

**PROGRAMME DE RECHERCHE
« EAUX ET TERRITOIRES »**

Rapport final de synthèse
Septembre 2011

**RESTAURATION ECOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT TERRITORIAL : LE
HAUT-RHONE FRANÇAIS (HARF)**

André VINCENT
Maison du fleuve Rhône 1, Place de la Liberté 69700 Givors

Objectif et démarche

La recherche interdisciplinaire menée sur les effets territoriaux d'un programme de restauration hydraulique et écologique sur un tronçon de 60 km du Haut-Rhône, visait à mieux comprendre comment des travaux de nature environnementale destinés à améliorer les qualités biologiques du fleuve avaient pu se traduire dans la mise en place progressive d'un territoire de projet. Menés en concertation étroite avec les responsables locaux (élus locaux et responsables de la CNR), les travaux ont consisté du côté des sciences de la vie en l'accompagnement des décisions opérationnelles concernant les travaux de génie écologique et dans le suivi méticuleux de leurs effets divers. Du côté des sciences humaines, l'analyse de la situation locale a rapidement montré qu'on ne pouvait pas en comprendre la dynamique sans remonter dans le temps pour rencontrer les acteurs de la connaissance de cette portion de fleuve qui, souvent de façon militante, avaient œuvré pour en faire un cas exemplaire. Une part de l'originalité de la démarche tient à ce que la majorité de l'équipe des chercheurs travaille sur le terrain depuis de longues années dans ce que l'on peut appeler une recherche-action auprès des responsables. La démarche a donc une dimension de réflexivité sur le rôle des scientifiques dans une société locale.

Le déroulement du projet.

Les partenaires ayant effectivement contribué aux travaux de recherche sont :

André Vincent (MdfR), Gilles Armani (MdfR), André Micoud (MdfR et Centre Max Weber) et Jean-Michel Olivier (LEHNA)

Les autres partenaires associés au déroulement sont :

Yohann Desbois, Olivier Pignet, Floriane Derbez, (étudiants de Master en stage à la MdfR)

La recherche n'avait pas prévu de coopération avec des équipes européennes.

Difficultés rencontrées

Pour les SVT, les temporalités nécessaires pour réellement apprécier les effets d'une telle restauration encore inédite à cette échelle, ont produit des difficultés d'ordre méthodologique dans le développement et la mise en œuvre des procédures d'estimation des effets de la restauration et dans le fait que chacun des partenaires a dû prendre en considération la durée nécessaire à une appréciation correcte de ces effets. De plus la complexité de la problématique et des indicateurs produits a pu rendre leur lecture difficile par les acteurs locaux.

Pour les SHS, le fait que le processus de territorialisation était à l'œuvre dans le même temps que la recherche s'efforçait d'en comprendre les mécanismes et les enjeux a obligé les chercheurs à des itérations continues afin de réviser les interprétations chemin faisant.

Enfin, il est apparu rapidement que les effets socio-économiques qui pouvaient résulter d'une restauration physique et biologique du fonctionnement du fleuve ne pouvaient pas être directement imputables à telle ou telle amélioration apportée à ce fonctionnement (qualité de l'eau, changement des peuplements piscicoles...) eux-mêmes difficilement observables dans les laps de temps disponibles. Ce qui a été observé relève donc davantage d'un effet global suscité par l'advenue d'un nouveau référentiel d'action faisant d'un « nouveau Rhône naturel » l'axe structurant d'un territoire réunissant ce qui étaient des marges.

Conformité des réalisations au projet initial

En termes d'objectif, on peut dire que la recherche a atteint ceux qu'elles s'était fixés de faire une rétrospective complète des conditions de mise en œuvre d'un programme de restauration de grande ampleur et des effets que ce programme a eu sur le système des acteurs locaux qui ont su le saisir comme une opportunité pour y greffer un large projet de développement local. Ce que l'on a pu décrire comme une *success story* se révèle en fait comme l'effet d'une convergence assez exceptionnelle de conditions de félicité.

En termes de planning, le plan initialement prévu a été globalement respecté même si les rencontres collectives avec les acteurs ont dû être légèrement décalées dans le temps faute à la fois de la disponibilité de certains élus, mais aussi du temps nécessaire pour préparer ces séances de restitution et de débat dans les meilleures conditions.

