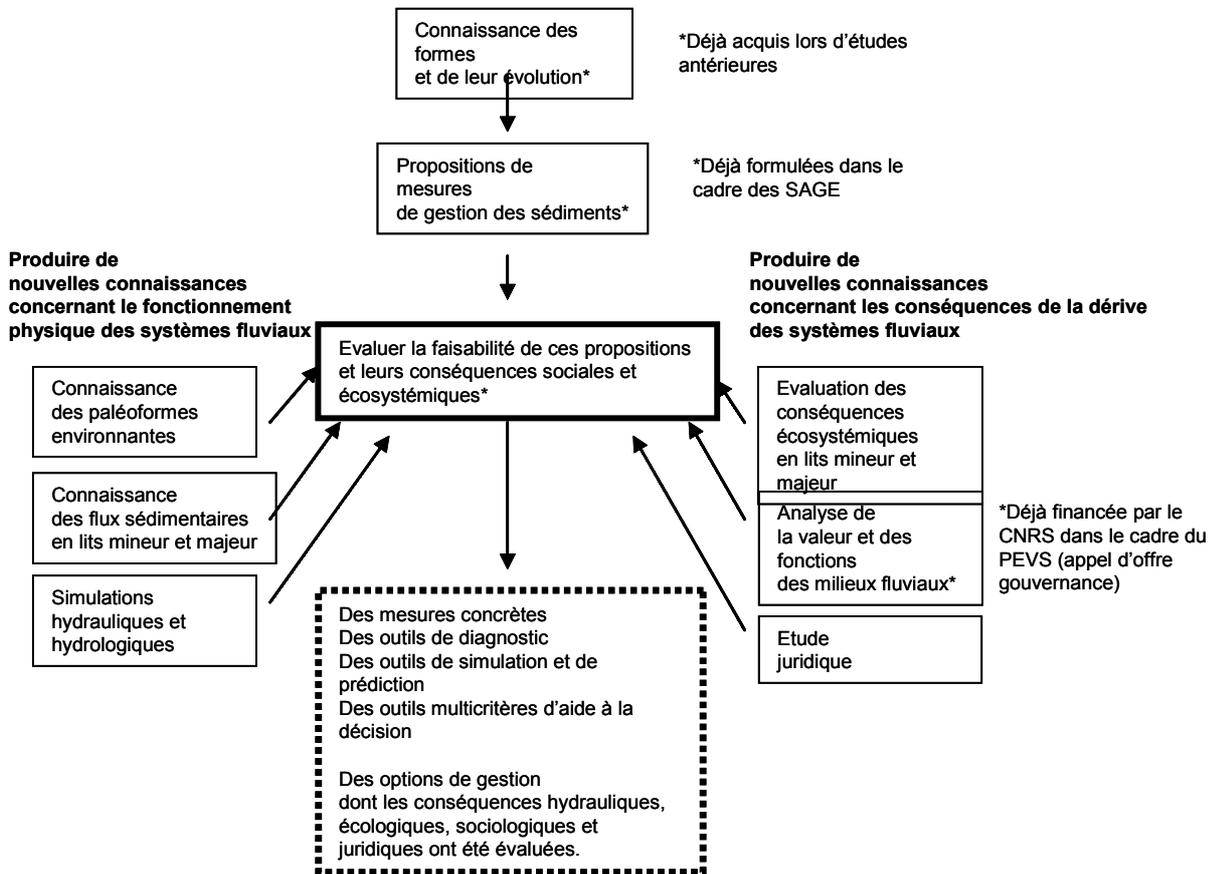


Figure 1: Schéma synthétique des différents objectifs du projet

Le présent projet permet de supporter l'effort scientifique et répond directement à la demande locale qui émane de la Communauté de Commune du Val de Drôme, du SIVU de la Basse Vallée de l'Ain, organismes gestionnaires des bassins versants qui mènent des réflexions et actions poussées sur la question de la recharge sédimentaire afin de sauvegarder ces écosystèmes. Il intègre les préoccupations de la Diren Rhône-Alpes qui s'interroge sur la restauration de débits morphogènes par une modification de la gestion des barrages.

