

ZABR

Zone Atelier Bassin du Rhône

Séminaire bilan, perspectives scientifiques

Jeudi 20 et vendredi 21 décembre 2012 – Thurins (69)



COMMUNAUTÉS
DE RECHERCHE
ACADÉMIQUE
Rhône-Alpes



ENVIRONNEMENT



Ce séminaire de 2 jours qui comprenait une journée de bilan et une demi-journée prospective, a permis de dresser un état des recherches scientifiques passées et de réfléchir ensemble sur les dynamiques de recherche et de valorisation à développer pour les prochaines années.

La première journée s'adressait aux responsables d'établissements membres du GIS ZABR, aux responsables de sites, de thèmes, de projets transversaux, aux chercheurs actifs de la ZABR, aux membres du conseil de direction.

La demi-journée prospective était réservée aux responsables de sites, de thèmes, de projets transversaux, aux chercheurs actifs de la ZABR, aux membres du conseil de direction.

I / Présentation des recherches scientifiques passées et perspectives

Cette partie présente le résumé factuel, sous une forme standardisée, des présentations de chaque thème et sites et observatoires.

I-1/ Thèmes de la ZABR

Observation sociale du fleuve – gouvernance

Contexte social et scientifique

- Approche sociale des problématiques contemporaines du fleuve
- Compréhension des phénomènes sociaux en lien avec les cours d'eau et leur politique de gestion
- Analyse pluridisciplinaire des pratiques des usages des représentations et des dynamiques territoriales
- Equipes impliquées :
 - Pilotes : MDRF - UMR 5600
 - Autres équipes impliquées qui favorisent la pluridisciplinarité : IRSTEA Lyon, Aix, Montpellier, Anthony, Bordeaux, Grenoble, UMR 5023, LPED IRD Université de Provence Marseille, UMR Espace Equipe Desmid Université de la Méditerranée, Erin Université de Nîmes, UMR Citeres Université de Tours
- Sites et observatoires concernés : tous sauf observatoire Lacs, OSR, Arc Isère

Zoom sur 3 projets : Mieux comprendre le discours de crise – Habiter la rivière d'Ain – représentation des micropolluants toxiques

Résultats scientifiques : Des avancées sur la compréhension et la connaissance des phénomènes

- Des avancées dans la territorialité des problématiques (thèse Sabine Girard)
- Des avancées dans l'étude des pratiques et usages des cours d'eau (Projet Haut Rhône)
- La perception des paysages (Travaux de Marylise Cottet)
- La caractérisation de la perception des micropolluants chez les pêcheurs amateurs (Travaux conduits par la MDRF)

Perspectives

Ces perspectives s'inscrivent dans la continuité des travaux antérieurs

- Emergence de nouvelles thématiques (géoprospectives) avec ZAL et en inter zone atelier
- Ouverture disciplinaire (il reste à trouver des économistes...)
- Recherche sur le site Ardières (accord cadre ZABR – Agence). Usages, pratiques, représentations

Suggestion de la salle

- De la navigation et de sa perception
- Réflexivité des connaissances qui nous réunissent à la ZABR
- Perception des changements de population de poissons sur les lacs (perception du bien commun)

Flux hydriques, contraintes climatiques, ressources

Contexte sociétal et scientifique

- Ressources en eau (AEP)
- Ressources biologiques
- Réponse intégrée multidimensionnelle des écosystèmes aux changements climatiques
- Restauration et protection des milieux naturels et anthropiques

Equipes impliquées : EMSE – UMR 5023 – UMR 5600 – IRSTEA

Sites et observatoires concernés : OHM Vallée du Rhône – site Zones humides – l'observatoire lacs alpins

Partenaires : Agence de l'Eau RM&C, CNR, syndicats, EDF

Question de recherche

En quoi les modifications hydroclimatiques impactent-elles les ressources, biens et services rendus par les écosystèmes ?

3 axes : Réponses hydrologiques et thermiques / évaluation des impacts sur la biodiversité / gestion de la ressource

Résultats scientifiques

- Focus sur deux projets :
 - Programme échanges « nappe-rivière » (avec ZABR, puis extension avec l'Onema) / Intérêt opérationnel : développement d'outils → échange nappe-Rhône (indicateurs biologiques type invertébrés et végétation ; protection de captages AEP)
 - ANR Wetchange. Reconstitution des cycles hydrologiques passés pour simuler leur évolution à l'horizon 2020-2040. Evaluation des impacts des changements sur les zones humides (nappe phréatique, végétation, invertébrés, micro-organismes)
- Projets en démarrage :
 - Impact du changement climatique et des pressions anthropiques sur les forêts alluviales
 - Caractérisation physique et thermique des habitats aquatiques de la basse vallée de l'Ain

Perspectives : Ain, corridor Rhône OHM VR

- Analyse des signaux piézométriques de nappe et modélisation en régime transitoire des échanges nappe-rivière
- Rôle de la thermie dans les échanges nappe-rivière et vis-à-vis de la biodiversité
- Réponses hydrologiques et résistance-résilience des communautés végétales en cas d'assecs répétés sur l'Ain
- Effet des changements climatiques sur la sensibilité des amphibiens