En termes de démarche, il faut reconnaître que les travaux des chercheurs en SVT et ceux des chercheurs en SHS n'ont pas les mêmes rythmes ni les mêmes contraintes. Si les rencontres ont été régulières et très fécondes, elles ont aussi montré la difficulté à traduire leurs résultats selon les mêmes codes. La réalisation envisagée initialement de « tableaux de bord » et « d'indicateurs » qui auraient pu figurer dans les mêmes formats s'est révélée peu pertinente et a dû être abandonnée. Par contre, la proximité avec les acteurs de terrain, elle aussi programmée dès le départ a été une réalité et elle a rendu possible une réelle intercompréhension.

Les résultats

Résumé des acquis.

On a pu dire lors du rendu de notre rapport intermédiaire – un peu ironiquement peut-être – que le cas du Haut-Rhône ressemblait par trop à une *success story*. Plutôt que de nous défendre contre cette caractérisation, nous voudrions au contraire expliciter ce sur quoi débouche notre recherche, à savoir la mise à jour d'un ensemble, assez exceptionnel, de conditions de félicité qui a pu permettre cette issue favorable.

L'objectivité oblige tout d'abord de reconnaître toutefois que les résultats du travail collectif réalisé ne peuvent pas être présentés de façon uniforme. D'un côté, les sciences de la vie, obligées à des protocoles métrologiques rigoureux, produisent des données chiffrées, de l'autre, les sciences humaines délivrent des récits interprétatifs. Le projet initial de réaliser un « tableau de bord » dans lequel auraient été juxtaposées des données biologiques et des données socio-économiques est apparu rapidement peu pertinent. En conséquence, comme dans le rapport de recherche fourni par ailleurs, ce rapport de synthèse ne pourra pas faire autrement que de présenter les résultats de façon séparée. S'agit-il là d'un échec ? Nous ne le pensons pas, du moins tant qu'on refusera de croire que toutes les formes du connaître scientifique devraient satisfaire aux mêmes formes de restitution.

Soit un programme de restauration hydrologique et écologique d'une portion du Haut-Rhône ; puisque la recherche avait pour visée d'analyser et de comprendre comment ce programme avait pu intervenir dans la construction progressive d'un territoire de projet, la première hypothèse était de penser que c'était de la réussite en termes écologiques de cette restauration d'un fleuve qu'allait dépendre la requalification du territoire qu'il traverse. Or, force est de reconnaître que, bien davantage que de résultats avérés et palpables d'un programme, c'est d'abord et avant tout l'existence même de ce programme, à cet endroit, qui, parce qu'il manifeste l'existence d'un intérêt supérieur porté au fleuve, en augmente la valeur sociale.

Certes, un tel propos est de nature à décevoir ceux qui pensaient que pour pouvoir entraîner des effets socio-économiques positifs, le programme devait d'abord produire des effets écologiques bénéfiques. Or, tel n'est pas la causalité à retenir.

Le programme a d'ores et déjà produit des effets avant même qu'aient pu être réalisés les suivis et les évaluations de sa pertinence technique. Des centaines de réunions de concertation ont eu lieu au cours desquelles, entre élus locaux, ingénieurs de la CNR, agents de l'État, scientifiques de Lyon... on a parlé du Rhône, des millions d'euros ont été engagés pour réaliser des travaux de génie écologique, des paysages fluviaux ont été profondément modifiés, un fleuve *vif et courant* est réapparu plus favorable aux activités sportives, les pêcheurs se sont mis à espérer des jours heureux pour leur passe-temps... C'est-à-dire, encore une fois, quoi qu'il en soit – dans certaines limites toutefois – des effets hydrologiques et écologiques que pourra produire le programme de restauration, il est, aujourd'hui et en tant que tel, un *événement local majeur*, en témoigne la publication récente d'un supplément gratuit de la revue *Terre Sauvage* intitulé « Rhône éloge d'un géant » (réalisé en partenariat avec la CNR) comprenant un chapitre « Haut Rhône, la nostalgie d'un insoumis ».

Comme on l'a déjà évoqué, c'est donc à comprendre la genèse de ce programme (pourquoi ces contenus et pourquoi à cet endroit) qu'a été consacrée une grande partie des travaux de recherche. Et s'il est un domaine où la coopération entre chercheurs des sciences de la vie et ceux des sciences humaines a été fructueux, c'est bien celui de la compréhension de cette

genèse et, plus précisément, de la part qu'y ont prise les chercheurs d'hydrologie et d'écologie des universités lyonnaises. Une grande partie des résultats de ce travail est donc à inscrire au chapitre de la sociologie des sciences, qui montre que pour ces disciplines « de plein-air » que sont l'hydromorphologie et l'écologie fluviale, une étroite coopération de tous les instants est nécessaire avec tous les acteurs du fleuve, tant pour pouvoir accéder physiquement au terrain que pour recueillir les données auprès de son gestionnaire.

