



SEMINAIRE

ZABR

Interactions rivières/nappes alluviales,
des outils pour comprendre et mesurer les échanges

Mardi 30 septembre 2014 - Péage de Roussillon (38)

Contexte

L'estimation des flux d'eau, c'est-à-dire l'identification du sens des écoulements entre les nappes alluviales et les rivières ainsi que la quantification des flux échangés, représentent aujourd'hui un enjeu socio-environnemental important. En effet, les échanges entre eaux superficielles et souterraines sont souvent modifiés suite à l'anthropisation des milieux, et sont parfois à l'origine de transferts de contamination. Aussi, la connaissance des zones d'échanges peut être déterminante pour une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau, notamment dans des contextes de conflits d'usage. Enfin, la rareté croissante de l'eau, l'augmentation de la population, la dégradation des écosystèmes d'eau douce et les effets des changements climatiques accentuent ces conflits d'usage.

Un programme de recherche pluridisciplinaire ambitieux a été développé sur le Rhône depuis 2006 par la ZABR dans le cadre de l'accord-cadre ZABR – Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, et soutenu par la suite par la CNR et la région PACA (Provence Alpes Côte d'Azur) dans le cadre du Plan Rhône. Ce projet a pour ambition de connaître et caractériser les échanges entre le fleuve Rhône dans sa globalité (son chenal, ses annexes fluviales, les contre-canaux) et les nappes souterraines (alluviales ou de versant).

Les travaux de recherche ont conduit au développement d'une méthodologie pour caractériser les échanges nappes/rivières en milieu alluvial. Cette méthodologie repose sur le croisement de plusieurs outils de diagnostic :

- une analyse géomatique mobilisant des connaissances hydrogéologiques,
- une analyse de la végétation aquatique (indicateurs choisis parmi les macrophytes),
- une analyse des invertébrés souterrains,
- des analyses géochimiques fondées sur les éléments dissous et des signatures isotopiques.

Outre l'aspect développement méthodologique, un travail important a été réalisé pour assurer la transférabilité et la mise à disposition des connaissances acquises. La rédaction d'un guide méthodologique constitue l'aboutissement du travail de recherche. Ce guide est destiné aux gestionnaires et techniciens de cours d'eau s'écoulant en milieu alluvionnaire. Son contenu permet de choisir la ou les méthodes d'analyse les plus adaptées pour réaliser un diagnostic synthétique des échanges nappes/rivières en milieu alluvionnaire. Ce guide a été testé dans la Drôme avec des gestionnaires de rivières, membres de l'Association Rivière Rhône Alpes.

Objectifs du séminaire

Ce séminaire a pour objectif d'apporter des éléments de connaissance sur les échanges nappes/rivières et sur les outils de diagnostic permettant de perfectionner les pratiques de gestion de la ressource en eau (disponibilité et qualité). Cinq finalités sont à retenir :

- Présenter les différentes méthodologies de caractérisation des échanges nappes/rivières en insistant sur leurs pertinences et leurs limites et montrer comment réaliser un diagnostic synthétique des échanges nappes/rivières
- Présenter l'intérêt du guide par rapport à la gestion de la ressource en eau et son caractère évolutif (nouvelles métriques, projet ONEMA associé, nouveaux sites, nouveaux enjeux...)
- Permettre aux gestionnaires de s'approprier la méthodologie proposée (présentation de l'intérêt de l'analyse géomatique, échantillonnages, mesures...)
- Proposer une démonstration concrète sur le terrain des différentes méthodologies pour comprendre comment elles sont mises en œuvre et échanger sur les préconisations pour une bonne utilisation du guide
- Inciter des échanges bilatéraux sur le territoire entre scientifiques et gestionnaires, et leurs partenaires (adéquation objectifs scientifiques et objectifs opérationnels)

Public

- Les gestionnaires des milieux aquatiques du bassin du Rhône ; le séminaire peut être ouvert aux gestionnaires d'autres fleuves, cette méthodologie régionale étant en cours de développement à une échelle nationale
- Les services de l'Etat et leurs établissements, les collectivités territoriales
- Les scientifiques
- Les bureaux d'étude