Suggestion de la salle

- Intégrer les travaux de l'observatoire lacs
- L'OTHU se questionne sur le changement climatique (études, prospectives par rapport aux ressources biologiques et changement climatiques)
- Travaux sur la pondération des effets entre facteurs locaux et globaux
- Ressources biologiques et valeur : si telle ressource biologique disparaît, quel est l'effet ?
- Flux et polluants associés – effet de la fonte des neiges (Site Arc Isère)

Flux, formes, habitats biocénoses

Contexte sociétal et scientifique

Equipes impliquées : IRSTEA, UMR 5023 et 5600, Univ. Marseille, Cerege

- Sites et observatoires concernés : OHM VR – Othu (Yzeron) – Arc Isère, Zones humides, Drôme
- 10 projets associés dont 14 thèses

Questions de recherche

- Evaluation des interactions entre physique et biologie : rôle de la géomorphologie et de l'hydraulique dans la structure et la dynamique de la biodiversité des milieux aquatiques – liens entre les compartiments superficiel et hyporhéique
- Diagnostic environnemental physique et ou biologique : impact des ouvrages et des pratiques – impact de l'occupation des sols

Aspect opérationnel

Développement d'outils et de connaissances pour l'aide à la gestion : Métrologie, modélisation, valeurs patrimoniale des rivières en tresse, planification, Evaluation de l'efficacité des mesures opérationnelles

Résultats scientifiques

- Trajectoire géomorphologique des rivières en tresse et de leurs habitats, incluant les habitats terrestres (projet Tresse)
- le rôle des hétérogénéités sédimentaires sur les mécanismes biologiques (Zone champ captant Crépieux Charmy - interface nappe-rivière):
- la restauration fluviale (Restauration du Rhône : un n° spécial de Freshwater Biology prévu pour début 2014)
- La gestion environnementale des ouvrages hydro électriques et des rejets urbains (dynamique des flux sédimentaires et particulaires)
- la caractérisation des habitats fluviaux et de leur évolution
- la thermie des cours d'eau
- la régionalisation géomorphologique
- la dynamique des milieux forestiers riverains
- la mesure de flux et transports de bois et de MES. (projet Gestrans, *Projet européen SedAlp*)
- les rivières temporaires (cartographie et modélisation des assecs – effets des assecs sur les communautés biologiques)

Perspectives

- Continuer les efforts sur l'étude flux, formes, habitats – renforcer les liens entre habitats et biocénoses
- Thématiques prépondérantes : assèchements et biodiversité - Restauration des milieux aquatiques -flux MES et réponse biologique - biologie et thermie - biologie et flux sédimentaires grossiers - modèle transfert de phosphore BV lacs (à bien intégrer)

Suggestions de la salle

Infiltration et exfiltration : quid des polluants ?? Importance des flux de bois et biologie (→ chantier à construire)

Flux polluants, écotoxicologie, écosystèmes

Contexte sociétal et technique

- Etablissements impliqués : ENTPE, UMR 5023, UMR 5600, IRSTEA Lyon, INSA, INRA Thonon et UMR INRA ENVL, ENMSE, Université Lyon 3 – Etablissements extérieurs : Cereve, Inra Dijon, Gehco (Tours)
- Une thématique étudiée sur l'Axe Rhône, le Site Ardières, l'OTHU, l'OSR, l'OR lacs
- Des attentes de gestionnaires en termes d'amélioration des stratégies de gestion, d'élaboration de traitements alternatifs, de développement d'outils opérationnels

Questions de recherche

Déterminisme et effets des flux polluants dans différents contextes hydromorphologiques et anthropiques afin d'apprécier la contribution de ces flux unitaires à la pollution globale du Rhône

- Mécanismes et processus : flux hétérogènes, pollutions diffuses, pollutions particulaires, remobilisation de sédiments.
- Caractérisations des relations avec : effets sur organismes et écosystèmes

Focus sur 4 projets :

- OTHU (dynamique des polluants et impacts en milieu urbain)
- Ardières : conséquences de l'anthropisation rurale sur le fonctionnement des écosystèmes
- IMPALAC : effet des mélanges de pesticides en faibles doses – établissement de seuils
- OSR PCB sédiments du Rhône – Evaluation spatio-temporelle de la contamination des PCB

Résultats scientifiques

- Amélioration de la connaissance des flux polluants (urbains, agricoles, à l'échelle du corridor rhodanien)
- Amélioration de la compréhension des impacts écotoxicologiques et écologiques

Perspectives

- Variabilité des flux au Rhône / transfert, stockage/déstockage des polluants / faibles doses et mélanges / chaînes trophiques / nutriments et recyclage/
- Caractérisation des flux de résidus pharmaceutiques et de leurs impacts (site SIPIBEL et site OTHU en discussion)
- Echanges nappe-rivière (intégration des polluants ?)

I-2/ Sites de la ZABR

Drôme

Contexte

Bassin versant de moyennes montagnes qui peut être soumis à des événements cévenols brutaux.

Rivière en tresse avec un transport solide intense.

Bassin versant faiblement anthropisé, en mutation d'usage. Bassin qui est impacté par l'exploitation des ressources (graviers, eau..) et la reconquête forestière.

Equipes impliquées : Géosciences (géomorphologie, écologie, hydrologie) et SHS (géographie sociale, sociologie, ethnologie, droit de l'environnement, histoire)

Partenariat opérationnel : SMRD, ONF, Réserve naturelle, CCVD

Objectifs des travaux sur le site :

- réponses morphologiques aux changements environnementaux
- bilan et transferts sédimentaires (charge de fond)
- interactions géomorphologie – écologie (végétation)
- évolution et impact des politiques de gestion intégrée
- perception sociale des problématiques physiques.