Pourquoi un projet de restauration avec ce contenu et à cet endroit ?

Au titre des conditions qui ont permis qu'un programme de restauration voit le jour sur le Haut-Rhône, il faut inscrire en premier lieu l'exceptionnel investissement cognitif dont ce tronçon du fleuve a fait l'objet à partir du milieu des années 70. Suite à la crise énergétique de 1973 en effet, le Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux de l'Université Lyon 1 va être le centre d'une intense recherche sur la partie amont du Rhône français, dans la perspective des futurs aménagements par la Compagnie Nationale du Rhône. Ces premiers travaux menés par le professeur A.L. Roux débouchent en 1979 sur la création d'un Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement (PIREN Haut-Rhône) à l'initiative conjointe du CNRS et du Ministère de l'Environnement. L'ensemble des systèmes aquatiques, semi-aquatiques et terrestres liés au fleuve sont alors pris en compte, donnant naissance au concept *d'hydrosystème* et faisant émerger la problématique des 4 dimensions du fleuve : longitudinale, latérale (connectivité avec les milieux annexes), verticale (connectivité avec le milieu hyporhéique) et temporelle (la prise en compte de la dynamique de ces systèmes étant à la base des concepts développés). Avec la rédaction d'une thèse de géographie pionnière sur ce même tronçon (J.P. Bravard, 1981 et 1995), mais aussi avec la multiplication des travaux de doctorants, le Haut-Rhône devient un véritable laboratoire du développement de l'écologie fluviale pour la France et pour l'étranger dont l'ouvrage « *Hydrosystèmes fluviaux* » (Masson, 1993, éd. anglaise en 1996) porte témoignage.

Un tel investissement sur une aussi longue période s'est naturellement accompagné de très nombreuses coopérations des scientifiques tant avec les élus locaux qu'avec les ingénieurs de la CNR. On peut dire qu'une « communauté hybride » du Haut-Rhône s'est peu à peu constituée dont les membres partageaient peu ou prou les mêmes attentes quant à l'avenir du fleuve.

Et c'est ici qu'intervient le deuxième facteur qui peut permettre de rendre compte d'une partie des raisons de cette *success story*. Les scientifiques rhônalpins en effet, fort sollicités par les associations des protections de la nature naissantes (A. Micoud, « Les associations de protection de la nature et de défense de l'environnement » in *L'environnement, question sociale*, Boyer, M., Herzlich, G., et Maresca B., (éds.), Odile Jacob, Paris, 2001, pp. 119-129), ne vont pas seulement rester dans leur laboratoire. Une grande partie d'entre eux vont faire corps avec ce que Pierre Muller dans *Les politiques publiques* (Puf. 2003) a appelé les « entrepreneurs écologiques » qui, dans la Région Rhône-Alpes, sont rassemblés dans la puissante FRAPNA. Au moment de l'abandon du canal Rhin-Rhône en 1997, ce sont eux qui obtiennent qu'une partie des sommes épargnées soient affectées à la mise en œuvre d'un « programme de restauration hydraulique et écologique » du fleuve et que le site du Haut-Rhône fasse partie des premiers réalisations de ce programme.

Un troisième facteur doit être évoqué maintenant, qui tient à la place des chercheurs en sciences humaines. Beaucoup moins présents sur le site, ils n'en sont pas moins actifs sur tout le linéaire du fleuve, notamment à travers l'action de l'Ethnopôle « Maison du fleuve Rhône »

qui, depuis 1988, a développé tout un programme culturel pour favoriser une réappropriation du Rhône par ses riverains. Aux côtés des écologues et écologistes plaçant pour la prise en compte du Rhône comme patrimoine naturel, ils travaillent de leur côté à faire reconnaître la valeur culturelle du fleuve. Plus concrètement, ils seront appelés à travailler sur le site du Haut-Rhône pour réaliser un état des lieux originel et un suivi des effets socio-économiques du programme de restauration à partir de 2004.

Telles sont les conditions particulières qui président au lancement du programme et qui font que celui-ci n'arrive pas dans un désert mais au contraire sur un territoire fortement investi par des efforts de connaissance pluridisciplinaires de longue date.

