



Demande de Renouvellement **Zone Atelier Bassin du Rhône**

15/03/2018

I. FICHE D'IDENTITE DE LA ZONE ATELIER

(dans la configuration au 1^{er} janvier 2018)

Intitulé complet de la Zone Atelier

Zone Atelier Bassin du Rhône

Coordonnées de la ZA

Localisation et établissement : **UMR INEE de rattachement principale** (gestionnaire des crédits alloués par le CNRS) : **UMR CNRS 5023**

ZABR – secrétariat GRAIE

Numéro, voie : Campus Lyon Tech La Doua – Bâtiment CEI – 66 boulevard Niels Bohr

Boîte postale : CS 52 132

Code postal et ville : 69603 Villeurbanne Cedex

Téléphone : 04 72 43 61 61

Adresse électronique : anne.clemens@zabr.org

Section de rattachement principale : CID 52

Section de rattachement secondaire *Préciser une section secondaire de votre choix (max 3) :*

Responsable (s)

M./Mme	Nom	Prénom	Corps-Grade	Etablissement d'enseignement supérieur d'affectation ou organisme d'appartenance
M	Marmonier	Pierre	Pr	Université de Lyon
M	Lamouroux	Nicolas	Dr1	Irstea Lyon

Monsieur Laurent SIMON, Maître de conférences à l'Université Lyon 1 remplacera Pierre Marmonier pour la période (2018- 2022) à compter du 1^{er} juillet 2018 - décision après vote du conseil de direction du 15 janvier 2018.

Les 9 sites de la ZABR



SARAM Connectivités

ARDIERES Impacts agricoles, eau-santé



OTHU (FR) Hydrologie Urbaine



VALLEE RHONE (OHM)

Restauration et flux



RIVIERES CEVENOLES Hydrologies extrêmes



SIPIBEL Flux médicaments



LACS ALPINS (SOERE) Trajectoires



ARC ISERE Hydraulique et flux



TRESSES Dynamiques géomorphologiques



Les 9 sites de la ZABR



SARAM Connectivités

>10 ans données bio-physiques
Autour intermittences/confluences
85 km modèles hydrauliques 2D

ARDIERES Impacts agricoles, eau-santé

Origine du « Terra Vitis », nb viticulteurs impliqués
>15 ans de données hydro-chimiques-toxiques
Un équipement « zones tampons » in-situ

SIPIBEL Flux médicaments

> 130 paramètres dont 15 médicaments
> 40 campagnes 2011 - 2016

OTHU (FR) Hydrologie Urbaine

18 ans de données débits et contaminants
>17000 paramètres sur 2014-2016

LACS ALPINS (SOERE) Trajectoires

50-60 ans physicochimie et biologie
3 grands lacs+ autres

VALLEE RHONE (OHM)

Restauration et flux

19 grands barrages, 4 centrales
>30 ans de données biophysiques
120/500 kms fortement restaurés

ARC ISERE Hydraulique et flux

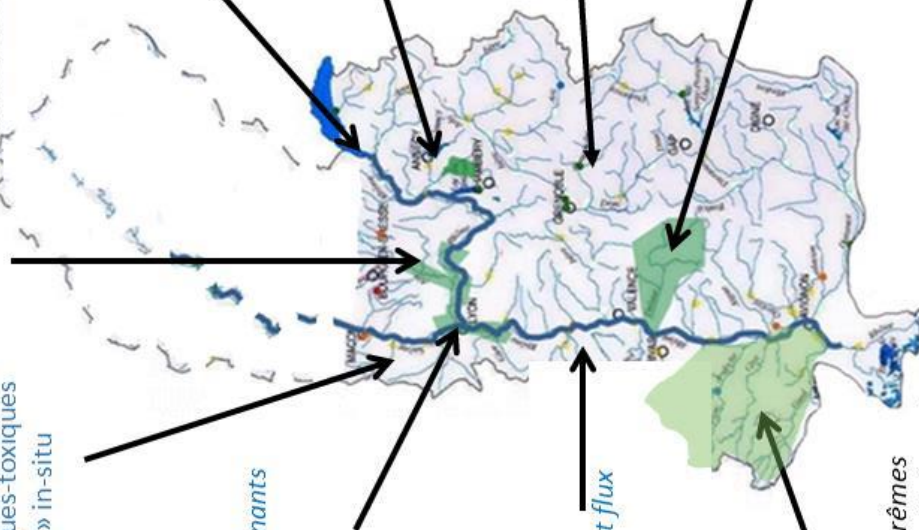
5 - 20 ans de données hydro-sédimentaires
6 stations de 3 bassins

TRESSES Dynamiques géomorphologiques

>10 ans imagerie Haute Résolution
> 50 tronçons
> 25 ans de données « presse »

RIVIERES CEVENOLES Hydrologies extrêmes

>30 ans de données hydro(géo)logiques & thermiques
>10 stations dont endokarstiques
Observations citoyennes des étiages



Unités membres de la ZA au 1er janvier 2015 (* unité de recherche membre, ** unité de recherche associée)

Label et n°	Intitulé de l'unité	Responsable	Etablissement de rattachement support et institut	Domaine scientifique principal
EVS UMR 5600	CNRS, Université Lumière - Lyon2, Université Jean Monnet, INSA de Lyon, Université Jean Moulin – Lyon 3, ENTPE, ENS LSH agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du EVS, UMR 5600*	Jean Yves Toussaint	CNRS	Environnement ville société
UMR 5023	CNRS, Université Claude Bernard – Lyon1, agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du LEHF, UMR 5023*	Pierre Joly	CNRS	Ecologie des hydrosystèmes fluviaux
UMR 5204	CNRS, Université de Savoie, agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire EDYTEM, UMR Université de Savoie/CNRS (UMR 5204)*	Jean Jacques Delannoy	CNRS	Etude des environnements de montagnes
UMR 7330	CNRS, AMU agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du CEREGE*	Nicolas Thouveny	CNRS	Sédiment, pollution, transport solide
UMR 5023	ENTPE agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du L.S.E.*	Yves Perrodin	ENTPE	Impact des polluants sur les écosystèmes
	EMSE Saint-Etienne agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du SITE UR SEPIIT *	Didier Graillot	EMSE	ressources en eaux, technologies propres, maîtrise des risques, supervision de procédés industriels
	INSA de Lyon agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du LGCIE, EA 1846 *	Ali Liman	INSA de Lyon	Emissions et transferts des polluants d'origines urbaines et industrielle. géomatériaux et infrastructures-Ingénierie performantielle des multi-matériaux et structures
	IRSTEA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'UR Recover (IRSTEA Aix en Provence), de l'UR ETNA (IRSTEA Grenoble), des UR RiverLy et Reversaal (IRSTEA Lyon)*.	Pascal Boistard	IRSTEA	Milieux aquatiques écologie pollution, hydrologie hydraulique, érosion torrentielle
UMR 5564	INPG Grenoble agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du LTHE UMR 5564*, devenu IGE UMR 5001 en 2017	Brigitte Plateau	INPG	Flux associés et contaminants
UMR 042	INRA, Université de Savoie, agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire CARRTEL, UMR Université de Savoie/INRA (UMR 042)*	Bernard Montuelle	INRA	Fonctionnement des écosystèmes aquatiques alpins lacustres , interaction avec les apports des bassins versants

Label et n°	Intitulé de l'unité	Responsable	Etablissement de rattachement support et institut	Domaine scientifique principal
	VetAgro Sup*	Stéphane Martinot	ENVL	Écotoxicologie, épidémiologie
UMR 7300	CNRS, AMU, Université d'Avignon, UNS agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire ESPACE UMR 7300**	Christine Voiron	UNS	Histoire, sociologie, géographie
UMR 7263	CNRS, AMU agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités de l'IMBE UMR 7263**	Thierry Tatoni	CNRS	Écologie des hydrosystèmes fluviaux - chimie de l'eau
	EMA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du LGEI**	Miguel Lopez Ferber	EMA	Géographie physique, micropolluant, réseau de neurones
	IRSN agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du LERCM**	Christelle Antonelli	IRSN	Sédiment, pollution, transport solide
	IRSTEA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du l'UMR G-Eau**	Olivier Barreteau	IRSTEA	Sociologie, économie, sociopolitique
	Université de Genève agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'Institut Forel et de l'Institut des Sciences de l'Environnement**	Denis Hochstrasser	Université de Genève	Biologie écologie aquatique sédiments lacustres chimie, politique et gouvernance
	Université Jean Moulin Lyon 3 agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'IDE**	Philippe Billet	Université Lyon 3	Droit de l'environnement, de l'eau, de l'urbanisme
UMR CNRS 6524	Université Jean Monnet, CNRS agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire Magmas et Volcans UMR CNRS 6524**	Pierre Schiano	Université Jean Monnet	Géochimie, hydrogéochimie

Au 12 décembre 2017 le GIS ZABR a été renouvelé : les équipes associées deviennent équipes membres. Quatre unités de recherche rejoignent la ZABR :

Label et n°	Intitulé de l'unité	Responsable	Etablissement de rattachement support et institut	Domaine scientifique principal
UMR 151	AMU, IRD agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du LPED UMR 151*	Bénédicte Gastineau	AMU	Relation nature société développement (disciplines naturalistes et sociales)
	USMB agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire LCME*	Jean-Luc Besombes	USMB	Chimie environnementale, chimie durable
	HEPIA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'intNE**	Yves Lezinger	HEPIA	Gestion de la nature et agronomie
EA 7352	UNÎMES agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'équipe d'accueil CHROME, EA7352**	Benoit Roig	UNÎMES	Détection, Evaluation, Gestion de Risques CHRONiques et éMergents

Partenaires de la structure :

La ZABR comprend depuis le 12 décembre 2017, 24 établissements de recherche structurés en groupement d'intérêt scientifique (* établissements entrants) :

Les établissements membres du GIS ZABR sont :

- Le Centre National de la Recherche Scientifique,
- L'Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne,
- L'Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Alès,
- L'Ecole Nationale des Travaux Publics d'Etat,
- L'Ecole Normale Supérieure,
- HEPIA, Haute Ecole du Paysage d'Ingénierie et d'Architecture
- L'Institut National de la Recherche Agronomique,
- L'Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture,
- L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon,
- L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire,
- L'Institut Polytechnique de Grenoble,
- L'Institut de Recherche pour le Développement (*),
- L'Université Aix-Marseille,
- L'Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse,
- L'Université Claude Bernard Lyon 1,
- L'Université de Genève,
- L'Université Grenoble Alpes (*),
- L'Université Jean Monnet,
- L'Université Jean Moulin-Lyon III,
- L'Université Lumière-Lyon II,
- L'Université Nice Sophia Antipolis,
- L'Université de Nîmes (*),
- L'Université Savoie Mont Blanc,
- VetAgro Sup.

La ZABR, à l'échelle du bassin du Rhône a les partenaires suivants :

- L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse,
- L'Agence Française pour la Biodiversité,
- La Compagnie Nationale du Rhône,
- Le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne Rhône-Alpes,
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du bassin,
- La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels,
- Electricité de France,
- La Métropole Lyon,
- La Région Auvergne Rhône-Alpes,
- La Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée,
- La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- Le Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques de la Région PACA,
- Le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales
- Rivière Rhône-Alpes Auvergne.

SOMMAIRE

BILAN QUADRIENNAL POUR LA PERIODE 2014 - 2017

I. BILAN DU FONCTIONNEMENT DE LA ZONE ATELIER.....	9
a. Présentation du dispositif.....	9
b. Personnels	12
c. Bibliométrie et indicateurs.....	12
d. Bases de données	13
II. BILAN FINANCIER.....	14
III. BILAN SCIENTIFIQUE.....	15
a. Bilan du thème Changement Climatique et Ressources (CCR)	15
b. Bilan du thème Flux, Formes, Habitats, Biocénoses (FFHB)	16
c. Bilan du thème Flux Polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes (FPEE)	18
d. Bilan du thème Observation Sociale des Territoires Fluviaux (OSTF)	19
I. OBJECTIFS DE LA ZONE ATELIER POUR 2018 – 2022 :.....	22
II. CONTEXTE ET PROJET FINANCIER.....	23
III. PROJET SCIENTIFIQUE.....	24
a. Projet du thème Changement Climatique et Ressources (CCR)	24
b. Projet du thème Flux, Formes, Habitats, Biocénoses (FFHB)	25
c. Projet du thème Flux Polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes (FPEE)	26
d. Projet du thème Observation Sociale des Territoires Fluviaux (OSTF)	27
ANNEXE 1. GIS ZABR.....	30
ANNEXE 2. EXEMPLE DE DECLINAISON DU SCHEMA CONCEPTUEL RZA.....	45
ANNEXE 3. BIBLIOMETRIE.....	46
ANNEXE 4. THESES.....	64
ANNEXE 5. JOURNEES D’ECHANGES	67
ANNEXE 6. BILAN FINANCIER.....	68
ANNEXE 7. RESPONSABLES AU SEIN DE LA ZABR.....	69

Bilan Quadriennal pour la période 2014 - 2017

I. BILAN DU FONCTIONNEMENT DE LA ZONE ATELIER

a. Présentation du dispositif

Organisation

La ZABR met en réseau des laboratoires de recherche travaillant sur les interactions entre le milieu fluvial du Rhône et de ses affluents et les sociétés qui se développent sur le bassin versant. Ce bassin dispose d'un patrimoine d'écosystèmes aquatiques et de territoires associés original et diversifié. Cette variabilité s'explique par le fort gradient climatique du bassin, allant des glaciers alpins au système méditerranéen, et la grande diversité des activités humaines qui s'y déroulent (agricoles, urbaines, industrielles). Notre réflexion s'inscrit dans une démarche de recherche pluridisciplinaire qui fournit des outils d'aide à la décision dans le cadre de politiques de restauration et en matière de gestion durable des fleuves et rivières (perçus comme des freins ou leviers de croissance pour les territoires).

La ZABR est structurée en Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS), renouvelé début 2018 (Annexe 1), avec aujourd'hui 24 établissements membres et 23 unités de recherche dont 4 associées. Huit équipes auparavant associées deviennent équipe membre en 2018, signe d'une parfaite réussite de leur intégration. Le nouveau GIS accueille 4 nouveaux établissements : un laboratoire suisse, Hépia, l'IRD, les universités de Grenoble Alpes et de Nîmes. Ainsi, au-delà de sa dimension "observatoire socio-écologique de long-terme", la ZABR joue un fort rôle de structuration et d'animation de la recherche dans le bassin du Rhône.

Les travaux de la ZABR s'inscrivent dans le schéma conceptuel du réseau des zones atelier RZA (Fig. 1) en s'intéressant aux interactions entre les sphères biophysiques et sociales. Par exemple, le site des rivières cévenoles aborde l'effet des étiages sévères sur la santé des écosystèmes, leur perception par les riverains et leurs conséquences sur l'évolution des politiques publiques. De même, des observations à long terme sur les gestion des eaux pluviales urbaines nous ont permis d'estimer la perturbation des écosystèmes récepteurs, d'accompagner la mise en place de techniques alternatives aux ruissellements, et d'orienter les choix des acteurs de la ville. Voir Annexe 2.

Une analyse comparative internationale des plateformes socio-écologiques de long-terme "LTSER" indique que la ZABR est un des plus grands observatoires. Elle a une position médiane concernant la prise en compte d'aspects sociologiques dans ses publications (Fig. 2).