Résultats

- Créateurs de Drôme (2008-2012) : une thèse et grosse production cartographique et modélisation écologique hydrologique et géomorphologique
- Projets tresses : analyse des structures morphologiques à l'échelle du réseau hydrographique, développement d'outils géomatiques dédiés à l'extraction des structures morphologiques homogènes
- unités fonctionnelles, production d'un indicateur de régime sédimentaires (BRI)
- Utilisation de l'imagerie pour l'analyse de la colonisation végétale du lit en tresses
- Analyse de l'évolution de la bande active de la rivière Drôme sur Recoubeau

Perspectives

- Acquisition de données Lidar aéroporté pour bilan sédimentaire (ANR Gestrans)
- Station monitoring transfert du bois mort (Interreg Sedalp (2012-2015))
- Poursuite du suivi par imagerie de la Drôme (Luc-Recoubeaux et Béoux)
- Suivi topographique et hydrométrique de la Béoux
- Suivi de la production sédimentaire d'Ausson
- Valorisation : Atlas interactif - ouvrage Drôme en 20 questions, Participation aux instances scientifiques de la réserve des Ramières et de Biovallée – projet de workshop international en 2014

Arc Isère

Contexte

- Bassin versant de l'Arc et Isère jusqu'à Grenoble et des stations de débits et de turbidité sur l'Isère aval (en lien avec l'OSR)
- Equipe de recherche : IRSTEA – LTHE travaillent en lien avec l'OSR et le pôle de compétitivité Tenerdis
- De nombreux partenaires industriels et opérationnels

Objectifs des travaux sur le site :

- gestion environnementale des ouvrages hydroélectriques et des rejets
- quantification des flux en MES, MO nutriments et métaux
- Envasement des retenues EDF
- Effet et gestion des chasses hydrauliques des barrages EDF
- Interaction MES lit de la rivière
- Impact des rejets urbains de l'agglomération grenobloise

Résultats

- Mesure in situ du COP par spectrophotométrie
- Bilan annuel des flux urbains
- Caractérisation des particules qui sédimentent et leur vitesse en chasse ou en crue
- Dynamique des flux de MES : mesure des concentrations en MES le long de l'Arc et l'Isère – analyse des zones d'érosion ou de dépôt – modélisation 1 D de la dynamique des flux de MES
- Mesure du charriage et morphodynamique d'un système de bancs alternés : méthodologie
- Traitement Lidar

Perspective

- Projet ANR Gestrans (volet socio économique)
- Projet Share (Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems)
- Projet ANR SCAF (système de caractérisation des agrégats et des floes)
- Projet avec Agence de l'Eau (mesure par charriage, traitement Lidar)
- Les animateurs du site se pose la question de l'extension du site jusqu'au Rhône.

Ardières

Contexte

- Un bassin versant viticole sur lequel se pose la question de l'impact de la viticulture sur la qualité des cours d'eau et à terme sur la Saône.
- Equipes de recherche impliquées : IRSTEA Lyon et Bordeaux, UMR Carrtel, UCBL LSA, MDRF, UMR CNRS Bourgogne Artheis, INRA de Dijon, AgroParis Tech
- Partenaires opérationnels : ONEMA, Agence de l'Eau RM&C, CROPP, CDB, Syndicat des rivières du Beaujolais, Lycée viticole de Bel Air, Fédération de chasse.

Objectifs des travaux sur le site :

Comment réduire les conséquences de l'anthropisation sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques ?

- Les déterminants du transfert des polluants vers et dans le cours d'eau
- Leurs effets écologiques
- Les voies de limitation de la contamination à la source

Résultats

- Concernant le déterminisme du transfert des pesticides dans les bassins versants agricoles
amélioration des formalismes de modélisation du transfert des pesticides, quantification et dynamique temporelle des transports diffus de sub-surface de la parcelle au cours d'eau - modélisation hydrologique spatialisée des transferts - développement d'indicateurs du potentiel de contamination des eaux de surface.

- Concernant leur effet écologique

Caractérisation de l'exposition des organismes à des mélanges de substances à faibles concentrations et effets associés – Evolution adaptation suite à des modifications de conditions – Etude de la variabilité de l'adaptabilité et de l'écotoxicologie des gammaridés. – développement d'outils pour évaluer la chaîne de pressions impacts des pesticides sur les eaux de surface

- Outils pour réduire les transferts : rôle des bandes enherbées / biodégradation en parcelles, bandes enherbées, cours d'eau.
- Aspects humains et socio : freins et leviers aux changements de pratiques et impacts.

Les métadonnées résultant des différents projets sont transférées sur le géorépertoire de la ZABR (via la personne en charge de la gestion du géorépertoire à la ZABR).

Perspectives

- Projet ANR Bioadapt en cours de montage : projet « échanges sol-sédiment de la résistance des micro-organismes aux pesticides et capacité de biodégradation »
- quid de la géochimie ?
- Possibilité de relier OTHU et Ardière sur capteurs passifs et piézo → Insister sur processus nappe-rivière de préférence.