Méthodologie

On se propose de créer 3 groupes interdisciplinaires :

1. bassin de la Drôme : géomorphologie / hydraulique / faune piscicole et invertébrés / ethnologie / réglementation
2. lônes de l'Ain : géomorphologie / hydraulique / faune piscicole et végétation aquatique
3. Dynamique sédimentaire Ain: géomorphologie / hydraulique / faune piscicole / ethnologie / réglementation.

Deux phases sont envisagées ainsi que deux séminaires scientifiques – gestionnaires et une journée technique :

Phase 1 .

- Collecte de l'information, lourd investissement en matière de métrologie de terrain (suivi du transport solide, suivi de la sédimentation dans les lônes, suivi des débits de connexion des lônes, relevés floristiques et faunistiques, enquêtes auprès des acteurs locaux). 1,5 – 2 ans

- Restitution dans le cadre d'un séminaire scientifique

Phase 2.

- Simulations hydrauliques, évaluation géomorphologique, écologique, sociétale et juridique des différentes options. 1 – 1,5 an.
- Restitution dans le cadre d'un séminaire scientifique
- Journée technique : Bilan des avancées scientifiques et échanges avec les partenaires socio-économiques.

Description sommaire de l'étude:

Connaissance des paléoflèches et de leur potentiel de fourniture

Connaissance des flux sédimentaires en lit mineur

Simulations hydrauliques : étude de faisabilité de scénarii en matière de réalimentation sédimentaire

- Cas de la Drôme (régime torrentiel)
- Cas de la basse vallée de l'Ain (régime fluvial)

Evaluation des conséquences écosystémiques du déficit sédimentaire affectant les lits mineurs

- Populations de Chabot et peuplement des invertébrés aquatiques (Drôme)
- Influence de la morphologie du lit mineur sur la structure du peuplement piscicole : comparaison entre faciès incisé et faciès tressé sur la basse rivière d'Ain

Les bras morts de l'Ain : connexions hydrologiques et dynamiques végétales

- Connexions hydrologiques Bras morts / Chenal et dynamique de comblement
- Végétation aquatique des bras morts

Approche sociologique et juridique de la dynamique sédimentaire

- Perception sociale et acceptabilité
- Le cadre légal du transport sédimentaire et de la recharge artificielle

Moyens mobilisés :

- Humains : 24 chercheurs, 16 DEA, 6 thèses, 1 post doc
- Matériel : 2003 : matériel informatique, Spectrophotom , APDC avec option turbimètres
- données :

Date de début : Juin 2003

Date de fin prévue : Juin 2006

Résultats scientifiques attendus :

6 Thèses

16 DEA

7 Publications dans des revues internationales

6 Publications dans des conférences internationales

12 Autres publications

Produits exploitables par les acteurs socio-économiques :

- Mise à disposition des options de gestion formulées collectivement et dont la faisabilité et les conséquences écologiques, sociales et juridiques auront été évaluées.
- Validation d'un logiciel
- Restitution également de simulations d'évolution des lits et des flux sédimentaires s'appuyant sur une bonne connaissance de terrain.
- Réalisation de fiches techniques présentant les résultats des recherches

Actions prévues d'exploitation globale et de dissémination des résultats obtenus

- Deux séminaires scientifiques
 - Premier séminaire de mise en commun des données, identification des contraintes, des tendances, identification des options à évaluer. Dans le cadre de ce séminaire, participeront activement les juristes et les collègues chargés de la gestion et la mise en forme des bases de données qui interviendront dans la seconde phase pour évaluer les

options, les mettre en forme. Interviendront également les gestionnaires et certains usagers (en partenariat avec les CLE des deux SAGE) afin que les options retenues correspondent bien aux attentes locales.

- Second séminaire de mise en commun des informations. Analyse critique des différentes options retenues lors du 1^{er} séminaire intégrant les résultats des simulations et des évaluations.
- Une journée technique qui constituera l'occasion de restituer les résultats des recherches et les retombées opérationnelles du projet. Ce sera l'occasion de diffuser des fiches techniques synthétiques par projets de recherche réalisés.
- Le regroupement de l'ensemble des documents produits dans un même lieu (la ZABR) de façon à permettre une consultation rapide. La liste des documents figurera sur le site de la ZABR.

Résultats acquis :

Publications scientifiques :

Perspectives :

Aides obtenues :

Appel d'offre « thématiques prioritaires « 2003-2005 »

Travaux connexes :