À côté de ses conditions tout à fait originales, d'autres facteurs, certains très globaux et d'autres plus locaux, doivent être mentionnés qui ne sont pas moins importants.

Au titre des facteurs d'ordre global, il faut insister sur le fait que cet « événement local majeur » qu'est le programme de restauration, intervient dans des années où la montée en puissance des considérations environnementales prend une certaine ampleur dans le monde politique. Si la présence des Verts dans le gouvernement Jospin en est le signe le plus manifeste, un grand nombre d'autres faits en témoignent également (loi sur l'eau de 1992, DCE de 2000...) et les élus locaux sont de plus en plus sensibles à cette thématique. Ils le sont d'autant plus dans ces régions rurales où l'activité agricole décline mais qui ont conservé les atouts liés à un cadre de vie campagnard agréable.

On en arrive par là aux facteurs proprement locaux qui ont présidé, sinon à la réussite du programme de restauration écologique (cette partie des résultats n'ayant pas encore été abordée), du moins à la reprise de ce programme par son maître d'ouvrage (le Syndicat du Haut-Rhône) pour en faire l'axe structurant de la création d'un territoire de projet cohérent et peut-être pérenne. Alors que jusqu'à présent le Rhône faisait fonction de frontière administrative entre quatre départements – avec tout ce qu'une telle situation peut entraîner de difficultés pour ces petites régions des marges, riveraines du fleuve mais éloignées des sièges des autorités départementales – le programme de restauration transforme le fleuve pour en faire comme l'arête dorsale d'un territoire potentiel. C'est, à nos yeux, un des effets les plus forts et les plus évidents du programme.

Mais, outre cette transformation « topologique », ce sont aussi bien d'autres mutations que provoque le programme. Alors que la « concession » du fleuve à la CNR avait pu le faire oublier, livré qu'il était à une instance externe, aujourd'hui, parce que sa restauration concrète a été l'objet d'une intense concertation (pourquoi telle lône plutôt que telle autre, comment apprécier l'augmentation des débits réservés...), il est en quelque sorte réapproprié par ses riverains ; la CNR elle-même aussi de plus en plus consciente des enjeux environnementaux accompagnant le mouvement. Dans le même temps, ce fleuve réapproprié ne se trouve pas seulement requalifié comme ce qui unit plutôt que comme ce qui divise, il devient aussi un autre fleuve ; celui dont il importe de soigner les berges et les annexes, de surveiller la qualité des eaux, d'assurer la navigabilité sans rupture pour les loisirs nautiques, d'accompagner l'amélioration de la biodiversité... Il devient aussi et surtout un autre fleuve parce que ceux qui le fréquentent et qui l'apprécient ne le font pas ni pour les mêmes pratiques ni avec les mêmes représentations que les riverains d'hier. Ajoutons en effet que les populations du « territoire du Haut-Rhône » (puisqu'on peut l'appeler ainsi maintenant), sont en forte progression et que le tourisme est un secteur d'activité en passe de se substituer à l'agriculture.

Enfin, et pour en finir avec cette présentation des résultats sur la question de savoir comment une intervention sur un système naturel peut s'articuler avec un système social, il reste à insister sur l'importance à accorder à la qualité de la gouvernance locale quand des identités différentes comme c'est le cas ici sont fortement en jeux.

Limité au début à une longue et étroite bande le long du fleuve, le territoire du maître d'ouvrage du programme, s'est progressivement épaissi pour finir par incorporer un grand nombre de communautés de communes de plus en plus éloignées des rives qu'il a fallu savoir convaincre. Parallèlement, il a également considérablement élargi ses compétences pour, dès le début, intégrer nombre d'initiatives connexes sans rapport étroit avec la restauration *stricto sensu* mais susceptibles de densifier et complexifier le territoire (la véloroute, les patrimoines locaux...). Un tel travail de « territorialisation » n'a pu se faire que grâce à une gouvernance à la fois très efficace et, ceci étant une condition de cela, très à l'écoute des attentes de tous les partenaires concernés ; en bref de grandes qualités de diplomatie. (Une preuve a contrario pourrait en être donnée quand des interventions venues « d'en haut » ont failli mettre en péril le fragile équilibre entre les élus membres du bureau du SHR).

Les effets de la restauration

Sur les plans hydrologiques et écologiques les résultats de la restauration (augmentation des débits réservés et réhabilitation écologique des annexes fluviales) sont encore difficiles à apprécier. La complexité des écosystèmes et la difficulté des multiples mesures à mettre en œuvre rendent en effet les résultats délicats à interpréter.