Zones humides

Contexte

- Entité écosystémique et pas spatiale.
- Enjeux sociétaux : gestion et conservation - restauration (priorités et méthodes)- Risque : perte de biodiversité, développement d'invasives, eutrophisation.

Objectif des travaux sur le site

- définir la typologie des zones humides en fonction de leurs variables biotiques et abiotiques
- modéliser et améliorer des théories écologiques
- étude le changement global et degré de vulnérabilité des zones humides à ce changement.

Résultats

- Suivi scientifique de la restauration du Rhône : la restauration a permis d'accroître la variabilité fonctionnelle des îlots
- Restauration et fonctionnement écologique des îlots de l'Ain :
REDIFON : Bénéfice des restaurations de zones humides fluviales : biodiversité, fonctionnement et outils de priorisation multi-échelles
REDIVEG : Connectivité et restauration des zones humides : quels bénéfices pour la diversité génétique des populations végétales
Wetchange : Réponse des zones humides aux étiages sévères induits par le changement global : augmentation de la rigidité fonctionnelle des plantes quand il y a assecs avec deux stratégies développées par les plantes – invertébrés : la faune benthique diminue, la faune stygobie diminue, la faune planctonique augmente. Le taux de décomposition de la matière organique diminue du fait de la diminution des invertébrés fragmenteurs
Etablissement d'une typologie des zones humides en fonction du cycle du carbone
Rhoméo : identification d'indicateurs physicochimiques et biologiques permettant d'évaluer la fonctionnalité et la vulnérabilité des zones humides.
Fonctionnement et biodiversité des étangs piscicoles.

Perspectives :

- Objet d'étude : Passage de « ZH fluviales » vers « Zones humides » ?? avec des perspectives de travaux sur les casiers Girardon, marais, berges de lac, Camargue...
- Etude de la pertinence d'étendre le site à l'ensemble du bassin du Rhône (marges alluviales, marais temporaires camarguais, marais de Lavours (identifier des chercheurs impliqués))
- Associer plus fortement les gestionnaires – projet sur la Cistude d'Europe réintroduite sur le Bourget – effet du marnage sur les Zones Humides (Le Bourget).
- Connectivité et Zones humides (trame verte et bleue)
- Thèmes à développer
 - Les micropollutions dans les zones humides --> besoin de connaissance sur la dynamique et les flux (écoulements hydrauliques)
 - ne pas oublier l'approche diversité génétique

Les métadonnées résultant du suivi de la restauration des îlots du Rhône sont intégrées dans la base de données du suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône.

I-3/ Observatoires de la ZABR

L'observatoire des lacs alpins

Contexte

3 lacs : Annecy (oligotrophe), Léman (Mésotrophe re-oligotrophisation), Le Bourget (Mésotrophe re-oligotrophisation)

SOERE

Equipes impliquées : UMR Carrtel INRA- LEESU - UMR LMGE UMR Sisyphe LCME- ENTPE
EDYTEM - Univ. de Franche Comté

Partenaires : SILA, CISALP – CIPEL

Intégration internationale : GLEON- Cost Netlake- Chaire de l'Eau Unesco – Univ Irkoutk - Baïkal

Objectif des travaux

Les effets des changements de pression anthropiques et de climat sur le fonctionnement écologique et l'état des écosystèmes lacustres.

- Observations long terme et dynamique des systèmes lacustres (INRA)
- Evolution des structures et de la production des communautés planctoniques (INRA- LEESU)
- Dynamique des populations piscicoles sous impacts anthropiques
- Nouvelles données : séquençages massifs et collection ADN ; déconvolution de la biodiversité microbienne par séquençage massif (UMR Carrtel- UMR LMGE)
- Synthèse et modélisation (UMR Carrtel - UMR Sisyphe)
- Ecodynamique des micropolluants (LCME - ENTPE)
- Approches paléolimnologiques des perturbations (EDYTEM - INRA)
- Les petits lacs et lacs d'altitude (EDYTEM – INRA - Univ. de Franche Comté)
- Evaluation des stocks piscicoles

Focus sur deux types de travaux

- Observations long terme et dynamique des systèmes lacustres (INRA)
Etude de trois grands forçages : dynamique du phosphore, de la température et des poissons
On n'a plus de phosphore. Le phytoplancton est de plus petite taille qu'avant. Les populations de poisson changent.
- Approche paléolimnologique
Les forçages environnementaux qui contrôlent les communautés de Cladocères ?
Toutes les données sont archivées dans une base de données INRA.

Perspectives

- Petits lacs de montagne : spécificités physiques / relation lacs- BV / sentinelles
- Mésocosmes lacustres expérimentaux : flux / processus court terme/ maîtrise de forçages - test d'hypothèses
- Effet des lacs eux-mêmes sur leur environnement (modification de l'atmosphère proche, modulation locale du changement climatique...) (suggestions faites en séminaire)

L'observatoire de terrain en hydrologie urbaine (OTHU)

Contexte

- Observer sur le long terme et mieux connaître le cycle urbain et périurbain de l'eau : un observatoire et des programmes de recherche en lien
- Des sites dédiés dans le périmètre du Grand Lyon
- 9 établissements en fédération de recherche

Objectif des travaux

- Améliorer les connaissances sur les flux d'eau et de polluants en milieu urbain/périurbain et l'efficacité des systèmes d'assainissement
- Améliorer les pratiques