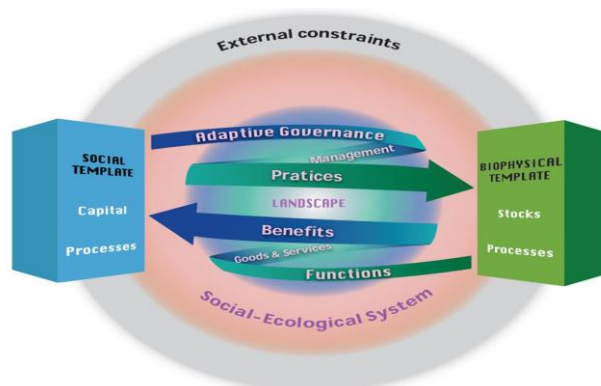


Fig. 1 Schéma conceptuel des zones atelier (en préparation, Fritz et al.).

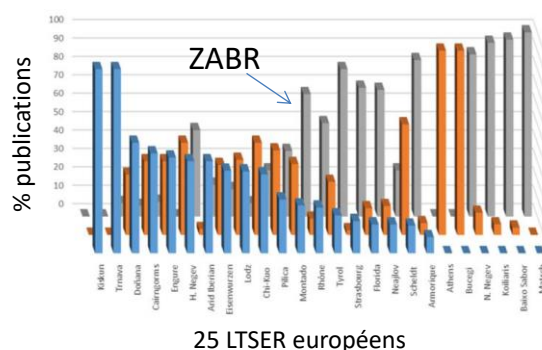


Fig. 2 Proportion de publications abordant des aspects sociaux directement (bleu) ou indirectement (orange) dans 25 LTSER, période 2006-2016. (Dick et al., 2018).

Notre organisation est basée sur **4 thématiques transversales**, chacune animée par deux chercheurs. Elles fondent notre démarche pluridisciplinaire autour de questions et d'hypothèses scientifiques. Le thème "**Changement Climatique et Ressources (CCR)**" est centré sur les effets des contraintes climatiques et leurs évolutions sur la dynamique des ressources en eau et en biodiversité, sur leurs perceptions et les modifications de gouvernance qu'ils engendrent. "**Flux, Formes, Habitats, Biocénoses (FFHB)**" fédère des travaux sur le lien entre les flux d'eau et de particules et les formes fluviales qui en résultent, les habitats ainsi formés et les communautés animales et végétales qui s'y développent. "**Flux Polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes (FPPE)**" associe des recherches centrées sur les apports de polluants, agricoles, urbains et industriels, et leurs conséquences sur les organismes et l'état de santé des écosystèmes. "**Observation Sociale des Territoires Fluviaux (OSTF)**" a fortement évolué au cours des 4 dernières années, en interaction forte avec les trois premiers thèmes, pour mieux comprendre la perception des acteurs, les changements de pratiques et identifier les leviers permettant d'améliorer la gouvernance.

Ces 4 thèmes transversaux sont développés dans un réseau de **9 sites ateliers** qui permettent des approches comparatives dans une diversité de contextes écologiques et sociaux (cf. cartographie et description en début de document). Les sites ateliers font chacun l'objet de recherches pluridisciplinaires mais sont caractérisés par une dominante thématique. Par exemple, le site Ardières-Morcille s'intéresse à l'impact des pratiques viticoles sur l'eau et la santé, tandis que le site Arc-Isère est dominé par des questions de flux hydrosédimentaires. Depuis 2013, le site "Rivières cévenoles" a été créé avec un apport important pour l'étude socio-écologique des événements hydrologiques extrêmes (assecs, crues). Un nouveau site (Saram) vient d'être acté en 2018, dominé par des questions de connectivités écologiques et sociales (cf. projet). La thématique des zones humides, qui faisait l'objet d'un site, est aujourd'hui intégrée comme thématique transversale abordée dans une majorité des autres sites (ex : Vallée du Rhône, Saram, Othu, Rivières en tresses). Deux sites font l'objet d'autres labellisations nationales (Observatoire des lacs alpins, SOERE ; OHM vallée du Rhône, labex DRIIHM), un troisième (OTHU en hydrologie urbaine) est une fédération de recherche. Ces 3 sites ont donc une gouvernance/évaluation spécifique. Plusieurs sites contribuent à d'autres infrastructures de recherche complémentaires (OZCAR : sites Othu et Rivières cévenoles ; AnaEE : OLA ; réseau Recotox : Ardières) permettant des synergies entre infrastructures. En particulier, nos observatoires bénéficient ainsi d'observations physiques de long-terme (OZCAR) et permettent de confronter nos concepts de socio-écosystèmes à d'autres (DRIIHM). Pour garantir une cohérence scientifique entre les dynamiques de sites engagés dans plusieurs infrastructures, les responsables de la ZABR ont intégré les instances de décision de plusieurs sites (OHMVR, OTHU, OLA) et nous organisons des séminaires scientifiques conjoints (exemple : séminaire OHMCV / Site rivières cévenoles en Juin 2017) ; certains réseaux (Recotox, OZCAR) sont pilotés par des chercheurs actifs de la ZABR.

Rôle

La ZABR a un rôle de **fédération scientifique**, particulièrement efficace du fait de sa taille. Au niveau local, la ZABR a également joué un rôle important dans l'émergence des thèmes de recherche de l'Ecole Universitaire de Recherche H2O du site de Lyon, projet d'excellence validé (2018-2027) visant à renforcer l'impact, l'attractivité internationale et la mise en cohérence des formations initiales et continue en Master et Doctorat. Nous avons également soutenu et participé à l'élaboration de deux projets financés dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région 2016-2020 : une plateforme *indoors* d'étude des échanges eau-sédiments (SEDAQUA) et un dispositif d'observation de techniques alternatives en hydrologie urbaine à l'échelle d'un quartier (EcoCampus).

La ZABR met en **dialogue les chercheurs avec les partenaires du bassin**. En particulier, dans le contexte de notre accord cadre de partenariat avec l'Agence de l'Eau RMC, nous avons mis en place une animation spécifique pour co-construire des actions de recherche ZABR en phase avec nos orientations scientifiques et répondant à des besoins de connaissances de nos partenaires. Chaque année, 5 à 7 projets sont lancés dans ce contexte. Par ailleurs, des programmes fédérateurs (Rhône : RhonEco, Observatoire des Sédiments du Rhône, Rhonavél'eau – OTHU et son programme de recherche finalisé co-construit avec la métropole de Lyon – SIPIBEL et ses programmes de recherche co-construits avec les acteurs de la gestion et de la santé) sont conduits dans plusieurs sites avec une démarche similaire. Ces différentes actions permettent d'apporter des outils d'aide à la décision pour l'action publique, par exemple pour prioriser des travaux de restauration en s'appuyant sur des modèles prédictifs de leurs effets. Elles permettent également le développement d'outils et de méthodologies utiles à l'action (exemples : outil "buvard" permettant le dimensionnement des zones tampons, "Pit Tags" pour suivre le déplacement de sédiments, méthodes d'analyse des relations entre le fleuve et sa nappe d'accompagnement).

La ZABR **met en lumière à une échelle internationale**, en particulier à l'occasion des conférences I.S.Rivers les travaux produits par les chercheurs de la ZABR et plus largement par les scientifiques impliqués dans des Zones Ateliers fluviales, et les résultats des Recherches Actions conduits en partenariat avec des opérateurs comme l'AFB ou l'ANR.

Gouvernance et autoévaluation

Pour assurer la cohérence des travaux conduits par la ZABR et sa mise en lien avec les acteurs du territoire, nous sommes dotés depuis l'origine de 4 instances de gouvernance :

(1) une **Direction** collégiale composée de deux Co-Présidents et d'une Directrice. Les Co-présidents élus par le conseil de direction élaborent la stratégie de la ZABR en concertation avec le CD et le CC. La directrice, nommée par le conseil de direction, est en charge de la gestion quotidienne de la ZABR et des contacts avec les structures de recherche et nos partenaires institutionnels.

(2) un **Conseil de Direction** (CD) qui représente les équipes membres ; Il est habilité à prendre toutes décisions relatives au fonctionnement du réseau.

(3) une **Commission de Coordination Scientifique** (CCS) composée des membres du conseil de direction, des responsables des thèmes et de sites. Elle est force de proposition scientifique et de bilan. Cette commission s'est révélée fondamentale dans la vie scientifique de la zone atelier.

(4) un **Comité Consultatif** (CC) qui élargit la CCS aux partenaires publics, privés et associatifs de bassin. Celui-ci donne son avis sur notre bilan d'activité scientifique bi-annuel et le transfert des connaissances aux acteurs.

La ZABR s'appuie sur le Groupe de Recherche d'Animation technique et d'Information sur l'Eau (association GRAIE) pour son animation et sa valorisation. Une convention entre les établissements membres du GIS et le GRAIE définit les missions confiées : (1) l'animation générale et la coordination des actions de la ZABR sous l'autorité de la Présidence et du CD, (2) les actions de communication et d'information de la ZABR, (3) le suivi des actions retenues au titre de l'accord cadre Agence de l'eau ZABR, (4) la gestion budgétaire et financière des volets animation et communication de la ZABR.

Nos 3 démarches d'**autoévaluation** principales sont : (1) une réunion biannuelle de bilan/perspective de la CCS sur 2 jours, (2) l'instruction scientifique annuelle par la CCS puis le CD des actions de recherche construites au sein d'un accord-cadre avec l'Agence de l'eau du bassin (3) une réunion biannuelle du CC pour évaluer la pertinence opérationnelle de nos travaux, leur intégration dans les pratiques de gestion, et saisir les besoins de connaissances des acteurs du territoire.

Partenariat, RZA et International

Nous avons participé à plusieurs actions des réseaux **RZA et ILTER** (Trames Bleues et Paysage, MO Dissoute, oxygénation des sédiments, bancarisation ROZA et QRcodes, méta-analyse des plateformes LTSER) avec en particulier deux articles co-publiés dans la revue Stoten. Les collègues du RZA sont par ailleurs coauteurs de nombreuses publications et les ZA Seine, Loire, Moselle et Alpes ont contribué à nos séminaires de valorisation, nos programmes de recherche et l'organisation de notre conférence internationale I.S.Rivers.

Notre **visibilité internationale** est reflétée par l'édition scientifique de 6 numéros spéciaux sur nos thématiques (Annexe 1) dans 5 revues internationales (Geomorphology, Journal of Environmental Management, Environmental Science and Pollution Research, River Research and Applications, Freshwater Biology). La ZABR a également organisé l'édition 2015 de la conférence internationale I.S.Rivers qui a concerné plus de 70 fleuves de 25 pays différents, et impliqué 450 participants (50% scientifiques, 50% techniques). Nos projets impliquent 4 programmes Interreg, une ANR internationale pour le montage d'un observatoire au Mexique. Deux de nos chercheurs coordonnent des Cost-action sur des projets en lien avec la ZABR (http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA15219, http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA15113).

b. Personnels

Nombre (ETP)	2014	2015	2016	2017
Chercheurs CNRS	5	6	4	5
Ens. chercheurs Univ	10	11	11	9
Chercheurs autres organismes (Irstea, Inra)	15	16	14	13
Ingénieurs/ Techniciens CNRS	6	5	6	3
Ingénieurs/ Techniciens Université	9	6	7	5
Ingénieurs/ Techniciens autres organismes	23	22	24	29
Autres (doctorants -post doctorant)	60	53	49	47

Tableau 1. Bilan personnel ETP (selon les années)

Nombre de thèses soutenues 2014 - 2017	Nombre de thèses en cours
46	54

Tableau 2. Bilan des thèses

c. Bibliométrie et indicateurs

Publications scientifiques (Annexe 3)

	Publication Rang A	Publication Rang B	Ouvrages ou chapitre d'ouvrages	Communications colloque international	Communications dans colloque national	Fiches techniques Fiches outils
Nombre	377	21	30	237	127	15

Tableau 3. Nombre de publications produites par les équipes de la ZABR de 2014 à 2017

Sur la période 2014 – 2017, il y a eu 199 productions scientifiques (articles et communications internationaux) co-signées par plusieurs laboratoires de la ZABR et 115 articles de rang A ou communication dans des colloques internationaux co-signés avec des chercheurs de laboratoires internationaux. 46 thèses ont été soutenues sur la période (Annexe 4).

Actions de valorisation et de transfert des connaissances

La ZABR sur le quadriennal a organisé différents types d'actions de valorisation

- (1) Des **journées d'échanges** qui ont un rayonnement régional, national ou international et ont touché près de 2000 participants (Annexe 5). Leurs finalités sont multiples :
 - L'échange entre doctorants de la ZABR autour des 4 axes de la ZABR pour favoriser leur mise en réseau ;
 - La construction d'une culture commune entre scientifiques et acteurs du territoire sur un sujet à investir collectivement (exemple : séminaire sur les services écosystémiques);
 - La restitution de résultats issus d'une action de recherche spécifique (exemple : séminaire interactions rivières/nappes alluviales) ou de programmes de recherche co-construits avec nos partenaires de bassin (exemple : séminaire sur l'Ain, journées de l'Observatoire des sédiments du Rhône et de l'OTHU) ;
 - Le partage des connaissances et expériences, l'identification des freins et leviers d'action pour faire évoluer les pratiques (exemple : journée Observation sociale des territoires fluviaux, conférence Eau et Santé, conférence Eau Ville et biodiversité, I.S.Rivers).
- (2) La **production d'ouvrages**
 - 3 guides dans la collection « comprendre pour agir » de l'Agence Française de la Biodiversité AFB : autour de la connaissance des perceptions et représentations, de la restauration des cours d'eau, des outils développés pour mesurer les interactions nappe/rivière. S'y ajoutent plusieurs guides techniques (ex : gestion des bandes enherbées ; notes techniques du SDAGE) ;
 - 2 ouvrages collectifs « Le tour des lacs alpins en 80 questions » et une brochure présentant les résultats du programme de suivi scientifique de la restauration du Rhône (RhônEco) ;
- (3) La production de **fiches techniques** (restitution succincte de résultats de recherche) et de **fiches outils** (présentation synthétique d'outils soit scientifiques soit en développement soit opérationnels, élaborés dans le contexte de la ZABR);
- (4) La participation active à la réalisation d'un documentaire Arte/Cnrs sur le Rhône multi-diffusé et primé. La participation aux débats autour du film.

d. Bases de données

Nous avons fait un effort conséquent sur ce quadriennal pour actualiser le **géorépertoire** de la ZABR, METAZABR (Fig. 3), qui est un portail ouvert sur les données acquises par les scientifiques et recense, décrit et localise nos jeux de données pour l'ensemble des acteurs de l'eau. Il est développé sous l'outil libre Geonetwork 3.0.4. et comprend actuellement [657 fiches de métadonnées](#). L'actualisation de METAZABR a été possible grâce à la mise en place d'une cellule dédiée (composé d'informaticiens de laboratoires ZABR, de la Directrice de la ZABR et d'un contractuel) qui a remis à jour l'interface informatique en fonction des normes à respecter, rédigé un guide pour implémenter ou actualiser les fiches, rencontré les porteurs des projets sources de fiches de métadonnées donnant lieu à des jeux de données organisés (pour les former et accompagner l'édition de nouvelles fiches).