Equipes de recherche impliquées dans la réalisation de l'action

Les scientifiques à l'origine de cette méthodologie sont également les porteurs du projet :

- Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne – GéoSciences et Environnement (GSE) – UMR CNRS 5600 – EVS
- Université de Lyon – UMR CNRS 5023 – LEHNA – Equipe Ecologie Evolution Ecosystème Souterrain – Equipe Ecologie Végétale et Zones Humides
- Université d'Avignon – Laboratoire d'hydrogéologie
- Université de Saint-Etienne – UMR CNRS 6524, Laboratoire Magmas et Volcans
- Université de Rennes – UMR CNRS 6553 – ECOBIO
- Université de Savoie – UMR INRA 042 – CARTELE

Partenaires opérationnels

- L'Association Rivière Rhône Alpes (ARRA)
- L'Agence de l'eau RMC
- La CNR
- EDF
- La Région Rhône-Alpes (Service gestion des milieux et Arc Environnement)

Pré-Programme

09h30	Accueil des participants	
10h00	Ouverture du séminaire par Mme Di Bin*, maire de Sablons et présidente du SMIRCLAID et Dad Roux-Michollet, chef de projet Rhône	
	Un programme de recherche ambitieux	
10h10	Expression des gestionnaires Pourquoi caractériser les échanges nappes/rivières ?	Laurent Cadilhac* – Eve Sivade* (AERMC)
10h30	Contexte général Enjeux écologiques de la gestion des eaux souterraines	Pierre-François Delsouc (SMIRCLAID) Bernard Pont* (Réserve Naturelle de la Platière)
10h45	Mise en œuvre Impact des prélèvements et surveillance du niveau de la nappe	Pascal Fénart* (HYDROFIS)
11h00	Présentation du guide méthodologique Diagnostic des échanges nappes/rivières	Frédéric Paran (EMSE)
11h30	Présentation des outils Retours par les testeurs du guide*	Frédéric Paran (EMSE) Florent Arthaud (Université de Savoie, INRA Carrel) Pierre Marmonier (Université Lyon I, LEHNA) Véronique Lavastre (Université Saint Etienne, LMV) Association Rivière Rhône-Alpes : Julien Bigué, CNR : Sylvain Reynaud, EDF : Isabelle Jacquelet, Syndicat Mixte Rivière Drôme : Chrystel Fermond, Jérôme Duval, Fabrice Gonnet, Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain : Gaëlle le Behec, Réserve des Ramières : Jean-Michel Faton
12h30	Déjeuner	
	Quels sont les outils les plus adaptés sur les milieux alluvionnaires pour caractériser les échanges nappes/rivières ? RDV au parking de la Ferme des Oves , Le Péage-de-Roussillon	
14h00	Réserve Naturelle de l'Île de la Platière	Présentation du site : plaine alluviale, climat, géologie, hydrologie...
14h30	Démonstration des outils <u>Atelier #1</u> : Hydrogéologie <u>Atelier #2</u> : Végétation aquatique <u>Atelier #3</u> : Invertébrés souterrains <u>Atelier #4</u> : Géochimie	4 groupes de 15 personnes environ 30 minutes par ateliers
17h00	Restitution avec les scientifiques et les gestionnaires	
	Recommandations	Précautions à prendre lors de l'utilisation du guide
	Expression des besoins de formation pour s'approprier les résultats	
17h30	Fin	

*Sollicitation en cours

Pour la visite de terrain

- Départ en co-voiturage à **13h30** depuis la mairie de Sablons
- Prévoir des chaussures adaptées, il y a environ **20/25 minutes** de marche pour rejoindre les ateliers depuis le parking (cf. Annexe 2)

Trajet de la salle Fanely Revoil (Sablons) à la Ferme des Oves/Réserve de la Platière (Péage-de-Roussillon)