Enjeux scientifiques définis dans le programme de recherche de l'OTHU (2010-2014) :

- Amélioration de la mesure en continu (procédés, micro capteurs, bio-indicateurs)
- Impact des changements globaux (notamment changement climatique)
- Quels polluants et quels contaminants dangereux suivre en relation avec les pratiques urbaines ?
- Meilleure connaissance de la dimension santé (étude des contaminants microbiens et écotoxicité)
- Meilleure connaissance de la dimension sociale (conditions d'adoption de changements technologiques, qualité de service, acceptation)
- Problématique Ville /Nature (végétalisation, renaturation)

Résultats (à compléter avec le PPT)

Mesurer et modéliser les flux ; plusieurs sites avec différents niveaux d'instrumentation (4 très équipés) + une 20aine moins fortement instrumentés ; 12 équipes ; 9 établissements ; 2 partenaires gestion / 650k€ /an environ.

Perspectives :

- climatologie
- processus de production issus des bassins versants : eau et polluants prioritaires et émergents
- impacts des rejets urbains de temps de pluie sur la nappe via les différents systèmes techniques
- impacts des rejets urbains de temps de pluie sur le sol et la nappe (maîtrise de l'infiltration)
- impacts sur la nappe (thermique, chimique)
- impacts sur les rivières (déversoir d'orage) / Pratiques
- mise en place d'une base de métadonnées compatibles avec Géorépertoire.

OHM Vallée du Rhône

Contexte

- Corridor fluvial Léman – Méditerranée avec ses grands aménagements
- Labellisé OHM par l'INEE
- Intégré dans le labex DRIIHM
- Pluridisciplinarité
- Partenariat : Plan Rhône – accord cadre Agence de l'Eau ZABR - CNRS

Objectif des travaux

Enjeux : créer des passerelles entre les grands projets structurants (Observatoire des sédiments du Rhône, suivi scientifique de la restauration du Rhône, Eau superficielle/Eau souterraine + projets émergents (fait structurant et rupture).

Résultats

Présentation de l'avancée des 3 projets structurants : OSR, suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône, projet Echanges nappes/Rhône

Zoom sur l'Observatoire des sédiments du Rhône

Les sédiments et les dynamiques sédimentaires, du Léman à la Méditerranée (chenal, lit majeur, connexion terre mer).

Etat des lieux :

- Analyse de la géométrie/granulométrie du chenal (500 km de linéaire)
- Géohistoire des pollutions aux PCBs (8 carottes)
- Schéma directeur de restauration des marges (14 RCC)

Mesures en continu

- Stations de mesure MES + contaminants (SORA et Jons) + stations turbi. permanentes et temporaires
- Suivi des crues, chasses, dragages

Bancarisation et valorisation

- Catalogue de métadonnées (inter-opérable avec MétaZABR)
- Site web et journées d'échanges

Zoom sur un projet émergent

MICRORIGO : Sur la piste des micropolluants : Risques et gouvernance du fleuve Rhône

Ce projet a pour objectif prioritaire de comprendre comment ce type de pollution est appréhendé (ou pas) et traité par différents acteurs. Il s'agit d'étudier les différentes attitudes face à ces polluants : comment les

riverains, en fonction de leur relation pratique et symbolique avec le cours d'eau, composent avec les risques, s'accommodent des nouvelles dispositions réglementaires, les acceptent ou bien les contestent.

Mise en place d'une base de métadonnées à l'échelle du Rhône (rassemblant tous les projets de recherche ZABR et OHM en cours sur le Rhône) versée au Géorépertoire de la ZABR. Mise en place d'une base de données SIG en lien avec WEB SIG. Les discussions font apparaître la nécessité de ne pas confondre base de métadonnées et base de données ; les bases de données ne sont pas toutes à mutualiser (au cas par cas)

Perspectives

Sur un plan financier : reconventionnement des deux grands projets liés au Plan Rhône : observatoire des sédiments du Rhône et suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône.

Travail pour la mise en place de moyens humains ; animation, géomatique et base de données, technicien terrain.

Faire du lien entre les projets : intégration des porteurs de grands programmes dans le CD de l'OHM / nouveaux chantiers thématiques (expérimenter ; simuler [scénarios] ; expertise collective).

Comité d'orientation de l'OHM VR à constituer et à réunir dès 2013.

SIPIBEL

Est présenté le projet SIPIBEL, site pilote développé par le GRAIE et le syndicat de Bellecombe (74). Ce site propose de mettre en place un observatoire avec des programmes de recherche associés pour caractériser les risques sanitaires et environnementaux et la traitabilité des effluents hospitaliers en station d'épuration urbaine.

Le site se situe dans la vallée de l'Arve sur le territoire du syndicat de Bellecombe en Haute Savoie. Ce territoire accueille depuis février 2012 un nouvel hôpital dont les eaux usées sont traitées par une STEP avec une filière de traitement dédiée pour 3 ans aux effluents hospitaliers, puis rejetées dans l'Arve.