Dans le contexte international de restauration écologique, - cf. les statistiques du « National River Restoration Science Projet » (Palmer *et al.*, 2007)¹, le Plan National d'actions pour la restauration des milieux aquatiques lancé par l'Office National de L'Eau des Milieux Aquatiques (ONEMA), ou le réseau européen FORECASTER - la démarche adoptée sur le Rhône à travers le Programme de restauration du Haut-Rhône, intégré par la suite au Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône lui-même repris en 2007 dans le volet « biodiversité et gestion de la ressource en eau » du Plan Rhône, est apparu comme un challenge important.

Les objectifs affichés et surtout le caractère global du programme (intégrant initialement 6 sites prioritaires de la Chautagne à Donzère), l'envergure des opérations de restauration programmées (modification des valeurs de débit minimum et des régimes de débits réservés, réhabilitation des annexes fluviales) et le fait d'associer à ce programme un suivi scientifique sur le moyen terme diffèrent des démarches généralement entreprises. Les scientifiques ont alors été confrontés à des questions nouvelles, nécessitant des développements méthodologiques importants incluant l'acquisition de données pré et post-restauration et la construction de modèles prédictifs destinés à prendre en considération les principaux paramètres affectés par les procédures de restauration. Ils devaient ensuite prédire les effets sur l'habitat fluvial à plusieurs échelles d'observation. Cette démarche repose sur l'utilisation de méthodes d'échantillonnage standardisées, reproductibles dans le temps et d'un site à l'autre. Elles permettent de mesurer l'évolution temporelle des sites restaurés et d'effectuer des comparaisons inter-sites. Les résultats sont consultables sur le site <http://restaurationrhone.univ-lyon1.fr> (publications). Après presque 10 ans d'expérience, il n'en reste pas moins qu'il est difficile de répondre de façon à la question : « *est-ce mieux après qu'avant ?* »

¹ Palmer M., Ilan J.D., Meyer J., Bernhardt E.S. (2007) : River Restoration in the Twenty-First Century: Data and Experiential Knowledge to Inform Future Efforts. *Restoration Ecology*, 15 (3) : 472-481.

Discussion et perspectives du projet.

Le programme de restauration hydrologique et écologique du Haut-Rhône (64 îlots ont été réhabilités) devait permettre de satisfaire à la demande des élus locaux de retrouver un fleuve *vif et courant*. Par rapport à ce premier objectif hydraulique, le changement de débit minimum des Vieux Rhône modifie essentiellement la valeur de REM, l'indice de débit. En revanche, l'indice lié à la morphologie est assez peu modifié. Ensuite, le lien entre les modifications des conditions hydrauliques de l'habitat aquatique et la présence et l'abondance des espèces présentes dans le Rhône a été modélisé (les modèles hydrauliques peuvent être couplés à des modèles de préférence d'habitat des espèces afin de prédire quelles peuvent être les conséquences en termes de structure de peuplements - abondance relative des espèces - engendrées par l'augmentation du débit. Le modèle des microhabitats a été utilisé via le logiciel Estimhab. A l'aval des trois barrages où ont été effectuées les mesures pendant 6 et 4 ans, l'intensité des variations interannuelles ne permet pas de conclure à un effet réel sur la structure des peuplements piscicoles. Les mêmes études faites pour les macroinvertébrés aboutissent à la constitution de 7 classes d'organismes selon leurs préférences hydrauliques et concluent à une augmentation de la proportion des individus rhéophiles. Par ailleurs les études réalisées pour le suivi de la réhabilitation des îlots sont encore plus complexes et leurs résultats (présentés dans le rapport de recherche) ne permettent pas encore de répondre simplement aux questions légitimes de gestionnaires sur les effets post-restauration.

Ces considérations résumées introduisent une première série de points de discussion qui portent sur les moyens qu'il faudrait mettre en œuvre pour établir quelles « interactions peuvent être observées entre des systèmes naturels et des systèmes sociaux ». Du fait que le recul de temps est actuellement insuffisant pour permettre d'apprécier les effets d'une intervention en génie écologique, il ne nous semble pas qu'il faille en conclure qu'il suffise de « donner du temps au temps ». Même s'il est tout à fait compréhensible que ce soit là le souhait de tout chercheur en écologie soucieux de poursuivre sa mission.