Fig. 3 Le portail de métadonnées de la ZABR

Par ailleurs, la ZABR est dotée d'un [site Web](#), vitrine de l'activité scientifique et des actions de communication de la ZABR et d'interfaces de consultation des données pour certains projets comme [RhonEco](#) et l'observatoire des sédiments du Rhône [OSR](#).

II. BILAN FINANCIER

Nos recherches trouvent leur finalité dans un ensemble de contextes réglementaires nationaux et internationaux (ex : gestion quantitative de la ressource, loi sur l'eau et sur la biodiversité, directive cadre sur l'eau, directive habitat ...), nous amenant à construire de nombreux partenariats avec les partenaires publics, privés ou associatifs à l'échelle du bassin (dont Agence de l'eau, CNR, EDF, Veolia, Métropole de Lyon et FEDER régional) ou à une échelle nationale (AFB, Ministères) ou internationale (Interreg). Le programme de recherche de la ZABR comprend plusieurs dizaines d'actions de recherche annuelles pour un budget total annuel moyen de ~3.5 M€. Ceci inclut (cf. Annexe 6) un accord-cadre avec l'Agence de l'eau qui permet le soutien d'environ 5 projets par an (subvention de 300 k€/an), des programmes adossés au Plan Rhône (OSR, Observatoire des sédiments du Rhône, et RhônEco, sur les suivis écologiques de la restauration ; subvention supérieure à 1 M€/an), 7 ANR, 4 Interreg. 61% des projets sont centrés sur les affluents ou le bassin versant du Rhône de façon globale, 26% se concentrent sur le Rhône tandis que 13% s'intéressent à la ville.

Années	Programmes	Observatoires	Animation
2014	2 376 748	851 865	187 505
2015	3 435 851	590 274	260 061
2016	2 930 506	719 612	237 658
2017	2 348 618	192 550	206 033

Tableau 4. Part des subventions obtenues soutenant des programmes de recherche, des observations long terme sensu stricto, et l'animation de la ZABR sur la période 2014-2017

III. BILAN SCIENTIFIQUE

Des sections de "bilan et projet scientifiques" sont ajoutées dans la trame de ce document, organisées autour des mêmes "questions scientifiques". Au vu de la taille importante de la ZABR, ces sections sont la base de notre animation et fournissent une vision synthétique des résultats et projets. Leur rédaction est essentiellement faite par les responsables de thèmes (Annexe 5).

a. Bilan du thème **Changement Climatique et Ressources (CCR)**

Comment les séries de données de différentes profondeurs temporelles permettent-elles de comprendre et prédire les réponses des systèmes aquatiques au changement climatique ?

Des séries à long terme de caractéristiques physico-chimiques (température, hydrologie, nutriments) ou d'indicateurs de biodiversité et de fonctionnement des écosystèmes (paléo-ADN, isotopes stables) ont été acquises sur différentes profondeurs temporelles (de 10 ans à plus de 100 ans) grâce à des instrumentations dédiées ou à des rétro-observations. Dans les grands lacs alpins par exemple, les archives sédimentaires à haute résolution ont permis de préciser l'impact de l'augmentation des températures sur la dynamique des masses d'eau et de reconstruire les réponses écologiques des habitats benthiques, pélagiques et littoraux aux pressions anthropiques locales et au réchauffement climatique (Perga *et al.*, 2015; Fig. 4). L'analyse de l'ADN des archives a permis une reconstruction de la diversité lacustre (Capo *et al.*, 2017). Ces travaux ont permis de faire la part entre les effets du climat et d'autres forçages (nutriments, gestion piscicole) dans la trajectoire actuelle de ces systèmes.

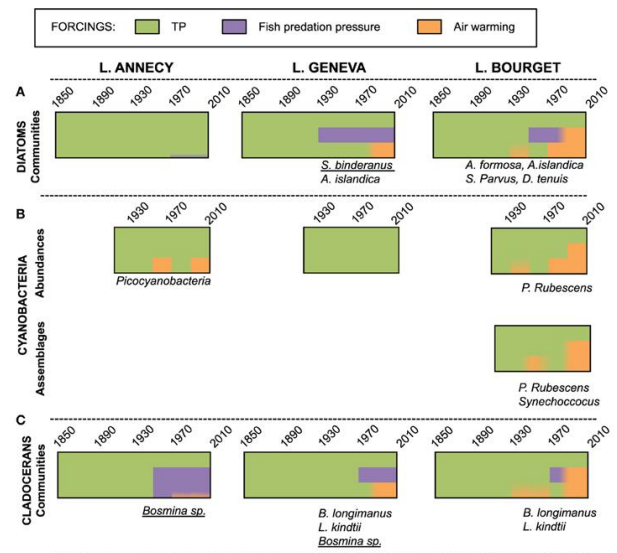


Fig. 4 Contributions relatives de 3 forçages environnementaux (en couleurs : phosphore, pêche, température) sur les réponses de 3 groupes de plancton (en lignes) dans 3 grands lacs alpins (en colonne).

En contexte urbain, l'analyse des données continues de température et de niveau des nappes souterraines sur >10 ans, a permis là encore de différencier les effets des changements globaux (réchauffement climatique) des changements locaux (imperméabilisation des sols), montrant l'importance d'acquies et d'analyser des chroniques à long terme pour comprendre les effets de l'urbanisation (Sun *et al.*, 2016). Les bassins d'infiltration peuvent générer des températures estivales spectaculaires en nappe.

Comment les échanges entre les eaux de surface et les eaux souterraines tamponnent les impacts du changement climatique et des perturbations locales sur les ressources en eau et la biodiversité ?

L'hypothèse selon laquelle les apports souterrains modèrent fortement les effets du changement climatique, en constituant des zones tampons ayant une incidence positive sur la qualité écologique des rivières, a été validée sur de nombreux sites (Rivières en tresses, Rivières cévenoles, Zones Humides et Vallée du Rhône). Des outils et méthodes de caractérisation des échanges entre eaux superficielles et eaux souterraines développés en milieu alluvial ont été adaptés aux échanges entre rivière et karst (aquifères discontinus) en combinant des approches thermiques, hydrogéochimiques, hydrologiques et biologiques. L'utilisation d'images infrarouges et de profils de température a permis de localiser les émergences et d'estimer la distance d'homogénéisation par effet de mélange (Ré-Bahuaud *et al.*, 2016). Le rôle de ces

échanges sur les transferts chimiques (nutriments, polluants), sur la température des eaux de surface et sur la biodiversité des rivières méditerranéennes a été précisé. Leurs effets sur le fonctionnement du réseau trophique ont pu être étudiés sur la rivière d'Ain grâce à l'utilisation de l'outil isotopique.

D'autres recherches ont validé l'hypothèse d'une dépendance de ces effets écologiques suivant le contexte climatique, géologique, ou hydrologique. Les effets sont importants dans les zones humides de tête de bassin ou les secteurs de cours d'eau où la ripisylve est très développée (Fig. 5).

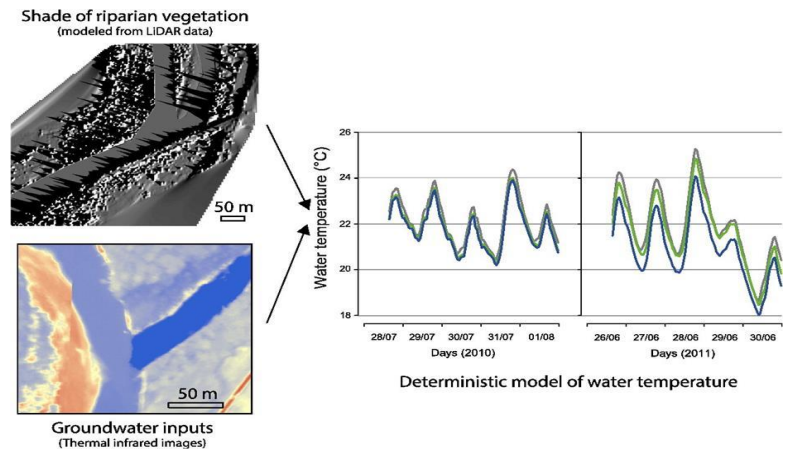


Fig 5 Sur le site SARAM, pour quantifier les effets de l'ombrage de la ripisylve et des apports d'eau souterraine en période estivale, le couplage de données LiDAR et d'imagerie thermique s'est révélé efficace (Wawrzyniak et al., 2017).

Comment les effets du changement climatique impactent les ressources (eau, biodiversité) ainsi que le fonctionnement et les capacités de résilience des écosystèmes aquatiques ?

Comprendre et quantifier les impacts du changement climatique et des scénarios d'usage (ex : prélèvements) sur les ressources et sur le fonctionnement des écosystèmes nécessite de se doter d'un outil intégré représentant l'hydrologie naturelle et les actions de l'homme sur la ressource. Un modèle hydrologique du bassin a été développé dans ce but (modèle J2000), et affiné dans des sous bassins particuliers (ex : zones urbaines).

Plus localement, des indicateurs biologiques (comme la composition isotopique de l'oxygène des cernes d'arbres le long du Rhône) permettent de révéler des modifications de ressources en eau (nappes vs. cours d'eau, Sargent & Singer, 2016). Les effets biologiques des altérations de ressources peuvent se combiner avec ceux des changements de pratiques, comme l'entretien des ripisylves qui influence le service écosystémique de la séquestration du carbone. Enfin, les suivis biologiques de long-terme (30+ années) des communautés piscicoles sur plus de 10 sites le long du Rhône permettent de tester les effets du changement climatique et de les comparer à ceux d'autres modifications (construction des derniers barrages, restauration). Le réchauffement de l'eau favorise les espèces « sudistes » et les petits individus, de façon indépendante des effets de la restauration physique du fleuve (Daufresne et al., 2015).

b. Bilan du thème Flux, Formes, Habitats, Biocénoses (FFHB)

Peut-on quantifier les liens physique-biologie dans les cours d'eau (chenaux, berges et plaines alluviales) et comment utiliser ces connaissances pour restaurer les hydrosystèmes ?

De nombreux travaux ont porté sur la quantification des liens entre facteurs physiques et réponses biologiques (structure et fonctions) dans les chenaux principaux, les berges et les plaines alluviales des cours d'eau. Les résultats sont utilisés pour guider et optimiser les actions de restauration. En retour, les opérations de restauration permettent de tester des modèles écologiques prédictifs de portée générale.

Le suivi du programme de restauration physique de plus de 120 km du Rhône, d'envergure unique à l'échelle mondiale, a montré qu'il est possible de prédire des effets écologiques de mesures de restauration comme les changements de débits ou les reconnections de bras secondaires. Les prédictions concernant les communautés de poissons et macroinvertébrés ont été réalisées avant restauration, avec des modèles génériques transférables à d'autres cours d'eau. Les résultats ont montré la pertinence des modèles éco-hydrauliques et l'importance de données pré-restauration pour obtenir des conclusions robustes. Les modèles géomorphologiques impliqués ont permis de quantifier comment les fréquences de connexion et les caractéristiques hydrauliques des crues contrôlent la durée de vie des systèmes restaurés (Fig. 6).

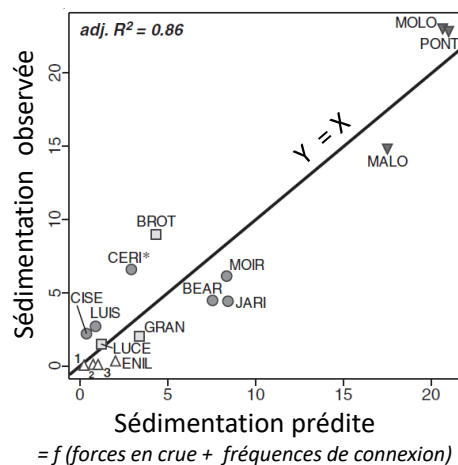


Fig.6 La vitesse de sédimentation dans les bras alluviaux des fleuves peut être prédite par les variables modifiées par les gestionnaires : fréquence de connexion et hydraulique en crue. (Riquier et al., 2017)

Des modèles prédictifs sont développés pour accompagner d'autres mesures de restauration, touchant à la dynamique des marges alluviales construites des fleuves, comme les "casiers Girardon" du Rhône. Dans un premier temps, les marges construites ont été caractérisées et typées afin de guider les actions. Franquet et al. (in press) ont montré que ces casiers présentent une forte diversité biologique structurale et fonctionnelle contrôlant des processus biologiques clés. Les assemblages microbiens et de macro-invertébrés benthiques dans les casiers s'expliquent en grande partie par les fréquences de connexion au chenal et la configuration spatiale des casiers.

Pour anticiper d'autres leviers de restauration, des études plus amont se sont intéressées aux boucles de rétroactions (positives et négatives) entre paramètres géomorphologiques, hydrauliques et distribution/croissance de la végétation (aquatique et rivulaire). Ces boucles doivent être prises en compte par les gestionnaires pour une bonne gestion des risques (inondation et érosion) et des milieux. Ces effets ont été analysés à l'échelle de tronçons sur des systèmes variés en terme d'artificialisation du régime hydrologique et d'endiguement (Räpple et al., 2017, Jourdain et al., 2017). Les processus rétroactifs physique-biologique ont été étudiés *in situ* à une échelle plus locale par Licci et al. (2016) sur deux types de plantes. Ces travaux expérimentaux soulignent le rôle de la morphologie de la plante sur les caractéristiques physico-chimiques de l'hydrodynamique et des sédiments.

Comment s'organisent les communautés biologiques dans les réseaux hydrographiques présentant de fortes contraintes à la dispersion ?

L'organisation de la biodiversité dépend de la structure des réseaux hydrographiques, qui contraignent la dispersion des organismes de par leur nature dendritique et les interventions de l'homme (ex : barrages, seuils, rectification). Nous avons validé l'hypothèse d'une organisation spatiale différenciée des espèces ayant des modes et capacités de dispersion contrastées. Des expérimentations de terrain dans les cours d'eau en tresses ont permis de montrer que les assèchements, agissant comme des fragmentations temporaires des réseaux, n'avaient pas les mêmes effets sur les communautés d'invertébrés purement aquatiques (ex : crustacés) et celles des espèces présentant un stade aérien (ex : plécoptères). De plus, des assèchements artificiels de bras secondaires ont mis en évidence le rôle clé de la zone hyporhéique dans la résilience des communautés d'invertébrés. Ces résultats ont permis de définir des zones sentinelles dans ces rivières en tresse (les zones d'upwelling d'eau souterraine) et de proposer des recommandations de gestion de la connectivité longitudinale (assèchements) et verticale (colmatage).

Nous avons également validé l'hypothèse d'une influence combinée des filtres environnementaux à différentes échelles spatiales (région, bassin, tronçon de cours d'eau, local) sur la distribution spatiale des communautés aquatiques et rivulaires et leur dispersion. Par exemple, des facteurs physiographiques, climatiques et anthropiques multi-échelles contrôlent l'occurrence de la renouée, espèce végétale invasive. L'intégration de l'ensemble des données disponibles et collectées a permis de proposer un modèle prédictif robuste de la dispersion de la renouée le long des cours d'eau (Brekenfeld, 2016).

Comment mieux mesurer et prédire les flux d'eau, de sédiments et de bois morts dans les rivières, pour évaluer leurs effets sur les biocénoses ?