2011 a constitué l'année de mise en place de l'observatoire avec :

- la réalisation de l'état zéro sur site, avant la mise en service de l'hôpital (suivi physico-chimique, microbiologique, Ecotoxicologique, Génotoxicologique, hydrobiologique (8 sites de prélèvement)
- la définition des axes de recherche qui pourraient être développés en appui sur l'observatoire.
- la mise en place de la gouvernance de l'observatoire SIPIBEL : un consortium scientifique, une animation GRAIE, Syndicat de Bellecombe

Cet observatoire s'inscrit dans le cadre du RSDE (Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau), du Plan national Santé environnement, du plan national d'action micropolluants et du Plan national résidus médicamenteux.

En 2012 :

Les suivis se poursuivent avec l'ouverture de l'hôpital en février 2012 (9 sites de prélèvement)

Lancement d'actions de recherche en appui sur l'observatoire : 3 axes de recherche avec 4 thèses :

- Connaissance et modélisation des flux urbains et hospitaliers
- Procédés de traitement
- Risques écotoxicologiques et écologiques

Projet interreg IRMISE Arve aval retenu, centré sur l'impact des rejets de micropolluants issus de stations d'épuration sur l'aval de l'Arve et la nappe du Genevois (7 points de prélèvements milieu, 5 points de prélèvements nappe)

Les acteurs de SIPIBEL souhaiteraient intégrer la ZABR.

II / Echanges sur les différentes dynamiques scientifiques de la ZABR

Les présentations du 20 décembre permettent de confirmer :

- L'effet très structurant des thèmes de la ZABR
- Le rôle fédérateur des sites et des observatoires de la ZABR ; il est rappelé la possibilité sous certaines conditions de déroger au critère de site (lorsque l'action est en lien avec des travaux sur un site ou un observatoire ; lorsque l'action permet une analyse comparative dans un autre contexte avec les travaux réalisés sur un site ou un observatoire)

II-1/ Les questions transversales qui alimentent les 4 thèmes de la ZABR

5 questions transversales sont discutées lors du séminaire :

- Les services écosystémiques : comment s'approprier la notion de service ? Comment évaluer ces services ? Comment évaluer ces apports ?
- Ecotoxicologie et fonctionnement : Spéciation et réactivité des contaminants, Ecophysiologie des organismes clés des écosystèmes, Rôle des contaminants dans le fonctionnement, Importance des pathogènes, Ecotoxicologie et modélisation, Ecotoxicologie et sciences sociales, Evaluation des risques et demandes sociales
- Forçages locaux / Evolution globale – temps long/temps court : poids réel des forçages, Hiérarchisation entre local et global dans les processus de fonctionnement, Approche expérimentale et modélisation, Efficacité des techniques alternatives à court et long terme, Méthodes innovantes pour reconstituer les changements à long terme, Crises et changements rapides, Reconstitution historique et changement dans le futur
- Traçage des trajectoires environnementales : diversité génétique, histoire environnementale
- Ce qui fait patrimoine

Le conseil de direction va proposer une démarche pour démarrer une première réflexion collective sur les services écosystémiques.

II-2/ Les actions de valorisation de la ZABR

La ZABR développe chaque année les actions de valorisation suivantes :

- Une fiche de synthèse pour tout projet s'inscrivant dans le cadre de l'accord cadre « Agence de l'Eau ZABR »
- Des séminaires d'échanges et journées thématiques. En 2013, seront organisés un séminaire d'échanges sur les rivières en tresse et la journée de restitution de 3 ans d'activité de l'observatoire des sédiments du Rhône. Aura lieu par ailleurs un séminaire doctorants autour de la thématique « pollution écotoxicologie, écosystème » (les thèmes Changement climatique et Ressources – Flux formes habitats biocénoses ont fait l'objet de séminaires les années précédentes).
- Des actions en interaction avec le réseau des Zones Ateliers. Cette année est organisé par la ZABR et la ZAM un séminaire sur la restauration et la remédiation des milieux aquatiques (11 et 12 mars 2013)
- La production d'ouvrages techniques. Après le Rhône en 100 questions, est sorti en octobre 2012 le Rhône aval en 21 questions. La rédaction d'un nouvel ouvrage démarre dès 2013 : Les lacs alpins en 100 questions. Est également à l'ordre du jour la rédaction d'un ouvrage sur la Drôme (en 20 questions)
- Est envisagé une seconde édition d'IS.Rivers en 2015 (l'édition 2012 ayant eu un franc succès)

3 types d'actions de valorisation nécessitent une discussion collective en séminaire afin de donner au conseil de direction des éléments permettant d'arrêter le positionnement de la ZABR.

Les Métadonnées de la ZABR

La ZABR a mis en place dès son origine un géorépertoire.

4 besoins sont aujourd'hui exprimés pour que ce géorépertoire soit alimenté régulièrement :

- La relance d'une organisation de la ZABR pour hiérarchiser les tâches (UMR 5600 – EMSE – IRSTEA – INRA)

- La nécessité d'assurer une remontée des informations des chercheurs vers la métabase (fiche)
- La mise en relation de ce géorépertoire avec les bases de métadonnées nationales et internationales (LTER europe)
- La nécessité de pouvoir mobiliser une personne qui saisisse les métadonnées ;

Une réunion Géorépertoire sera organisée au premier trimestre pour relancer la dynamique.

Veille scientifique

Une demande de veille scientifique, voire de « lanceur d'alerte » a été faite par l'Agence de l'Eau RM&C.