Une autre façon d'aborder cette question de l'articulation entre système naturel et système sociaux consiste plutôt pour nous à revenir sur un événement « naturel » que l'on n'a pas encore mentionné : à savoir la forte crue du Rhône survenue en février 1990 et qui est donnée aujourd'hui comme l'événement fondateur de la coopération territoriale locale. Tous les documents du SHR invoquent cette crue pour dater la « prise de conscience des élus » et leur volonté de s'unir. Sauf que rien n'est de nature à expliquer pourquoi, suite à une crue qui aurait pu être imputée à la négligence ou à l'incompétence de la Compagnie concessionnaire, et qui aurait suscité la demande de l'édification de protections et de digues, les élus locaux ont décidé au contraire de prendre du recul et de faire faire des études sur le fonctionnement hydrologique du fleuve. Rien, sauf la présence de longue date à leurs côtés d'une pléthore de scientifiques qui les avaient convaincus que le fleuve était un élément naturel et qu'il était plutôt préférable de compter avec ses lois de fonctionnement qu'ils se faisaient fort de mettre à jour. Une représentation nouvelle, potentiellement grosse d'un nouveau référentiel d'action, était en train de faire son chemin. Que l'histoire officielle passe sous silence cette pré-histoire ne doit pas étonner. C'est à maîtriser l'écriture de son histoire que l'institution politique tient sa légitimité.

On conclura ce premier point en disant qu'il n'est point d'interaction entre « système naturel » et « système social » qui ne passe par la médiation. Un « système social » habitué de longue date à penser que son environnement physico-biologique est maîtrisable à volonté ne réagira

pas de la même manière à tel ou tel événement naturel que celui qui aura été informé des limites de cette conception prométhéenne.

Quelles perspectives ?

Aujourd'hui le territoire du Haut-Rhône est solidement établi. Avec la mise en œuvre d'un Schéma de Développement Durable du Haut-Rhône, construit et piloté par son organe de décision, le SHR, il s'est fait une place importante dans le Plan Rhône. Prévoyant que le programme de restauration n'aurait qu'un temps, il a su prendre des gages sur son avenir. En développant des coopérations avec de nombreux partenaires publics et privés, en élargissant ses compétences à tout ce qui peut concerner le développement du territoire (en matière de tourisme, de culture, de patrimoine...), et en ayant réussi à être le pivot des multiples concertations, il a pris le statut d'une collectivité territoriale inédite. Et, si le vieux projet de PNR des Boucles du Rhône venait à ressurgir, pas de doute qu'il en serait le principal porteur. Cela veut-il dire pour autant qu'il n'y pas de tensions ni de problèmes ? S'agissant d'un territoire qui a joué à fond la carte de la nature, on peut s'attendre à ce que les porteurs patentés de sa défense ne vont pas tarder à venir lui demander des comptes sur tel ou tel point qu'ils jugeront être mal traité. Et aussi, d'un autre côté, que d'aucuns s'inquiètent du volume des retombées économiques qu'on peut espérer tirer d'une telle stratégie mono-centrée.

L'histoire qu'elle soit *success* ou non, a ceci de singulier qu'elle n'est pas écrite à l'avance. Et même les chercheurs que nous sommes ne disposent pas de beaucoup plus de lumière que les autres mortels. Par contre, nous continuerons sans doute à suivre cette histoire, sans qu'il soit encore envisageable de dire de quelle façon, d'y participer.

Perspectives et conditions de généralisation des résultats en dehors du cas d'étude

Tout simplement parce que nous avons pris du plaisir à œuvrer, si modestement soit-il, à ce que des groupements humains se saisissent de leur destin collectif et inventent des manières démocratiques de le gouverner.

De cette histoire nous retiendrons en effet, qui peut être généralisable en dehors du cas de l'étude, que l'essentiel du succès de cette initiative tient à ce que s'y sont rencontrés, tous animés par un même amour du fleuve, des scientifiques, des ingénieurs, des membres d'associations, des militants de la défense de la nature, des élus grands et petits, des techniciens, des « simples riverains »..., bref autant de catégories qui d'ordinaire se côtoient en s'ignorant. Ce que d'aucuns ont nommés des « forums hybrides » (*Agir dans un mode incertain. Essai sur la démocratie technique*», par Michel Callon, Pierre Lascombes et Yannick Barthes, collection La couleur des idées, Seuil, 2001) s'est pratiqué ici sans que le nom y soit. On peut alors comme le fait C. Claes-Mekdade (*Le lien politique à l'épreuve du territoire ; expériences camarguaises* Peter Lang, P.I.E., Bruxelles, 2003) parler de l'amorce d'une « citoyenneté locale ». Ce qui ne manquerait pas d'être paradoxal, s'agissant de petits « arrière-pays » bien éloignés des grandes cités.