Des développements méthodologiques (mesures et modélisation) permettent de quantifier le déplacement des matériaux (eau, sédiments, bois) dans les rivières, de mesurer la dynamique des formes et des habitats. Dans ce domaine, des méthodes en télédétection (ex. LiDAR ; imagerie pour les flux de bois mort), radiodétection (ex. RFID et α -UHF), hydrométrie (ex. hydrophones) ont été développées ces dernières années. Par exemple, Tacon *et al.* (2015, 2017) ont permis de connaître l'erreur de mesure associée aux relevés LiDAR aéroportés afin de caractériser avec plus de robustesse les processus long terme d'incision et d'évolution de la végétation de cours d'eau alpins. D'autres développements ont permis des analyses innovantes de chroniques temporelles, comme la recherche de tendances pour évaluer l'évolution possible du climat et l'impact de l'urbanisation sur les processus d'infiltration et l'évolution long terme des rejets urbains (longues chroniques acquises de données de pluie, débit, pH, conductivité électrique, température, turbidité, température, oxygène ...).

c. Bilan du thème Flux Polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes (FPEE)

Comment l'évolution des pratiques et les actions de gestion de l'eau permettent-elles de diminuer les intrants et de réduire les impacts sur les écosystèmes aquatiques ?

De nombreux travaux ont confirmé que les modalités de transferts des contaminants contrôlent leur devenir et leurs effets dans l'environnement. Les rejets directs, ruissellements, mais également apports atmosphériques contribuent tous aux pools des micropolluants (HAP, PCB, pesticides, pharmaceutiques) dans le bassin versant du Rhône, mais avec une importance relative selon le type de milieu (cf. Fig. 7 pour les flux de PCB dans le lac du Bourget). Cette quantification et qualification des transferts a été étendue à différents types de polluants mais la quantification des apports diffus reste à approfondir.

La réduction des intrants polluants et de leurs impacts en milieu aquatique repose sur des technologies adaptées, de nature variée. Par exemple, le traitement séparatif d'effluents hospitaliers et urbains (Site Sipibel) a permis de montrer la prévalence de l'origine urbaine des rejets en pharmaceutiques et de soulever la nécessité d'associer solutions technologiques et actions de sensibilisation des acteurs de santé et du grand-public. Les pratiques de type 'bande enherbée' ou les changements de pratiques agricoles ont montré leur efficacité pour réduire respectivement le transfert de pesticides aux cours d'eau (Site Ardières) ou aux étangs (Zones Humides). Des solutions correctives (OLA ou OTHU), ainsi que des systèmes d'évaluation de la restauration écologique (PCB ou pesticides, OLA) ont aussi été testés avec succès.

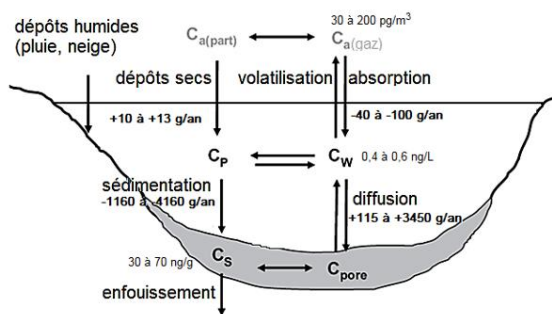


Fig. 7 : échanges de Polluants Organiques Persistants (exemple des PCB du Lac du Bourget) entre le compartiment atmosphérique et un écosystème lacustre. Les concentrations dans l'air (C_a), en phase particulaire (C_p), dissoutes dans l'eau (C_w), sur le sédiment (C_s) ou dans l'eau poreuse (C_{pore}) sont indiquées ainsi que la valeur des flux. Naffrechoux et al. (2017).

Comment la présence de nouveaux polluants, la transformation/remobilisation dans le milieu des pollutions historiques, et le mélange de contaminants impactent les communautés d'organismes et les fonctions de l'écosystème ?

La maîtrise des impacts passe par une meilleure connaissance conjointe de la nature des contaminants et de leurs transformations environnementales. Sur les affluents du Rhône, la distribution et l'origine des vecteurs particuliers de contamination a été étudiée en utilisant la signature géochimique des MES. Une méthode a été développée utilisant une signature géochimique conservative dans le temps et dans l'espace qui permet de tracer les particules de leur point d'émission jusqu'à leur zone de dépôt. En combinant cette approche avec un modèle géochimique de mélange, nous avons ainsi déterminé les contributions relatives des différents affluents au flux de MES.

Les contaminants sont soumis à des transformations, tant biotiques qu'abiotiques, qui peuvent modifier leur toxicité. En particulier, la biodégradation microbienne de pesticides a pu être observée et quantifiée à la fois dans des biofilms et dans des sédiments. Ainsi, une approche intégrative a été développée utilisant des marqueurs microbiens innovants pour l'évaluation de l'impact des pesticides sur des fonctions écosystémiques terrestres et aquatiques. Ces transformations environnementales modulent les impacts des cocktails de contaminants qui peuvent ainsi augmenter d'amont en aval (site Ardières), ou s'atténuer en s'éloignant de la source de pression (site SIPIBEL). Ces impacts sont également modulés par la nature des communautés biologiques présentes. Une meilleure prise en compte de leur réalité bio-écologique permet d'améliorer la prédiction du risque (OLA).

Parmi les polluants émergents, les microorganismes pathogènes (voire multi-résistants) peuvent se maintenir ou proliférer dans l'environnement. Ce type de contamination, encore peu étudié au niveau international, a fait l'objet de premiers travaux dans le bassin (OTHU et SIPIBEL). En particulier, l'analyse du bactériome sur les systèmes artificiels de recharge des nappes souterraines (OTHU) indique qu'un temps de séjour important des dépôts urbains dans ces systèmes induit le dépérissement des espèces bactériennes liées à l'homme alors qu'une fosse de décantation favorise leur implantation. Les 'omics' et techniques de séquençage à haut débit sont des outils précieux qui améliorent le décryptage de ces communautés. Ainsi, la répartition spatiale et temporelle des pathogènes et des antibiorésistances dans les différents compartiments des milieux aquatiques (eau, biofilms, sédiment) pourraient être dans le futur mieux comprise, en particulier dans le contexte du changement climatique (température en hausse, étiages plus fréquents) susceptible de créer des conditions favorables aux microorganismes opportunistes et d'augmenter le risque vis-à-vis de la santé publique.

d. Bilan du thème **Observation Sociale des Territoires Fluviaux (OSTF)**

Quels sont les déterminants de la gouvernance de l'eau ?

Pour comprendre la construction successive des territoires de l'eau, la ZABR s'est concentrée sur les jeux d'acteurs et les représentations de ces acteurs. Les travaux de recherche ont permis de (1) mieux saisir les dynamiques spatiales sociales et économiques (individuels et collectives)

en jeu sur les territoires, (2) d'apprécier ce qui fonde, aux yeux des différents acteurs et des territoires, la qualité du fleuve et des rivières (projet "PayPer View") et (3) d'appréhender la manière dont le patrimoine fluvial est perçu et valorisé, y compris dans ses composantes spatiales et temporelles (projet "[Habiter la rivière d'Ain](#)").

Un effort significatif a été produit pour analyser et représenter les données subjectives (plateformes ISIG, traitement statistiques). Ainsi l'analyse du contenu de 1 079 articles sur le Rhône publiés de 1945 à 2013 dans *Le Monde* (Comby, 2015 ; Fig. 8) ont permis de distinguer cinq périodes : a) reconstruire la France et construire un Rhône à travers les barrages et malgré les inondations (1945-61), b) aménager le territoire national et faire du Rhône un axe de circulation via la navigation (1962-72), c) atteindre une indépendance énergétique et voir le Rhône disparaître dans un contexte de chocs pétroliers et d'accent mis sur le nucléaire et l'hydroélectrique (1973-81), d) abandonner des grands projets d'aménagement et ne plus dompter le Rhône avec la fin du canal Rhin-Rhône et les inondations de 1993-1994 (1982-97) et e) entre problèmes nationaux (comme la pollution par les PCB ou les inondations) et aménités locales (1998-2013). Ces trajectoires permettent de présenter des ruptures ou des changements représentationnels, mais aussi de montrer des continuités ou des accélérations dans les logiques environnementales. Ainsi, une décision politique au niveau national (l'abandon du canal Rhin-Rhône en 1997) scelle la fin des discours sur la navigation dans *Le Monde*.

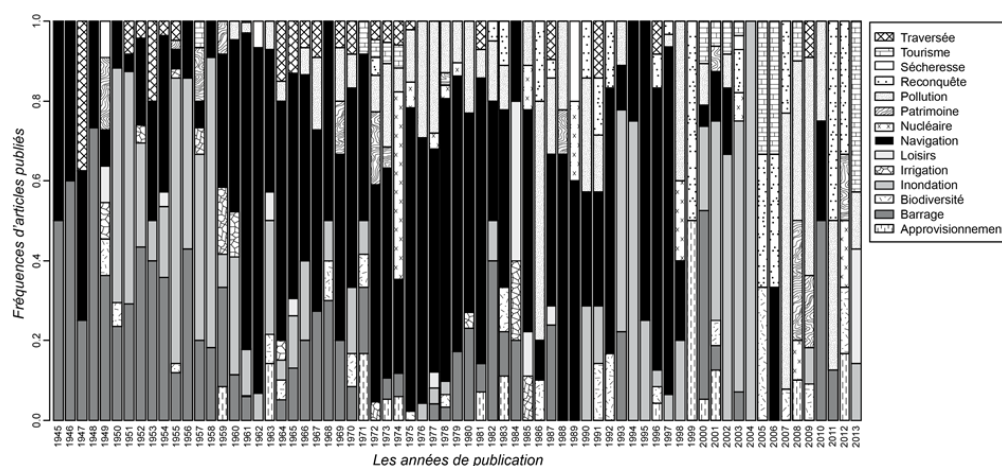


Fig. 8. Analyse des contenus d'articles publiés dans *Le Monde* de 1945 à 2013 ayant conduit au suivi de 14 thèmes dont la fréquence fluctue en fonction de 5 périodes.

Quels liens entre les interactions des acteurs et la vulnérabilité face aux risques liés à l'eau ?

La compréhension de la gestion sociale du risque nécessite de (1) comprendre les évolutions de la représentation et de la perception de la pollution ou des pesticides (espace vécu et perçu), (2) se saisir de controverses pour décrypter les jeux d'acteurs et comprendre les enjeux de connaissances et leur partage, (3) cerner les trajectoires spatio-temporelles dans lesquelles s'inscrivent les acteurs confrontés à un risque (mémoire, héritage), (4) prendre du recul sur le défi des politiques mises en œuvre (gestion intégrée des bassins, inondation, pollution) et (5) de travailler sur la place, les utilisations et la perception des objets techniques en ville.

Par exemple, l'étude des freins et leviers pour la mise en œuvre de changement de pratiques agricoles a révélé que la restructuration du vignoble conseillée par les experts trouve ses limites à la fois dans les domaines économiques et culturels. Certains viticulteurs préfèrent le *statu quo* rassurant de la reproduction du mode de conduite des vignes appris au sein de la sphère familiale et doutent de l'efficacité de nouveaux systèmes. De même, il existe des stratégies différentes dans l'usage des produits phytosanitaires liées à des dispositions psychologiques dans la gestion de l'incertitude (météorologique, sanitaire, économique), le savoir-faire et la gestion du temps. [Un séminaire](#) a permis de partager ces résultats et de co-construire les questions de recherche avec les acteurs locaux.

Comment les territoires de l'eau s'articulent-ils avec d'autres logiques territoriales ?

Nous avons pu (1) identifier des freins et leviers à la mise en œuvre de la politique de l'eau sur les territoires et (2) mobiliser l'approche participative pour mieux comprendre les enjeux.

Par exemple, le projet Inter-Reg SPARE a permis d'associer les citoyens à la gestion et la planification stratégique de bassins versants. Sur la Drôme, nous avons analysé comment associer les habitants aux discussions en amont de la révision du SAGE. Ce travail a conduit à la production de guides méthodologiques pour la mise en place d'un dispositif de participation large de la population à la décision et à la planification stratégique. Il a aussi permis la conception d'un dispositif simple, rapide et autonome de modélisation et d'analyse des processus de gouvernance d'un bassin versant à destination des acteurs de la gestion locale de l'eau (SMAG). Ce dispositif combine quatre dimensions d'analyse (spatiale, temporelle, relationnelle et politique), mais aussi trois techniques de représentation : dessiner (carte du bassin versant), modéliser (frise chrono-systémique ; graphes de causalité ; schéma d'acteurs) et raconter (questionnaire écrit). Cet outil est utilisable pour expliciter les étapes clefs d'une décision, transférer l'expérience vers d'autres groupes et formuler des recommandations pour le futur de la gestion locale de l'eau.

I. OBJECTIFS DE LA ZONE ATELIER POUR 2018 – 2022 : approches intégrées de bassins et dimension internationale

L'organisation en 4 thèmes est fondamentale pour structurer les recherches inter-sites et susciter des approches comparatives et intégrées, de portée générique. C'est également autour des thèmes que se font les discussions scientifiques, à une maille particulièrement efficiente pour les échanges entre doctorants, pour lesquels l'organisation de séminaires thématiques annuels ou biannuels restera une priorité et prendra une dimension plus internationale. Dans la veine des recommandations du dossier de renouvellement de 2013, la structuration de la "ZABR élargie" autour des thèmes a commencé sur le dernier exercice. Ainsi, les questions / hypothèses abordées par les thèmes ont été restructurées pour organiser les bilans et projets inclus dans ce document. Bien des résultats thématiques sont aujourd'hui multi-sites. Au-delà, notre projet est de renforcer les approches intégrées de bassins, la prise en compte d'échelles de temps longues et la dimension internationale de nos activités.

L'intégration à l'échelle des bassins versants d'éléments de connaissance validés sur les sites ateliers est un élément important de notre projet, cohérente avec la mise en évidence de processus multi-échelles au sein des bassins versants, cohérente avec la volonté du collectif de construire des modèles prospectifs des trajectoires des socio-hydrosystèmes. Cette intégration se fait naturellement autour des modèles de flux physiques, hydrologiques, hydrosédimentaires et leur couplage avec des flux de contaminants (Fig. 9). Elle se fait également par la recherche d'invariants dans les jeux d'acteurs, les perceptions et controverses, les processus sociaux et politiques qui accompagnent les actions de gestion et de restauration.

Un élément particulièrement visible de cette inflexion est la montée en puissance des modèles hydrologiques distribués (spatialisés le long du réseau hydrographique) à la fois à l'échelle du bassin, mais aussi à l'échelle des sites où ils sont adaptés au contexte local (fonte glaciaire en montagne, hydrologie urbaine en ville, événements extrêmes ...; Fig. 9). Ces modèles sont une base physique sur laquelle se construit l'intégration (ex : prise en compte des flux sédimentaires et polluants, gestion des habitats et des processus écologiques).