Les échanges permettent de proposer la démarche suivante :

- Remontée par les responsables de sites, d'observatoires et de thèmes de 3 questions autour des perturbations environnementales, futures ou pressenties.
- Lors de la première réunion de la Commission de coordination scientifique de l'année : synthèse des questions.
- Proposition de mission pour des stagiaires en charge de faire une recherche bibliographique sur les questions identifiées comme prioritaires.
- Le rendu du travail des stagiaires devra être fait en Conseil de direction ou en commission de coordination scientifique avant d'être présenté au comité consultatif de la ZABR.

Cette démarche est approuvée par le conseil de direction de la ZABR

Expertise

Il est rappelé le positionnement du conseil de direction de la ZABR : l'expertise collective ne fait pas partie des missions de la ZABR. Si elle est saisit officiellement, elle peut cependant analyser « au cas par cas » sa capacité à mettre en place une expertise collective.

Discussion autour de la sollicitation informelle des gestionnaires du site de Miribel Jonage.

Le site de Miribel est très intéressant en termes de restauration. Il rencontre un intérêt sociétal fort ;

Les gestionnaires de Miribel ont exprimé un besoin d'expertise (en lien avec la remise en eau de la lône de Jonage) et d'accompagnement scientifique de la restauration écologique et hydraulique du Rhône.

Le conseil de direction estime que la question de la remise en eau de la lône de Jonage dépasse la question d'une simple expertise. Il est proposé que la ZABR apporte une assistance scientifique plus globale au gestionnaire du site. L'invitation de la ZABR au comité de pilotage du projet semblerait tout à fait pertinente. Dans cette hypothèse seront mobilisés les scientifiques ad hoc.

Publication scientifique interdisciplinaire par thème.

Dans le cadre du programme quadriennal de la ZABR, nous nous sommes engagés à produire une publication scientifique interdisciplinaire par thème.

Les discussions permettent de proposer :

- Pour la thématique « Flux formes habitats biocénoses », une publication sur les rivières en tresse,
- Pour la thématique « Flux polluants, écotoxicologie, écosystèmes »; une mini review sur les pollutions particulières ou une publication à partir de travaux réalisés dans le cadre de l'OSR ou de SIPIBEL,
- Pour la thématique « Changements climatiques et ressources », une publication à partir d'un des projets emblématiques du thème : Wetchange...,
- Pour la thématique « Observation sociale du fleuve », le sujet de la publication reste à identifier.

Sont prévus par ailleurs :

- Une publication, synthèse d'IS.Rivers
- Les lacs alpins en 100 questions

II-3/ Temps forts de la ZABR 2013

- L'évaluation annuelle de la ZABR par le conseil scientifique des Zones Ateliers (Février 2013) (remontée de suggestions d'équipement SOERE des Zones Ateliers dans le même délai)
- Le renouvellement du GIS et de l'accord cadre Agence de l'Eau ZABR (Juin 2013)
- Le renouvellement de deux gros projets de la ZABR : l'observatoire des sédiments du Rhône et le suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône
- La mise en route d'une réflexion pour une animation renforcée sur le Rhône dès 2014.
- 2013, est pour le CNRS l'année des zones ateliers. Des actions seront à développer pour mettre en valeur nos dispositifs.

En pièce jointe la liste des participants au séminaire.

En ligne les présentations PPT faites pendant le séminaire.

LISTE DES PARTICIPANTS

Ecole des Mines de St Etienne

Didier GRAILLOT
Directeur de recherche - resp. du centre
UR SEPIT
158, cours Fauriel
42023 SAINT ETIENNE CEDEX 2
Tél. : 04 77 42 01 30
graillot@emse.fr

Ecole des Mines de St Etienne

Frédéric PARAN
Ingénieur de recherche
UR SEPIT
158, cours Fauriel
Centre SPIN
42023 SAINT ETIENNE CEDEX 2
Tél. : 04 77 42 66 65
paran@emse.fr

ENTPE

Yves PERRODIN
Directeur de recherche
LEHNA - Equipe IPE - Impact des
Polluants sur les Ecosystèmes
UMR CNRS 5023
2 rue Maurice Audin
69518 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. : 04 72 04 70 56
perrodin@entpe.fr

ENTPE

Gwénaelle ROUX
Chargée de mission
LEHNA - Equipe IPE - Impact des
Polluants sur les Ecosystèmes
UMR CNRS 5023
2 rue Maurice Audin
69518 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. : 04 72 04 71 39
gwenaelle.roux@entpe.fr

ENTPE

Thierry WINIARSKI
Directeur de Recherche
LEHNA - Equipe IPE - Impact des
Polluants sur les Ecosystèmes
UMR CNRS 5023
2 rue Maurice Audin
69518 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. : 04 72 04 72 89
thierry.winiarski@entpe.fr

I.N.R.A.

Yvonne COUTEAUDIER
Déléguée régionale
Délégation régionale INRA Rhône-Alpes
Arapole
23 rue Jean Baldassini
69364 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 72 76 13 38
yvonne.couteaudier@lyon.inra.fr

I.N.R.A.