Actions de transfert

Dans le cadre du volet « actions pour la biodiversité » du projet de développement durable déposé par le SHR, il est très probable que le volet écologique de cette collaboration entre le SHR et les sciences sociales se poursuive à travers l'analyse des potentialités offertes par ce

programme et que cela se concrétise, du côté des sciences sociales, par l'analyse de la confrontation des arguments « environnementaux » et des objectifs divers des collectivités locales (développement économique lié au tourisme etc...). Sur ce site ou sur les autres en cours ou à venir sur le reste du fleuve, cette analyse se situerait dans la parfaite logique de l'évolution des événements présentés dans cette étude. Dans des contextes où les enjeux environnementaux sont forts et bien soutenus par des associations de protection des milieux naturels aguerries, il est fort probable que le débat s'instaure assez rapidement. L'analyse réalisée dans le présent travail pourrait alors s'avérer précieuse dans une aide à la décision et dans la détermination des choix environnementaux et de leur accompagnement (cf. *Espaces protégés, acceptation sociale et conflits environnementaux*, Cahiers de géographie, Collection Edytem, année 2010, n° 10)

Restauration écologique et développement territorial : le Haut-Rhône français)

Liste des publications

- ARMANI Gilles, BARTHELEMY Carole, *Involving social sciences in the ecological restoration of rivers such as the French Rhône*, in Special Issue of *Freshwater Biology*, (à paraître en 2012).
- ARMANI Gilles, MICOUD André, Réunion publique de restitution de la recherche en collaboration avec le SHR à Yenne en novembre 2011.
- ARMANI Gilles, Présentation de communications au colloque : Recherches et actions au service des fleuves et grandes rivières, 1ère Conférence internationale, Lyon, 26 au 28 juin 2012.
- MICOUD André, *Des rivières sauvages pour qui ?* Communication au Colloque « Créer un réseau de rivière sauvages en France, Annecy, 20 mai 2011.
- MICOUD André, membre du Comité scientifique de la Conférence internationale sur la recherche action au service des grands fleuves, Lyon, juin 2012
- MICOUD André, *Restaurer des fleuves, pour qui ? L'exemple du Haut-Rhône Français*, communication au Colloque Hydroécologie : La restauration des milieux aquatiques et ses zones humides ; objectifs, appui scientifiques et retour d'expérience, Aix-les Bains, 13-14 octobre 2011.
- MICOUD André, « Entre Loire et Rhône. Les êtres naturels qui nous lient », in *Ce qui nous relie*, Micoud A. et Peroni M. (Ed.), Ed. de l'Aube, La Tour d'Aigues, 2000, pp. 227-237.
- OLIVIER Jean-Michel, in Khalanski, M., Carrel, G., Desaint, B., Fruget, J.F., Olivier, J.M., Poirel, C., Souchon, Y., 2008 - Étude thermique globale du Rhône. Impacts hydrobiologiques des échauffements cumulés. *Hydroécologie Appliquée* 16 : 53-108.
- OLIVIER Jean-Michel in HARBY, A., OLIVIER, J.M., MERIGOUX, S., MALET, E., 2007 – A mesohabitat method used to assess minimum flow changes and impacts on the invertebrate and fish fauna in the Rhône River, France. *River Research and Applications*, 23 : 525-543.
- OLIVIER Jean-Michel, in Méricoux S., Lamouroux N., Olivier J.M. & Dolédec S. (2009) Invertebrate hydraulic preferences and predicted impacts of changes in discharge in a large river. *Freshwater Biology*, 54, 1343–1356.
- Ouvrage collectif sous la direction de J.P. BRAVARD & A. CLEMENS. (2008) *Le Rhône en 100 questions*. Zone atelier Bassin du Rhône (GRAIE Ed.). Coordinateur de la rédaction de 2 chapitres (7 – Les poissons et la pêche du Rhône, 9 – Le patrimoine naturel). Rédaction de 9 articles.
- Poirel A. & Olivier J.M. Le Rhône se réchauffe-t-il ? Pp 52-55
 - Olivier J.M. Quel rôle joue le Rhône dans la migration des espèces ? Pp 64-65
 - Olivier J.M. & Roset N. Quelles espèces de poissons peuplaient le Rhône au début du XX^e siècle ? Pp 190-193
 - Olivier J.M. & Roset N. Quelles sont les espèces de poissons toujours présentes ? Avec quelle répartition ? Pp 194-195
 - Olivier J.M. & Roset N. Quelles sont les espèces qui ont disparu ou fortement régressé ? Pourquoi ? Pp 196-197
 - Olivier J.M. & Roset N. Quelles sont les espèces introduites ? Où les trouve-t-on ? Présentent-elles une menace ? Pp 198-199