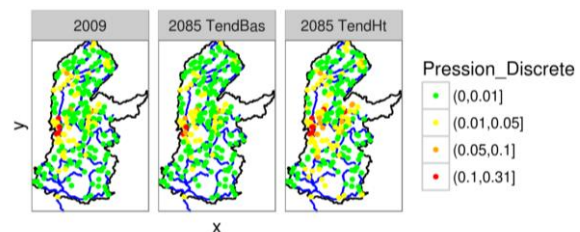


Fig. 9 Exercices prospectifs autour des modèles hydrologiques de bassin : Pression discrète, (= rapport des volumes prélevés sur la ressource disponible actuelle de 2009) à l'horizon 2085, pour un scénario climatique pessimiste (RCP 8.5, modèle Aladin, portail DRIAS) et deux scénarios d'évolution des usages (TendBas, TendHt, INSEE). Branger et al. (2016)

Un second révélateur de cette évolution est la création du site SARAM (Seynard, Ain, Rhône, Albarine, Miribel) ; ce site est centré sur les (dis)continuités écologiques et sociales de bassin et leurs interactions avec les "méta-populations" aquatiques. Il permet d'étudier comment les paysages et leurs modifications influencent les socio-écosystèmes du bassin. Le site Ardières Morcille pourra également évoluer en "Rivières du Beaujolais" pour intégrer des comparaisons interbassins.

Un troisième élément important de cette démarche de "bassin" est notre volonté de construire un site partagé avec la ZAA, autour des questions de gestion des ressources, des territoires et de la biodiversité dans les bassins de montagne. Les modèles climatiques, hydrologiques et de

flux physiques (intégrant la fonte glaciaire, l'utilisation des sols et les usages) contribueront à faire des liens entre l'étude des milieux terrestres et aquatiques (lacs et rivières) en montagne, où la biodiversité "sentinelle" est soumise à la fonte glaciaire et d'importants usages (ex : hydroélectricité, neige de culture). Ce site commun pourrait impliquer par exemple le bassin de l'Arve, sa construction reste à articuler côté ZABR avec les sites "Rivières en tresses", "Arc-Isère", et des projets en cours concernant la biodiversité aquatique alpine.

La dimension internationale de nos activités est déjà forte avec par exemple l'édition de 6 numéros spéciaux sur nos thématiques, 4 projets "interreg" en cours, l'intégration de deux équipes suisses ou l'organisation d'une conférence internationale. Nous souhaitons poursuivre cet effort pour toujours mieux mettre en évidence la généralité de nos résultats. Nous essaierons donc de participer plus activement à des projets européens organisés autour du partage d'infrastructures. Un effort sera porté aux échanges internationaux, avec notamment une ANR sur les observations sédimentaires avec le Mexique, des accueils de chercheurs étrangers de haut niveau (ex de M. Singer, accueilli sur le site "Rhône" sur financement NSF, USA) qui devraient s'enrichir de mobilités prévues dans le cadre de L'EUR "H2O" qui vient d'être financée sur Lyon. Nous souhaitons poursuivre notre implication sur des projets RZA / e-LTER / ILTER, notamment autour d'approches comparatives, de méta-analyses bien cadrées ou de sujets transversaux comme l'optimisation des échantillonnages des observatoires.

En termes de transfert, valorisation et communication, nous poursuivons l'édition de numéros spéciaux et d'ouvrages de synthèse (ex : interactions entre restauration écologique et sociétés ; 80 questions sur le site OTHU à destination des chercheurs et acteurs de la gestion de l'eau en ville). Nous diffuserons également des fiches de synthèse de nos actions et des fiches "outils" informant la communauté des innovations méthodologiques de la ZABR. Au-delà des séminaires doctorants, nous organiserons des séminaires internes thématiques ainsi que des séminaires de valorisation et de transfert des connaissances.

Nous poursuivons la mise en forme de nos métadonnées, et chercherons également à développer des "data papers" ou sites dédiés pour la dissémination et réutilisation de nos données, à l'exemple de bases de données déjà partagées en hydrologie (<https://bdoh.irstea.fr/OBSERVATOIRE-DES-SEDIMENTS-DU-RHONE/>) ou en écologie (<https://restaurationrhone.univ-lyon1.fr/>). La prochaine conférence internationale I.S.Rivers (conférence triennale de la ZABR) aura lieu en Juin 2018 (378 propositions reçues, 450 participants attendus).

II. CONTEXTE ET PROJET FINANCIER

En terme de partenariats, l'accord-cadre avec l'Agence de l'eau (~300 K€ annuels, structurant pour la co-construction d'actions de recherche) sera renouvelé. Les échanges au sein du comité consultatif seront le lieu d'identification de partenariats contractuels, dont des partenariats public-privés avec les opérationnels intéressés par nos recherches (ex : EDF, CNR). Les projets collaboratifs autour du Rhône (OSR Observatoire des sédiments du Rhône, observatoire écologique RhonEco) seront renouvelés et accompagnés d'une proposition de contribution scientifique concernant la définition et le suivi de nouvelles mesures de restauration (restauration des marges alluviales et recharges sédimentaires). Nous essaierons de renforcer les partenariats avec les régions à l'image d'un récent projet AURA "Berger" qui s'intéresse aux évolutions de la ressource en eau en montagne. Enfin, L'EUR H2O sur Lyon ainsi que nos liens avec les écoles doctorales d'autres universités seront des opportunités d'intégrer nos travaux sur sites ateliers aux enseignements universitaires.

Nous envisageons d'attribuer une partie de la subvention de l'INEE (jusqu'ici majoritairement destinée à de l'équipement) aux actions particulièrement structurantes pour l'infrastructure RZA, en complément donc de l'animation propre du réseau, notamment sur des projets relevant du partage des données ou impliquant des comparaisons entre zones ateliers.

La gouvernance de la Zabr fonctionne, dans une ambiance constructive et sympathique, et sera prolongée. Avec 24 équipes et > 300 chercheurs impliqués, la ZABR tient un rôle fort d'animation / fédération de type "bottom-up". L'apport du Graie pour animer les 4 thèmes et 9 sites, la co-construction avec les opérationnels du bassin, la valorisation et la communication est fondamentale. Il représente un budget mutualisé important (~200 K€, soit ~5% du budget des projets en lien avec la ZABR) dont les membres connaissent et reconnaissent le bénéfice.

III. PROJET SCIENTIFIQUE

Les thèmes de la ZABR sont des outils d'animation choisis pour organiser nos recherches et échanges. Ils reflètent notre objet d'étude, les écosystèmes aquatiques de surface et souterrains d'un bassin versant diversifié, avec un focus sur le fonctionnement du système, les flux, et les interactions avec les sociétés humaines. Ces thèmes animent des projets pluridisciplinaires, qui sont affectés à un thème en fonction de leur thématique dominante.

a. Projet du thème **Changement Climatique et Ressources (CCR)**

Comment les séries de données de différentes profondeurs temporelles permettent-elles de comprendre et prédire les réponses des systèmes aquatiques au changement climatique ?

L'objectif est d'étendre et de compléter les acquisitions de chroniques actuelles et les reconstructions d'archives sédimentaires. Par exemple, les approches paléo-écologiques en lacs devront s'élargir en termes d'échelles temporelles, de types de systèmes étudiés et de proxys de la diversité biologique et d'intensité des pratiques humaines sur les bassins versants. De nouvelles méthodes sont en cours de développement comme l'analyse des inclusions fluides dans des cristaux de halites par spectroscopie Brillouin permettant d'avoir accès aux variations de la température de surface des lacs dans le passé. De nouvelles stratégies sont mises en place comme la double étude sédiments de lacs/spéléothèmes pour améliorer la robustesse des rétroanalyses du climat alpin. Les analyses fluorimétrique 3D, des isotopes et des éléments traces dans les spéléothèmes permettent de reconstituer les variables hydrologiques au sein d'une galerie souterraine et d'avoir ainsi accès aux précipitations (Karsts du massif des Bauges et des rivières cévenoles).

Comment les échanges entre les eaux de surface et les eaux souterraines tamponnent les impacts du changement climatique et des perturbations locales sur les ressources en eau et la biodiversité ?

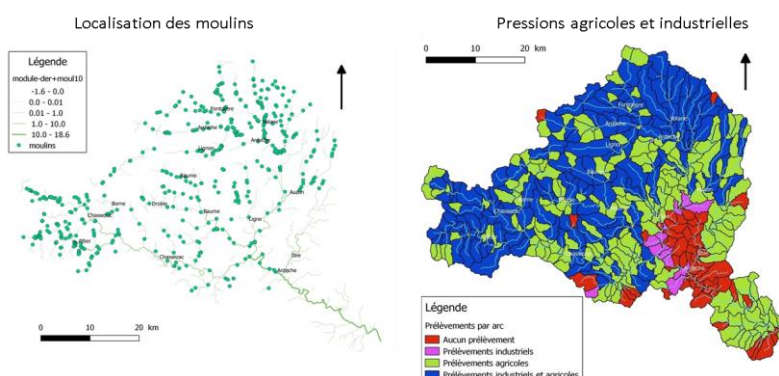
Les études de ces échanges surface/souterrain seront centrées sur (1) les échanges entre karsts et rivières cévenoles pour mieux comprendre le rôle des karsts dans l'écoulement des crues et (2) sur les transferts entre nappes et zones humides en têtes de bassins pour comprendre leur importance quantitative dans le soutien d'étiage. A terme, ces travaux permettront de déterminer la sensibilité des systèmes aquatiques continentaux au changement climatique.

Comment les effets du changement climatique impactent les ressources (eau, biodiversité) ainsi que le fonctionnement et les capacités de résilience des écosystèmes aquatiques ?

La poursuite des efforts de modélisation à base hydrologique à l'échelle du bassin du Rhône (en lien avec le thème FFHB) et dans les sous bassins permettra de progresser dans la représentation des processus, dont le paramétrage du modèle hydrologique J2000. Nous affinerons la description des usages (Fig. 10), intégrerons les processus liés aux zones de

montagne et le couplage avec les modèles d'habitats biologiques pour pouvoir prédire l'évolution de la biodiversité.

Fig. 10 Des cartographies de pressions, ici en rivières cévenoles, sont couplées à la modélisation hydrologique pour comprendre l'évolution des sources d'altération hydrologiques (Mériaux, 2017 ; Benchiboud, 2017)



Certains organismes sont particulièrement sensibles au réchauffement comme l'omble chevalier, *Salvelinus alpinus*, qui est l'espèce des lacs périalpins se situant en limite méridionale de distribution et qui possède des exigences très strictes en termes de température et d'oxygénation. Cette espèce peut être considérée comme une sentinelle car ses populations pourraient être particulièrement vulnérables à l'augmentation des températures ou une modification des dynamiques de brassage dans les lacs. Des suivis de la fraie et de l'incubation des œufs en conditions naturelles (Léman) et expérimentales seront menés pour préciser l'impact du réchauffement sur de telles populations.

b. Projet du thème **Flux, Formes, Habitats, Biocénoses** (FFHB)

Peut-on quantifier les liens physique-biologie dans les cours d'eau (chenaux, berges et plaines alluviales) et comment utiliser ces connaissances pour restaurer les hydrosystèmes ?

Les travaux de la ZABR sur cette question s'ouvriront aux effets de nouvelles mesures de restauration du fleuve et de ses affluents (restauration des marges alluviales et recharges sédimentaires). Par exemple, des travaux de thèse nous permettront d'élaborer une typologie des milieux associés aux casiers Girardon, notamment des forêts riveraines, et d'évaluer leur potentiel écologique. Des suivis de travaux de recharge sédimentaire sur le Drac et le Buech dans le cadre du projet HyMoCARES (2017-2019) viendront alimenter nos connaissances acquises sur le Rhône. Ce projet Interreg "Espaces Alpains" vise à développer un cadre conceptuel et des outils opérationnels, comprenant de nouvelles méthodes pour intégrer les services écosystémiques dans la planification et la gestion des bassins hydrographiques alpins.

Comment s'organisent les communautés biologiques dans les réseaux hydrographiques présentant de fortes contraintes à la dispersion ?

Les études biophysiques à large échelle dans le bassin se multiplient, et nous testerons en particulier l'hypothèse que le grain moléculaire permet d'affiner la compréhension des processus organisant les méta-communautés dans les réseaux hydrographiques. De plus en plus de projets du thème FFHB incluent des aspects moléculaires, voire utilisent cet outil pour améliorer les connaissances des liens physique-biologie dans les hydrosystèmes. Par exemple, l'utilisation des outils moléculaires à l'échelle populationnelle ont permis de montrer comment le contexte géomorphologique affectait les populations d'isopodes souterrains (Fig. 11).

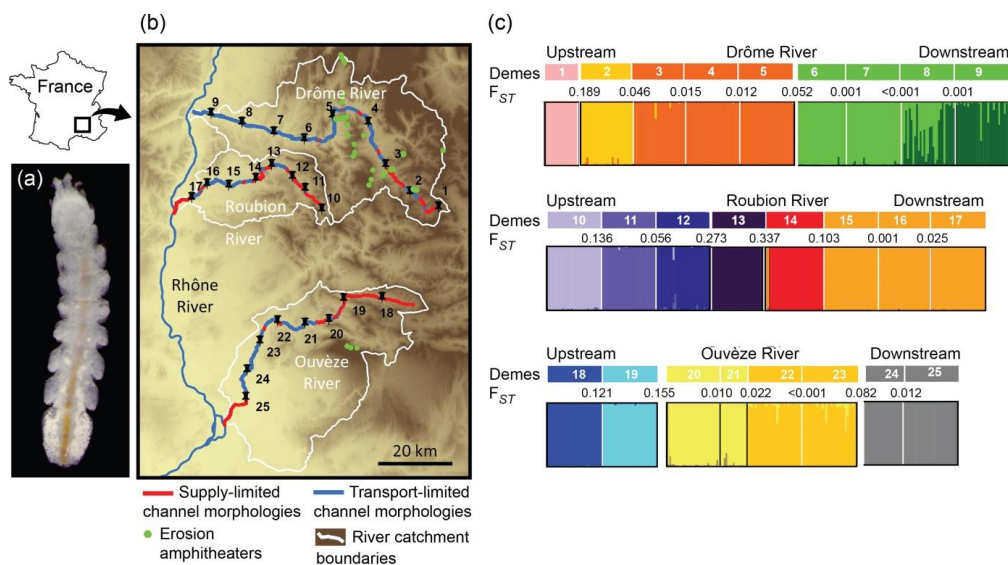


Fig. 11 L'isopode interstitiel *Proasellus walteri* (Fig. 1a) a été échantillonné sur un total de 25 dèmes (groupes de 30 individus collectés par station) régulièrement répartis au sein du site "Rivières en tresses" (Fig. 1b). La Drôme, l'Ouveze et le Roubion présente une proportion croissante de secteurs accusant un déficit sédimentaire (tracés en rouge sur la figure 1b). Les résultats montrent que le déficit sédimentaire induit une diminution de la diversité génétique moyenne et une augmentation de la différenciation génétique entre dèmes (Fig. 1c). Les secteurs accusant un déficit sédimentaire agissent comme des barrières à la dispersion et conduisent à la fragmentation des populations au sein des corridors hyporhéiques. (sujet en collaboration ZABR et Nouvelle-Zélande, d'après Malard et al., 2017).

De plus, ces outils sont utilisés pour déterminer l'effet des fragmentations des réseaux par les assèchements sur des populations d'espèces aux capacités de dispersion contrastées. Enfin, une thèse a démarré ayant pour but de mettre en place un protocole novateur basé sur les techniques de métabarcoding afin de comprendre l'organisation spatiale à large échelles des communautés d'invertébrés benthiques.

Comment mieux mesurer et prédire les flux d'eau, de sédiments et de bois morts dans les rivières, pour évaluer leurs effets sur les biocénoses ?