Bernard MONTUELLE
Co-Président de la ZABR
Directeur de recherche
UMR Carrtel
75 Avenue de Corzent
B.P. 511
74203 THONON LES BAINS CEDEX
Tél. : 04 50 26 78 03
bernard.montuelle@thonon.inra.fr

INSA de Lyon

Sylvie BARRAUD
Professeur, Directrice OTHU
Laboratoire LGCIÉ
Bât Coulomb
34 av des Arts
69621 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 43 83 88
sylvie.barraud@insa-lyon.fr

IRSTEA

Marc BABUT
Chercheur
UR MALY - Laboratoire d'écotoxicologie
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 28
marc.babut@irstea.fr

IRSTEA

Pascal BOISTARD
Chef de l'unité de recherche MAEP
U.R. Hydrologie-Hydraulique
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 57
pascal.boistard@irstea.fr

IRSTEA

Benoît CAMENEN
Chargé de recherche
U.R. Hydrologie-Hydraulique
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 86 07
benoit.camenen@irstea.fr

IRSTEA

Thibault DATRY
Chargé de recherche
UR MALY -DYNAM
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 55
thibault.datry@irstea.fr

IRSTEA

Véronique GOUY
Chercheur
Milieux Aquatiques, Ecologie et
Pollutions
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 94
veronique.gouy@irstea.fr

IRSTEA

Marc NEYRA
Chercheur
UR MALY
5 rue de la Doua CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 52
marc.neyra@irstea.fr

LTHE – UMR 5564

Julien NÉMERY
Enseignant chercheur
OSUG B, Domaine universitaire
BP 53
38041 GRENOBLE CEDEX 09
Tél. : 04 76 63 55 39
julien.nemery@ujf-grenoble.fr

U.C.B.LYON 1

Pierre MARMONIER
Co-Président de la ZABR
Professeur
LEHNA - Equipe E3S -Ecologie,
Evolution, Ecosystèmes
UMR CNRS 5023 - Bât. Forel
43, Bd du 11 Novembre 1918
69622 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 44 82 61
pierre.marmonier@univ-lyon1.fr

UMR 5600 - EVS

Anne HONEGGER
Directrice de recherche
Environnement - Ville - Société
18 rue Chevreul
69362 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 37 37 63 42
honegger@club-internet.fr

UMR 5600 EVS - Site ENS Lyon

Hervé PIEGAY
Directeur de recherche
Laboratoire BIOGEO
15 Parvis René Descartes
Bureau R.241 - Bat. Recherche
BP 7000
69342 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 37 37 63 51
herve.piegay@ens-lyon.fr

IRSTEA

Nicolas LAMOUROUX
Directeur de recherche
U.R. MALY- Dynam
5 rue de la Doua
CS 70077
69626 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 20 87 84
nicolas.lamouroux@irstea.fr

La Maison du fleuve Rhône

Gilles ARMANI
Ethnologue, chargé de recherche
1, place de la liberté
69700 GIVORS
Tél. : 04 72 49 18 07
gilles.armani@maisondufleuverhone.org

LTHE – UMR 5564

Emilie STRADY
Chargée de recherche IRD
OSUG B, Domaine universitaire
BP 53
38041 GRENOBLE CEDEX 09
Tél. : 04 76 63 56 89
emilie.strady@ujf-grenoble.fr

UMR 042 CARRTEL

Florent ARTHAUD
Maître de conférences
Université de Savoie
ISM
73376 LE BOURGET DU LAC
Tél. : 04 79 75 88 70
florent.arthaud@univ-savoie.fr

UMR 5600 - Université Lyon 2

Oldrich NAVRATIL
Enseignant chercheur
IRG
5 avenue P. Mendès France
BP 11
69676 BRON
Tél. : 04 78 77 23 23
oldrich.navratil@univ-lyon2.fr

**Université Jean Monnet-
Saint-Etienne UMR 524**

Véronique LAVASTRE
Maître de conférence
CNRS UMR 6524 LMV-TL
23 rue du Docteur Paul Michelon
42023 SAINT-ETIENNE
Tél. : 04 77 48 15 85
veronique.lavastre@univ-st-etienne.fr

IRSTEA

Frédéric LIEBAULT
Chargé de recherche
U.R. ETNA
2, rue de la Papeterie B.P. 76
38402 SAINT MARTIN D'HERES
CEDEX
Tél. : 04 76 76 27 16
frederic.liebault@irstea.fr

La Maison du fleuve Rhône

André MICOUD
Président
1, place de la liberté
69700 GIVORS
Tél. : 04 78 73 70 37
andre.micoud@sfr.fr

U.C.B.LYON 1

Gudrun BORNETTE
LEHNA - Equipe E3S –
Directeur de recherche
UMR CNRS 5023 - Bât. Forel
43, Bd du 11 Novembre 1918
69622 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 43 12 94
gudrun.bornette@univ-lyon1.fr

UMR 5600 - EVS

Marylise COTTET
Chargée de recherche
Environnement - Ville - Société
15 Parvis René Descartes
Bureau R.243 - Bat. Recherche
BP 7000
69342 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 37 37 63 48
marylise.cottet@ens-lyon.fr

UMR 5600 EVS - Site ENS Lyon

Guillaume FANTINO
Chargé de mission OSR
Batiment recherche R 245
15 parvis René Descartes
BP 7000
69342 LYON CEDEX 07
Tél. : 04 37 37 63 52
guillaume.fantino@ens-lyon.fr

ZABR

Anne CLEMENS
Directrice de la ZABR
66 bd Niels Bohr - Bât CEI
B.P. 52132
69603 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 04 72 43 61 61
anne.clemens@zabr.org