- Olivier J.M. & Roset N. A quoi les poissons du Rhône sont-ils les plus sensibles ? Aux grands aménagements, aux pollutions ? Pp 200-201
- Olivier J.M. & Roset N. Quelles sont les actions engagées pour redynamiser le peuplement piscicole ? Pp 206-207
- Coquillard H. & Olivier J.M. Quelles sont les espèces exotiques présentes le long du Rhône ? Pp 256-259

OLIVIER J-M., CARREL G., LAMOUREUX, N., DOLE-OLIVIER M-J., MALARD F., BRAVARD J-P., AMOROS C (2009). The Rhône River Basin, *In Rivers of Europe*. Chpt 7, pp 247-295., Academic Press, London.

OLIVIER J.M. (2011) « Comment va le Rhône ? » . *In* « Rhône-Alpes et l'environnement : 100 questions pour la recherche ». Ouvrage collectif du Cluster de recherche Rhône-Alpes Environnement, ISBN : 978-2-7466-2968-4. Dépôt légal : février 2011

Communications orales et affichées

OLIVIER J.M., LAMOUREUX N., BORNETTE G., CASTELLA E., MERIGOUX S., PIEGAY H. 2009 : Restauration hydraulique et écologique du Rhône : problématique, méthodologie et indicateurs d'évolution post-restauration. Communication orale, Colloque « les grands fleuves vont à la mer », 22^{ème} entretiens Jacques Cartier, Lyon, 30 nov. 1^{er} dec. 2009 C45 –

OLIVIER J.M. & MOIROUD C. (2010) : « Restauration écologique du Rhône : patrimoine et biodiversité ». 6^{ème} journée thématique de la ZABR « La valeur patrimoniale des espèces, des espaces et leurs dynamiques ». Lyon, 30 septembre 2010.

OLIVIER J.M., LAMOUREUX, N., CASTELLA E., DOLEDEC S., MERIGOUX S., PAILLEX A. PIEGAY H., , SEGURA S. , STATZNER B. 2011 : RESTAURATION HYDRAULIQUE ET ECOLOGIQUE DU RHONE : INDICATEURS ET PREMIERS RESULTATS. 3^{EME} JOURNEES-ATELIERS REVER, 3 AU 4 FEVRIER 2011, METZ

PIÉGAY H., BUIJE T., OLIVIER J.M., SCHMUTZ S., TOCKNER K., 2011. The large european Alpine Rivers : lessons learnt and challenging issues for their ecological rehabilitation. Invited lecture 3B (I) “Restoration”. International Conference on the Status and Future of the World’s Large Rivers. 11-14 April 2011. Vienna.

OLIVIER J.M , Lamouroux N., Castella E., Méricoux S., Piégay H., Forcellini M., Fruget J.F., Paillex A., Riquier J., Sagnes P., Segura S. (2011) Assessment of the Rhône river restoration : methodological approach and first results. Poster presented at SEFS7 (Symposium for European Freshwater Sciences), Girona (Spain), 27 june-1st July 2011

VINCENT André et ARMANI Gilles, *Restauration écologique et développement territorial : le Haut Rhône français (HARF)*, Présentation du projet, Séminaire de lancement du programme de recherche du MEEDDAT Eaux et territoires, Avignon, 9-10 décembre 2008.

VINCENT André et ARMANI Gilles, *Restauration écologique et développement territorial : le Haut Rhône français (HARF)*, Présentation du projet, Séminaire d'étape du programme de recherche du MEEDDAT Eaux et territoires, Lyon, 16-17 juin 2009.

VINCENT André, ARMANI Gilles, MICOUD André, *Les eaux, les territoires et les sciences : questions de chercheurs*, journée de séminaire épistémologique et méthodologique lancée à l'initiative de l'équipe HARF Maison du fleuve Rhône, à Givors, 6 octobre 2009.

VINCENT André, ARMANI Gilles, Séminaire HARF, Restauration et écologique et construction territoriale, échanges et perspectives, Maison du Fleuve Rhône, 4 mai 2010.