Les développements métrologiques à venir seront importants, et impliqueront notamment des doctorants pour le suivi des sédiments (avec des approches hydroacoustiques) ou de bois mort (avec télédétection automatique du flux de bois par imagerie).

Des travaux en cours et à venir concernent des modélisations hydrologiques et hydrauliques à large échelle, permettant l'élaboration de scénarios prospectifs en réponses au changement climatique et à l'évolution des usages. Des couplages avec des modèles de préférences d'habitat des poissons et des invertébrés permettront prochainement d'apporter un volet biologique dans ces scénarios. D'autres couplages s'intéresseront aux flux de sédiments et de polluants.

c. Projet du thème Flux Polluants, Ecotoxicologie, Ecosystèmes (FPPE)

Comment l'évolution des pratiques et les actions de gestion de l'eau permettent-elles de diminuer les intrants et de réduire les impacts sur les écosystèmes aquatiques ?

La reconquête de la qualité des écosystèmes nécessite une meilleure connaissance des flux de contaminants (nature, variabilité temporelle) et de leur origine (urbaine, rurale, ponctuelle ou diffuse) afin de mieux cibler des actions de prévention ou de restauration. Nos travaux porteront sur l'impact des polluants sur le fonctionnement des écosystèmes et les services rendus, comme l'influence des pesticides sur les communautés microbiennes des sédiments et

la transformation des nutriments ou de la matière organique. Le test d'actions curatives sera entrepris pour identifier les procédés optimaux de traitement des eaux issues des activités agricoles, urbaines ou industrielles ou de gestion des flux d'eau à l'échelle des bassins urbains et ruraux.

L'état écologique actuel des écosystèmes est aussi lié aux pressions historiques. La contamination actuelle aux PCB des poissons du Rhône ou du Lac du Bourget résulte ainsi d'apports anciens. Le retour à un seuil d'imprégnation acceptable dépend à la fois des actions de restauration mises en œuvre et de la trajectoire suivie par l'écosystème. Les études paléo-écologiques ou le recours à la modélisation permettront aux acteurs d'imaginer de nouvelles pratiques diminuant les intrants et leurs impacts.

Comment la présence de nouveaux polluants, la transformation/remobilisation dans le milieu des pollutions historiques, et le mélange de contaminants impactent les communautés d'organismes et les fonctions de l'écosystème ?

Les effets des polluants émergents, des mélanges de contaminants, ou des produits de transformation des pollutions anciennes sur les communautés ou sur les fonctions écosystémiques sont encore mal connus. En particulier les effets de multi-contaminations sur les différents niveaux biologiques (des microbes aux niveaux supérieurs) sont complexes, pas nécessairement additifs (interaction antagoniste, potentialisation), et peuvent modifier les services rendus par les écosystèmes.

Des changements globaux, comme les modifications climatiques et hydrologiques, peuvent-ils renforcer ou modifier les effets des polluants sur les organismes et les communautés ? (question émergente)

Nos travaux s'attacheront à comprendre si l'impact des polluants sur les organismes et les écosystèmes est amplifié par les augmentations de température (lacs périalpins), la diminution des périodes d'englacement (lacs d'altitude) ou la modification des débits (cours d'eau).

Comment mettre en œuvre des politiques publiques adaptées à la diminution de l'exposition et des effets des polluants qui permettent de faire évoluer favorablement « l'état de santé » des écosystèmes aquatiques du bassin du Rhône ? (question émergente)

Pour être efficaces, les politiques publiques de restauration de l'état écologique des écosystèmes aquatiques doivent s'appuyer sur des connaissances solides, acquises au moyen de sites pilotes « démonstrateur de restauration » et sur la formation des gestionnaires par les scientifiques. Pour être bien comprises et acceptées, elles doivent être précédées d'une communication des connaissances vers le grand public (ateliers participatifs).

d. Projet du thème Observation Sociale des Territoires Fluviaux (OSTF)

Quels sont les déterminants de la gouvernance de l'eau ?

La gouvernance de l'eau résulte d'une multiplicité d'acteurs, d'usages et de points de vue sur l'hydrosystème. Les choix sont contraints par la disponibilité de la ressource, des chemins d'accès ou des infrastructures disponibles. Pour comprendre quels sont les déterminants de cette gouvernance, nous nous appuyons sur trois hypothèses : (1) l'événement de crise révèle et/ou produit des changements dans la gestion de l'eau. (2) la participation à la gestion de l'eau nécessite une adaptation et une hybridation des collectifs impliqués dans les décisions, (3) la forme du réseau hydrique et des bassins peut influencer le type de gouvernance de l'eau.

Quels liens entre les interactions des acteurs et la vulnérabilité face aux risques ?

Nous devons identifier l'étendue des conséquences représentées par des acteurs concernés par les aléas et améliorer la compréhension par ces acteurs des dynamiques engendrées par les aléas. Les vulnérabilités seront caractérisées à l'échelle d'individus, de groupes sociaux et de territoires. Nous testerons trois hypothèses : (1) les territoires qui font face à de très fortes vulnérabilités se coordonnent moins facilement avec d'autres territoires (vulnérabilité comme frein pour la solidarité), (2) la vulnérabilité est porteuse de marginalisation pour des individus, des groupes sociaux et/ou des territoires. (3) les systèmes d'alerte « classique » entrent en concurrence avec de « nouveaux » systèmes d'alerte (réseaux sociaux).

Comment les territoires de l'eau s'articulent-ils avec d'autres logiques territoriales ?

L'eau est mobilisée par de nombreuses politiques publiques territoriales, dans différents périmètres (collectivités territoriales, bassins versants) et interférant avec d'autres espaces (bassins de vie). Comment améliorer alors l'efficacité globale de l'action publique ? Nous testerons deux hypothèses : (1) l'enchevêtrement de niveaux d'organisation et de découpages territoriaux met en difficulté la gestion globale de l'eau. (2) les politiques de gestion de l'eau sont de plus en plus pensées comme des politiques de développement territorial.

Quel est l'état des controverses au sein du bassin ?

La caractérisation de la ressource et des usages est centrale avec l'augmentation des enjeux liés à l'eau, parfois non perceptibles, dont la gouvernance nécessite une adhésion partagée sur leurs états. Nous testerons trois hypothèses : (1) les controverses s'appuient sur des perceptions et compréhensions différentes de l'état du système et des besoins. (2) les controverses et les représentations sont en évolution du fait de mises à l'épreuve par les faits, les changements démographiques et la qualité des relations sociales. (3) l'existence d'un minimum de controverses accroît la résilience d'un territoire hydrologique, permettant d'explorer de nouvelles solutions.

Annexes



**Convention portant renouvellement
du Groupement d'Intérêt Scientifique
« ZONE ATELIER BASSIN DU RHONE »**

Entre :

- **le Centre National de la Recherche Scientifique**, établissement public à caractère scientifique et technologique, dont le siège est situé 3 rue Michel-Ange 75794 Paris Cedex 16 représenté par sa présidente Madame Anne PEYROCHE, laquelle a délégué sa signature pour la présente convention à **Monsieur Frédéric FAURE**, délégué régional Rhône-Auvergne, 2 avenue Albert Einstein, BP 61335, 69609 Villeurbanne Cedex

ci-après désigné par **CNRS**

- **l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne**, école de l'Institut Mines-Télécom, établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel dont le siège est situé 158 cours Fauriel, 42023 Saint-Etienne Cedex 02, représentée par son directeur, **Monsieur Pascal RAY**

ci-après désignée par **Mines Saint-Étienne**

- **l'Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Alès**, École de l'Institut Mines-Télécom, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 6 avenue des Clavières, 30319 Alès Cedex, représentée par son directeur, **Monsieur Bruno GOUBET**

ci-après désignée par **Mines Alès**

- **l'Ecole Nationale des Travaux Publics d'Etat**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le siège est situé rue Maurice Audin, 69518 Vaulx en Velin, représentée par son directeur, **Monsieur Jean-Baptiste LESORT**

ci-après désignée par **ENTPE**

- **l'Ecole Normale Supérieure de Lyon**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le siège est situé 15 parvis René Descartes BP 7000, 69342 Lyon Cedex 07, représentée par son président, Monsieur Jean-François PINTON lequel a délégué sa signature pour la présente convention à **Monsieur Yanick RICARD**, vice-président à la recherche

ci-après désignée par **ENSL**

- **HEPIA**, établissement autonome de droit public de formation et de recherche, dont le siège est situé 150 route de Presinge 1254 Jussy -Genève, représenté par son directeur général, **Monsieur Yves LEUZINGER**

ci-après désignée par **Hepia**

- **l'Institut National de la Recherche Agronomique**, établissement public à caractère scientifique et technologique, dont le siège est situé 147 rue de l'Université 75338 Paris Cedex

07 représenté par son président directeur général Monsieur Philippe MAUGUIN, lequel a délégué sa signature pour la présente convention à **Madame Christine CHERBUT**, Directrice générale déléguée aux affaires scientifiques

ci-après désigné par **INRA**

- **L'Institut national de Recherche en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture**, établissement public à caractère scientifique et technologique, dont le siège est situé 1 rue Pierre-Gilles de Gennes CS 10 030, 92761 Antony Cedex, représenté par son président, **Monsieur Marc MICHEL**

ci-après désigné par **IRSTEA**

- **L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon**, établissement public à caractère scientifique culturel et professionnel, dont le siège est situé 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex, représenté par son directeur, **Monsieur Eric MAURINCOMME**

ci-après désigné par **INSA**

- **L'Institut polytechnique de Grenoble**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 46 avenue Felix Viallet, 38031 Grenoble Cedex 01, représenté par son administrateur général, **Monsieur Pierre BENECH**

ci-après désigné **Grenoble INP**

- **L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire**, établissement public à caractère industriel et commercial dont le siège est situé 31 avenue de la Division Leclerc, 92260 Fontenay-aux-Roses Cedex, représenté par son directeur général, **Monsieur Jean-Christophe NIEL**

ci-après désigné par **IRSN**

- **L'Institut de Recherche pour le Développement**, établissement public à caractère scientifique et technologique, dont le siège est situé 44, Boulevard de Dunkerque, CS9009 13572 Marseille Cedex 02, représenté par son président directeur général, **Monsieur Jean-Paul MOATTI**

Ci-après désigné IRD

- **L'Université d'Aix-Marseille**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé Jardin du Pharo, 58 boulevard Charles Livon, 13284 Marseille Cedex 07, représentée par son président, **Monsieur Yvon BERLAND**

ci-après désignée par **AMU**

- **L'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 74 rue Louis Pasteur, 84029 Avignon Cedex 01, représentée par son président **Monsieur Philippe ELLERKAMP**

ci-après désignée par **Université d'Avignon**

- **L'Université Claude Bernard-Lyon I**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le siège est situé 43 boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cedex, représentée par son président, **Monsieur Frédéric FLEURY**

ci-après désignée par **Lyon I**

- **l'Université de Genève**, établissement public de droit public doté de la personnalité morale, dont le siège est situé 24 rue du Général-Dufour CH-1211 Genève 4, représentée par son vice-recteur, **Monsieur Michel ORIS**

ci-après désignée par **Université de Genève**

- **l'université Grenoble Alpes**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont le siège est situé Domaine Universitaire de Saint-Martin-d'Hères - CS 40700 - 38058 Grenoble Cedex 9, représentée par sa présidente, **Madame Lise DUMASY**

Ci-après désignée par **UGA**

- **l'Université Jean Monnet**, établissement public à caractère scientifique culturel et professionnel, dont le siège est situé au 10 rue Tréfilerie, CS82301, 42023 Saint Etienne Cedex 2, représentée par sa présidente, **Madame Michèle COTTIER**

ci-après désignée par **UJM**

- **l'Université Jean Moulin-Lyon III**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 1 rue de l'Université, BP 0638, 69239 Lyon Cedex 02, représentée par son président, **Monsieur Jacques COMBY**

ci-après désignée par **Lyon III**

- **l'Université Lumière-Lyon II**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 86 rue Pasteur, 69365 Lyon Cedex 07, représentée par sa présidente, **Madame Nathalie DOMPNIER**

ci-après désignée par **Lyon II**

- **l'Université Nice Sophia Antipolis**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé Grand château, 28 avenue Valrose, BP 2135, 06103 Nice Cedex 02, représentée par son président, **Monsieur Emmanuel TRIC**

ci-après désignée par **UNS**

- **l'Université de Nîmes**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé rue du Docteur Georges SALAN, 30 021 Nîmes cedex 1, représentée par son président, **Monsieur Emmanuel ROUX**

ci-après désignée **UNÎMES**

- **l'Université Savoie Mont Blanc**, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel dont le siège est situé 27 rue Marcoz - B.P. 1104 - 73011 Chambéry Cedex représentée par son président, **Monsieur Denis VARASCHIN**

ci-après désignée par **USMB**

- **VetAgro Sup**, établissement public à caractère administratif, dont le siège est situé 1 avenue Bourgelat, 69280 Marcy l'Etoile, représentée par sa directrice générale, **Madame Emmanuelle SOUBEYRAN**

ci-après désignée par **VetAgro Sup**

le CNRS, les Mines Saint-Etienne, les Mines Alès, l'ENTPE, l'ENSL, Hepia, l'INRA, IRSTEA, l'INSA, Grenoble INP, l'IRSN, l'IRD, AMU, l'Université d'Avignon, Lyon I, l'Université de Genève, l'UGA, l'UJM, Lyon III, Lyon II, l'UNS, UNÎMES, l'USMB, et VetAgro Sup sont désignés ci-après individuellement par la Partie et collectivement par les Parties.

Les entités constitutives de la ZABR sont constituées par les unités de recherche membres et par les unités de recherche associées.

A ce jour, les unités de recherche membres sont les suivantes :

- AMU, IRD agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du LPED UMR 151
- CNRS, Universités Jean Moulin Lyon 3, Lumière Lyon 2, Jean Monnet, ENSMSE, ENS de Lyon, INSA de Lyon agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire EVS, UMR 5600
- CNRS, Université Claude Bernard - Lyon1, ENTPE, INRA agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du LEHNA, UMR 5023
- CNRS, USMB agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire EDYTEM, UMR 5204
- CNRS UMR 7330, AMU, IRD UMR 161, INRA USC 1410 agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du CEREGE, UM 34
- CNRS, AMU, IRD, Université d'Avignon agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités de l'IMBE, UMR 7263
- CNRS, AMU, Université d'Avignon, UNS agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités de l'UMR 7300 Espace
- CNRS, IRD, UGA et Grenoble INP agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités de l'IGE, UMR 5001
- IRSTEA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités des centres d'IRSTEA Aix en Provence, UR RECOVER - Montpellier, UMR GEAU - Grenoble, UR ETNA - Lyon, 2 UR RIVERLY
- Mines Alès agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du Centre LGEI
- USMB agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire LCME
- INRA, USMB agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du laboratoire CARTEL, UMR 042
- INSA de Lyon, agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du DEEP, EA7429
- IRSN agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités du SRTE
- Université de Genève agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'Institut Forel et de l'Institut des Sciences de l'Environnement
- VetAgro Sup, CNRS, Lyon I, INRA, agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'UMR 5557 « Ecologie Microbienne »

A ce jour, les unités de recherche associées sont les suivantes :

- Université Jean Monnet, CNRS agissant en leurs noms et pour la mise en œuvre des activités du Laboratoire Magmas et Volcans, UMR CNRS 6524
- HEPIA agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'inTNE

- UNÎMES agissant en son nom et pour la mise en œuvre des activités de l'équipe d'accueil CHROME, EA7352

Le bassin du Rhône bénéficie d'un patrimoine hydrologique extrêmement important et diversifié qui subit de fortes pressions anthropiques.

Depuis quelques années, l'ensemble des acteurs régionaux s'engage à requalifier ce patrimoine et à valoriser l'exceptionnelle diversité hydraulique du bassin du Rhône. Cependant, ils se trouvent confrontés à l'extrême complexité des hydrosystèmes fluviaux, qui pose notamment des problèmes de connaissance scientifique et d'intégration des échelles de temps et d'espace.

Les équipes de recherche implantées dans le bassin du Rhône sont acteurs de cette dynamique. De 1979 à 1993, grâce aux efforts conjoints du CNRS et du Ministère de l'Environnement, elles se sont mobilisées au sein du PIREN Rhône, connu pour avoir produit le concept d'hydrosystème fluvial et avoir donné une forte impulsion aux pratiques de gestion environnementale dans les milieux fluviaux. En outre, plusieurs équipes implantées dans le bassin du Rhône ont appris la pratique de l'interdisciplinarité dans ce cadre. En 2001, elles se sont engagées conjointement dans le programme « Zone Atelier » lancé par le PEVS et repris par l'INSU, puis l'InEE.

Le 20 octobre 2005, les établissements auxquels appartiennent ces équipes se sont structurés en GIS qui a été renouvelé en 2013.

En 2017, les établissements expriment la volonté de reconduire le GIS avec plusieurs objectifs :

- Encourager les recherches pluridisciplinaires sur les hydrosystèmes dans le bassin du Rhône. Chaque projet de recherche doit concentrer ses efforts sur au moins une des thématiques suivantes : Changement climatique et ressources - Flux, formes, habitats, biocénose - Flux polluants, écotoxicologie, écosystèmes - Observation sociale des territoires fluviaux
- Contribuer à assurer une cohérence des recherches au niveau du bassin du Rhône et à stimuler les échanges entre zones ateliers.
- Promouvoir des approches analytiques qui pourront être déployées sur d'autres bassins versants nationaux et internationaux (incluant les pays en développement) et susciter des échanges à travers nos réseaux et nos conférences.

Le GIS s'ouvre à 4 nouveaux établissements (Hepia, IRD, UGA, UNÎMES).

Entre les Parties, il est convenu ce qui suit :

Article 1 - Objet

La présente convention porte renouvellement du groupement d'intérêt scientifique « Zone Atelier Bassin du Rhône » dénommé **GIS**.

Article 2 - Les Missions du GIS

Le groupement a pour mission de promouvoir, de coordonner et de valoriser les recherches sur le fonctionnement des hydrosystèmes du bassin du Rhône, d'organiser le transfert rapide des résultats en direction des gestionnaires de l'eau, de mettre à la disposition des décideurs des

méthodes d'aide à la décision et d'évaluation des effets des opérations sur le fonctionnement des hydrosystèmes en terme de biodiversité, de durabilité et d'usages potentiels et notamment de:

- initier et organiser une coopération partenariale avec les différents acteurs intéressés par la gestion des hydrosystèmes,
- prendre en compte les attentes des utilisateurs potentiels concernant les résultats de la recherche en termes de connaissances et de transferts,
- conduire des programmes de recherche communs et pluridisciplinaires,
- mettre en commun des données acquises, nécessitant une réflexion préalable sur la structuration et la gestion de ces données,
- organiser des séminaires d'échanges, par site, par thème et inter-thématiques, visant essentiellement à favoriser le dialogue et à élaborer des programmes de recherche communs et interdisciplinaires,
- développer des moyens adéquats permettant la diffusion des résultats.

Article 3 - Les entités constitutives du GIS

Les Parties du GIS sont signataires du GIS pour l'implication de leurs entités comme équipes membres ou équipes associées du GIS

Une unité de recherche membre du GIS est une équipe qui participe activement à la dynamique scientifique de la ZABR

Son engagement est d'être acteur de la ZABR dans son ensemble en :

- pouvant participer aux différentes instances d'organisation de la ZABR, avec un pouvoir décisionnel au sein du conseil de direction,
- coordonnant des projets de recherche de la ZABR, notamment dans le cadre de l'accord-cadre Agence de l'eau ZABR,
- communiquant à la structure d'animation de la ZABR les résultats des recherches, les lots de métadonnées, permettant d'alimenter les bilans scientifiques de la ZABR et les actions de transfert développés en interaction avec les chercheurs,
- participant aux conventions organisant le fonctionnement de la ZABR (accord de partenariat avec le GRAIE dans le contexte de l'accord-cadre de coopération conclu entre l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et les membres du GIS ZABR)
- approuvant et respectant les règles générales du GIS.

Une unité de recherche associée du GIS est une équipe qui s'engage à entrer dans la dynamique scientifique de la ZABR.

Son engagement est de construire avec les équipes membres son implication dans la ZABR en :

- participant à la construction des dynamiques scientifiques de la ZABR, notamment en intégrant la commission de coordination scientifique de la ZABR (cf. infra article 4.3)
- ayant la possibilité de participer à des projets de recherche de la ZABR, notamment dans le cadre de l'accord-cadre Agence de l'eau ZABR ou à des séminaires techniques organisés par la ZABR,
- communiquant à la structure d'animation de la ZABR les résultats des recherches, les lots de métadonnées, permettant d'alimenter les bilans scientifiques de la ZABR et les actions de transfert développés en interaction avec les chercheurs,

- approuvant et respectant les règles générales du GIS.

Article 4 : Les instances du GIS

Le GIS est placé sous la responsabilité d'une présidence assistée par un directeur. Il est doté d'un conseil de direction, d'une commission de coordination scientifique, et d'un comité consultatif.

Article 4 - 1 : Direction du groupement

1- La présidence

Le conseil de direction (cf. infra article 4.2) élit en son sein à la majorité absolue une présidence pour une période de 4 ans, renouvelable, à partir du 1^{er} conseil de direction qui suit le renouvellement du GIS.

La présidence peut être une personne unique ou deux personnes maximum alors appelées co-présidents.

En cas de co-présidence :

- les co-présidents co-signent tous les documents officiels relatifs au GIS ;
- les co-présidents ont délégation mutuelle pour représenter le GIS ;
- en cas de différend entre les deux co-présidents sur un dossier, la décision revient au conseil de direction qui se prononcera alors à la majorité absolue des votes de ses membres présents ou représentés.

La présidence élabore la stratégie du GIS en concertation avec le conseil de direction et le comité consultatif. Dans ce cadre :

- elle peut proposer à la commission de coordination scientifique une modification de la liste des entités constitutives du GIS,
- elle veille à l'organisation des actions du GIS qu'elle représente à l'extérieur ;
- elle propose l'affectation des ressources du GIS.

2 - Le directeur

Le directeur assiste la présidence dans l'animation générale et la coordination des actions du GIS, et pour la mise en œuvre des actions de valorisation du GIS. Il conduit sa mission, sous la responsabilité du conseil de direction qui le nomme à la majorité absolue des présents ou représentés. Le directeur est assisté d'un secrétariat.

Article 4-2 : Le conseil de direction

1 - Composition

La composition du conseil de direction permet une représentation des principaux domaines scientifiques qui assurent l'interdisciplinarité du GIS. Il est composé de 20 chercheurs maximum (liste en annexe 1, celle-ci ne fait pas partie intégrante de la convention) représentant les unités de recherche membres du GIS, nommés pour quatre ans, proposés par la présidence et approuvés

par les établissements tutelles des unités de recherche membres. La composition du conseil de direction peut être réexaminée à la demande des établissements.

2 - Attributions

Le conseil de direction nomme le directeur du GIS.

Le conseil de direction délibère et est habilité à prendre toutes décisions relatives au fonctionnement du GIS:

- décide des orientations scientifiques, des propositions d'action y compris les actions de valorisation, des projets de recherche pour le GIS sur proposition de la commission de coordination scientifique,
- discute et approuve le programme sur objectif sur l'avis motivé du comité consultatif,
- délibère sur les modes de financement; il fixe notamment la contribution des établissements et/ou des unités constitutives membres au programme d'animation valorisation de la ZABR.
- approuve l'éventuelle adhésion ou l'exclusion d'entités constitutives du GIS,
- propose des modifications à apporter à la présente convention, celles-ci étant constatées par des avenants.

En cas de litige, le conseil de direction est chargé de trouver des solutions à l'amiable.

3 - Fonctionnement

Les réunions du conseil de direction sont convoquées à l'initiative de la présidence. Elles se tiennent au moins trois fois par an.

Les membres du conseil de direction reçoivent, au moins 7 jours avant la réunion, une convocation personnelle avec un ordre du jour. En cas d'absence, ils peuvent donner pouvoir ou se faire représenter. Le conseil de direction peut valablement délibérer si au moins la moitié des unités de recherche membres sont présentes.

Les décisions du conseil sont prises à la majorité absolue des votes de ses membres présents ou représentés, excepté dans le cadre de l'adhésion d'une nouvelle entité constitutive, de modification de la convention et de l'adoption du budget pour lesquels l'unanimité est requise. Dans le cas de l'exclusion d'un membre, les décisions sont prises à l'unanimité des voix (sauf le membre concerné par l'exclusion).

Selon l'ordre du jour, la présidence peut inviter à la réunion du conseil de direction toute personne nécessaire au bon déroulement des débats. Les personnes extérieures invitées sont soumises à une obligation de confidentialité au moins égale aux engagements des Parties précisées à l'article 7-3 du statut de GIS.

Article 4-3 : Commission de Coordination Scientifique

1 - Composition

Elle est constituée des membres du conseil de direction, des animateurs thématiques et des responsables des sites ateliers et des observatoires, et d'un représentant par unité de recherche associée (liste en annexe 2, celle-ci ne fait pas partie intégrante de la convention). Elle est présidée par la présidence du GIS.

2- Attributions

Elle présente tous les deux ans au comité consultatif le bilan scientifique annuel, résultat des recherches menées dans le GIS.

Elle propose au conseil de direction les programmes de recherche et les actions de valorisation du GIS. Elle réalise sous la responsabilité de la présidence, le rapport scientifique permettant l'évaluation du GIS.

Elle peut proposer au conseil de direction de nouveaux sites et observatoires et de nouveaux thèmes ainsi que l'adhésion de nouvelles entités constitutives. En cas de divergences d'appréciation, la décision appartient au conseil de direction.

3 - Fonctionnement

La commission de coordination scientifique se réunit au moins une fois par an à l'initiative de la présidence du GIS.

Les membres de la commission de coordination scientifique reçoivent, au moins 15 jours avant la réunion, une convocation personnelle avec un ordre du jour. En cas d'absence, ils peuvent se faire représenter. La commission de coordination scientifique peut valablement délibérer si au moins un tiers des entités constitutives sont présentes.

Article 4-4 - Comité consultatif

1 - Composition

Le comité consultatif est composé des membres de la commission de coordination scientifique et d'un représentant des organismes suivants :

- L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- L'Agence Française pour la Biodiversité
- La Compagnie Nationale du Rhône
- Le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne Rhône-Alpes
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du bassin
- La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels
- Electricité de France
- La Métropole Lyon
- La Région Auvergne Rhône-Alpes
- La Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée
- La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Le Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques de la Région PACA
- Le SGAR
- Rivière Rhône-Alpes Auvergne

Selon l'ordre du jour, la présidence peut inviter à la réunion du comité consultatif, toute personne susceptible de contribuer au bon déroulement des débats.

Ces organismes, ainsi que les personnes extérieures invitées, sont soumis à une obligation de confidentialité au moins égale aux engagements des Parties précisées à l'article 7-3 du statut du GIS. A ce titre, les personnes extérieures signeront un accord de confidentialité.

2 - Attributions

Le comité consultatif :

- donne son avis sur le bilan d'activité qui lui est présenté une fois tous les 2 ans par le conseil de direction et sur le bilan scientifique qui lui est présenté par la commission de coordination scientifique,
- participe à l'élaboration du programme sur objectif du GIS,
- étudie les modes de financement du GIS.

3 - Fonctionnement

Le comité consultatif se réunit au moins une fois tous les 2 ans à l'initiative de la présidence du GIS.

Les membres du comité consultatif reçoivent, au moins 15 jours avant la réunion, une convocation personnelle avec un ordre du jour. En cas d'absence, ils peuvent se faire représenter. Le comité consultatif peut valablement délibérer si au moins un tiers des entités constitutives sont présentes

Article 5 - L'évaluation scientifique du GIS

L'évaluation scientifique du GIS est pilotée par le CNRS.

Article 6 - La nature du GIS

Le GIS n'a pas de personnalité juridique. En conséquence, le GIS ne peut en aucun cas constituer une autorité supérieure à celle des Parties. Tout « affectio societatis » est exclu ainsi que toute assimilation directe ou indirecte à une entité juridique distincte dotée de la personnalité morale.

Article 6 - 1 : Moyens propres mis en œuvre directement par les Parties

Chaque Partie au GIS assure directement la gestion des moyens qu'elle affecte aux actions auxquelles elle participe. A ce titre :

- chaque Partie au GIS conserve sa pleine et entière responsabilité d'employeur, selon les statuts qui lui sont propres, vis-à-vis de ses personnels affectés à la réalisation de l'objet du GIS;
- chaque Partie au GIS garde la gestion de ses crédits selon les règles budgétaires et comptables qui lui sont applicables ;
- chaque Partie au GIS demeure propriétaire du matériel et des connaissances déjà en sa possession.

Article 6 - 2 : Moyens mis en commun

Les Parties peuvent mettre à disposition annuellement des moyens en commun pour des dépenses ou actions communes d'animation et de valorisation (communication ou information) du GIS.

La gestion de ces moyens humains, techniques, matériels est confiée au Graie (Groupe de recherche d'animation technique et d'information sur l'eau) selon les modalités et règles définies dans une convention spécifique.

Article 7 - Modalités de coordination - propriété, diffusion et publication des résultats

7-1 - Les contrats

Les contrats particuliers qui découlent du GIS sont négociés, signés et gérés par les organismes qu'ils impliquent. Ils ne doivent pas être dérogatoires à la présente convention. Une copie des contrats est envoyée pour information à la présidence du GIS.

7-2 - Les résultats

On entend par « résultats issus du GIS », toutes les connaissances issues de travaux du GIS susceptibles ou non d'être protégées au titre de la propriété intellectuelle, y compris les bases de données, les logiciels, ainsi que les savoir-faire.

Chacune des Parties conserve la propriété exclusive des résultats des travaux, brevetés ou non, du savoir-faire, des connaissances et des droits de propriété intellectuelle et/ou industrielle lui appartenant, développés ou acquis antérieurement à l'entrée en vigueur de la présente convention ou indépendamment de celle-ci.

Sous réserve du droit des tiers, chacune des Parties dispose d'un droit d'usage non exclusif, non transférable sur les résultats issus du GIS, brevetés ou non, nécessaires à l'accomplissement des missions du GIS.

Les résultats issus du GIS sont réputés être la copropriété des Parties ayant participé à leur obtention au prorata de leurs apports matériels, intellectuels et financiers. Les éventuelles demandes de brevets sont déposées aux noms conjoints des Parties concernées.

Dans ce cas, un règlement de copropriété est établi entre les Parties copropriétaires définissant les règles de protection et d'exploitation desdits résultats au plus tard avant toute exploitation.

7-3 - Secret - Publications

Chaque Partie s'engage à ne pas publier ou divulguer, de quelque façon que ce soit, les informations scientifiques ou techniques appartenant à une autre des Parties dont elle pourrait avoir connaissance à l'occasion de leur coopération scientifique et ce, tant que ces informations ne seront pas du domaine public ou tant qu'elle n'aura pas reçu l'accord explicite des Parties concernées et/ou des parties propriétaires des données.

Les stipulations du présent article resteront en vigueur pendant cinq ans à compter de la date d'expiration de la présente convention nonobstant l'échéance ou la résiliation anticipée de cette dernière.

Toute publication concernant les résultats de recherches effectuées fera apparaître la mention des organismes signataires qui auront participé à la recherche et mentionnera le GIS.

Article 8-Ressources

Le financement des programmes initiés par le GIS est assuré par les Parties participant à ces programmes, les dotations que l'Etat ou d'autres personnes publiques ou privées attribuent aux Parties, les subventions et concours qu'elles obtiennent.

Le GIS étant dépourvu de la personnalité juridique, le GIS ne peut disposer d'un budget propre.

Article 9 - Dispositions diverses

Art 9-1 : Responsabilité -Dommages

9-1.1 - Dommage à l'égard des tiers

Chacune des Parties reste responsable dans les conditions de droit commun des dommages que son personnel pourrait causer aux tiers à l'occasion de l'exécution de la présente convention.

9-1.2 - Dommage au personnel

Chacune des Parties prend en charge la couverture de son personnel conformément à la législation applicable dans le domaine de la sécurité sociale, du régime des accidents du travail et des maladies professionnelles dont il relève et procède aux formalités qui lui incombent.

Chaque Partie est responsable suivant les règles de droit commun des dommages de toute nature causé par son personnel au personnel d'une autre Partie à l'occasion de l'exécution de la présente convention.

9-1.3 - Dommage aux biens

Chacune des Parties conserve à sa charge sans recours contre les autres Parties, sauf dans le cas d'une faute intentionnelle, la réparation des dommages subis par ses biens propres, du fait ou à l'occasion de l'exécution de la présente convention.

9-1.4 - Assurance

Chacune des Parties, devra, en tant que de besoin souscrire et maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution de la présente convention.

La règle selon laquelle « l'Etat est son propre assureur » s'applique aux organismes publics. En conséquence ceux-ci garantissent sur leurs budgets les dommages qu'ils pourraient causer à des tiers du fait de leur activité.

Article 9-2 : Intuitu personae

Les Parties déclarent que la convention est conclue "intuitu-personae ". En conséquence, aucune Partie n'est autorisée à transférer à un tiers tout ou partie des droits et obligations qui en découlent pour elle, sans l'accord préalable et écrit des autres Parties

Article 9-3 - Adhésion - Retrait et exclusion d'entités constitutives du GIS

Les nouvelles adhésions, les retraits ou les exclusions d'entités constitutives (article 3) doivent faire l'objet d'un avenant à la présente convention.

De nouvelles entités constitutives pourront être admises au sein du GIS sur proposition de la commission de coordination scientifique et après décision à l'unanimité du conseil de direction sous réserve de remplir les conditions cumulatives suivantes :

- d'être rattachées à au moins l'une des Parties,
- d'avoir une activité ou un intérêt correspondant aux buts et aux activités du GIS,
- d'accepter de se conformer aux dispositions de la présente convention.

Le retrait d'une entité constitutive peut intervenir à tout moment par lettre recommandée avec accusé de réception de l'entité constitutive concernée à la présidence du GIS. Il prendra effet trois mois après la réception de cette lettre.

L'entité constitutive qui se retire demeurera tenue de ne pas nuire aux intérêts du GIS et restera, pendant une durée de 5 ans engagée par les clauses de l'article 7.

L'exclusion d'une entité constitutive en cas d'inexécution de ses obligations ou pour faute grave est décidée par délibération du conseil de direction conformément à l'article 4-2-3 du GIS et notifiée au directeur de l'entité constitutive concernée par lettre recommandée avec accusé de réception précisant le motif d'exclusion, à moins que dans ce délai l'entité constitutive défaillante n'ait satisfait à ses obligations, ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

L'entité constitutive qui s'est retirée ou a été exclue demeure responsable, tant à l'égard des membres du GIS que des tiers, des obligations mises à sa charge par les contrats spécifiques dans lesquels elle s'est engagée.

Article 9-4 - Résiliation

Chaque Partie peut, à tout moment, mettre fin à sa participation par dénonciation de la présente convention moyennant un préavis de trois mois adressé aux autres Parties et à la présidence du GIS par lettre recommandée avec accusé de réception, les autres Parties et le conseil de direction se concertent alors pour examiner les conséquences de ce retrait. La Partie souhaitant se désengager ne pourra pas faire opposition à l'utilisation par les autres Parties des résultats obtenus en commun au titre des présentes.

Nonobstant l'échéance ou la résiliation de la présente convention ou encore la dénonciation par l'une des Parties de la présente convention, les dispositions de l'article 7 resteront en vigueur.

Article 9-5 - Loi applicable - Litiges

La présente convention est soumise aux lois et règlements français.

Si des difficultés surviennent entre les Parties à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution de la présente convention, les Parties rechercheront une solution amiable. Le conseil de direction pourra, si possible, résoudre le différend qui, s'il subsiste, sera en dernier ressort porté devant la juridiction française compétente.

Article 9-6 - Durée et Entrée en vigueur de la convention - renouvellement

La présente convention entre en vigueur pour une durée de quatre (4) ans à compter du terme de la précédente convention.

Au terme de cette période et au plus tard le 31 décembre 2021, les signataires pourront s'ils le souhaitent, renouveler leur coopération pour des périodes de même durée par voie d'avenant à la présente convention.

Fait en 25 exemplaires originaux à Lyon, le 12 décembre 2017.

Le délégué régional du CNRS Rhône-Auvergne, par délégation du président du CNRS

Frédéric FAURE

Pour le Délégué régional empêché
Aurélie Sousa
Adjointe au Délégué Régional



Le directeur de l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne
Pascal RAY David DELAFOSSE

Directeur adjoint chargé de la
Recherche et de l'Innovation



Le directeur de l'École Nationale Supérieure des Mines d'Alès
Bruno GOUBET



Le directeur de l'ENTPE
Jean-Baptiste LESORT

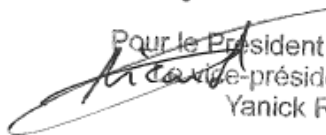
Directeur de l'ENTPE
Jean-Baptiste LESORT

Le directeur d'HEPIA
Yves LEUZINGER



Le président de l'École Normale Supérieure de Lyon
Jean-François PINTON

Pour le Président et par délégation
Vice-président recherche
Yanick RICARD



La directrice générale déléguée aux affaires scientifiques de l'INRA, par délégation du président directeur général de l'INRA

Christine CHERBUT

Directrice Générale
Déléguée aux Affaires Scientifiques
INRA
147, rue de l'Université
75007 PARIS



Le président d'IRSTEA

Marc MICHEL



Le directeur de l'INSA de Lyon
Eric MAURINCOMME

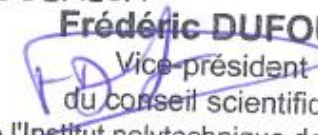


L'administrateur général de l'Institut polytechnique de Grenoble,

Pierre BENECH

Frédéric DUFOUR

Vice-président
du conseil scientifique
de l'Institut polytechnique de Grenoble



Le directeur général de l'IRSN

Jean-Christophe NIEL

Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

Boîte Postale n° 17

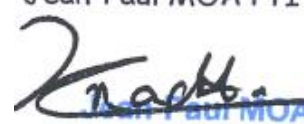
92262 Fontenay-aux-Roses Cédex



Le président-directeur général de l'Institut de Recherche pour le Développement

Jean-Paul MOATTI

Président-directeur général



Le président de l'Université Aix-Marseille
Yvon BERLAND



[Handwritten signature]

Le président de l'Université d'Avignon et
des Pays de Vaucluse
Philippe ELLERKAMP



Le président de l'Université Lyon I
Frédéric FLEURY

[Handwritten signature]



Le vice-recteur de l'Université de
Genève
Michel ORIS

[Handwritten signature]



La présidente de l'Université Grenoble
Alpes
Lise DUMASY

Pour la Présidente,
par délégation,
Le Vice-président Recherche
de l'Université Grenoble Alpes



Eric SAINT-AMAN

La présidente de l'Université Jean
Monnet
Michèle COTTIER



[Handwritten signature]

Le président de l'Université Lyon III
Jacques COMBY



La présidente de l'Université Lyon II
Nathalie DOMPIER

[Handwritten signature]



Le président de l'Université de Nice
Sophia Antipolis
Emmanuel TRIC

Pour le Président de l'Université
Nice Sophia Antipolis
et par délégation,
Le Vice-Président de la
Commission Recherche

[Handwritten signature]
Jeanick BRISSWALTER

Le président de l'Université de Nîmes
Emmanuel ROUX



Le président de l'Université Savoie
Savoie Mont Blanc
Denis VARASCHIN

Pour le Vice-Président par délégation,
le Vice-Président Recherche

[Handwritten signature]
Roman KOSZAKOWSKI

La directrice de VetAgro Sup
Emmanuelle SOUBEYRAN

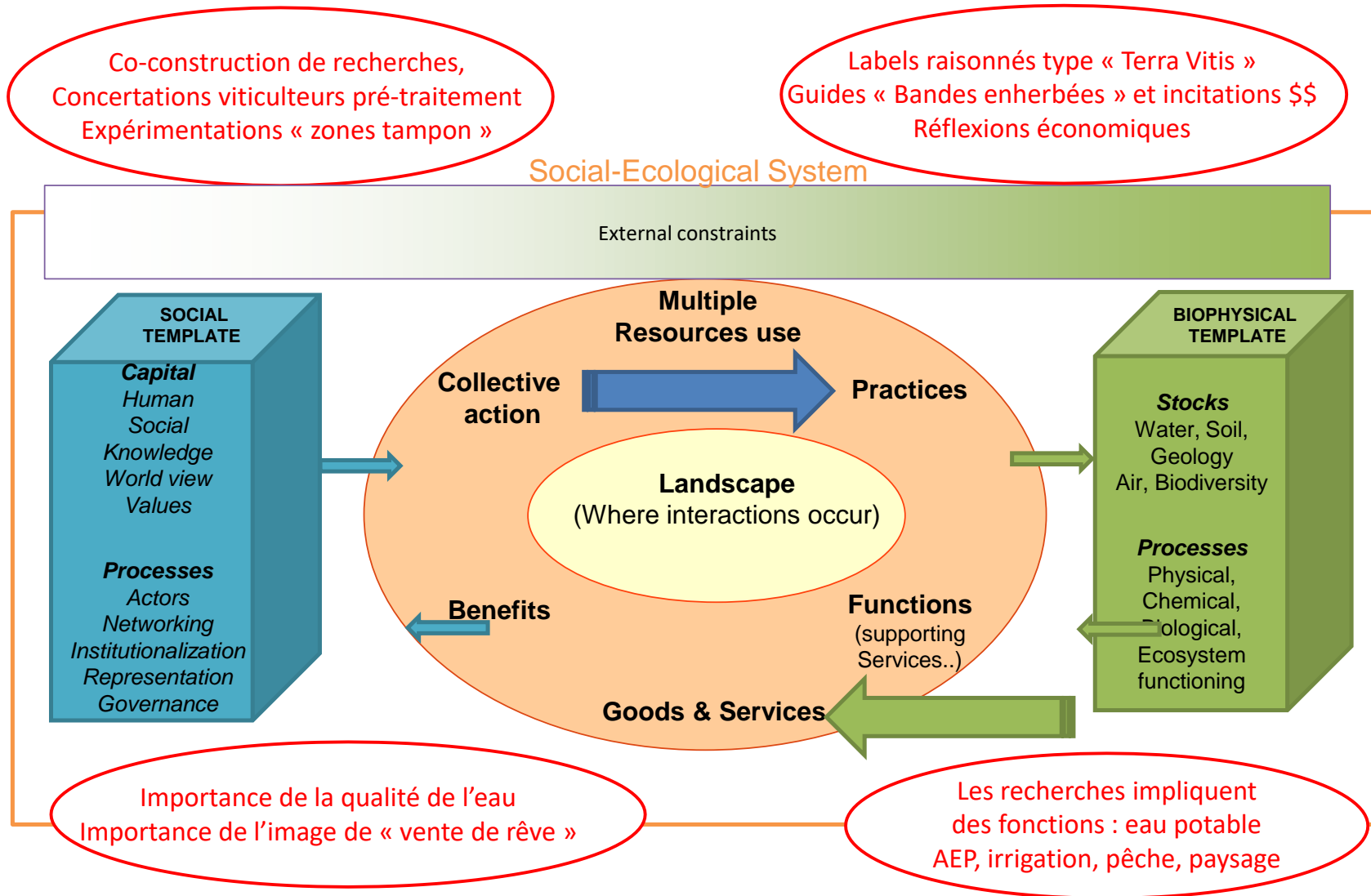


Pour Visa
Co présidents de la ZABR
Pierre MARMONIER
Nicolas LAMOUREUX

[Handwritten signatures]

Annexe 2. Exemple de déclinaison du schéma conceptuel RZA

Exemple du site Ardières



Annexe 3. Bibliométrie

Edition de numéros spéciaux

Habersack H., Liebault F., Comiti F. (2017)

Sediment dynamics in Alpine Rivers

Geomorphology, 291

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/0169555X/291>

Piégay H., Lamouroux N. (2017)

Enlarging spatial and temporal scales for riverine biophysical diagnosis and adaptive management.

Journal of Environmental Management

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479717306941>

Montuelle B., Didier Graillot D. (2017)

Fate and effect of pollutants in rivers: from analysis to modelling.

Environmental Science and Pollution Research, 24, 4, 3211-3259.

<https://link.springer.com/journal/11356/24/4/page/1>

Harby A., Lamouroux N., Martinez-Capel F. (2017)

Ecohydraulics: from microhabitats to catchment management.

River Research and Applications

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rra.v33.2/issuetoc>

Datry T., Fritz K., Leigh C. (2015)

Intermittent river ecology as a maturing, multi-disciplinary science: challenges, developments and perspectives

Freshwater Biology, 61, 8, 1171–1364

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fwb.2016.61.issue-8/issuetoc>

Lamouroux N., Gore J.A., Lepori F., Statzner B. (2015)

Towards a **predictive restoration ecology**: a case study of the French Rhône River.

Freshwater Biology, 60, 6, 1069–1236

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fwb.2015.60.issue-6/issuetoc>

Liste des articles publiés pendant le contrat, par année

Articles de revues internationales :

Anneville O., C. Kaiblinger, D. R. Tadonléléké, J. C. Druart, M. Dokulil (2014) Contribution of long-term monitoring to the European Water Framework Directive implementation, **World Lake Conference**, 1122-1131

Artigas J., N. Pascault, A. Bouchez, J. Chastain, D. Debroyas, J. F. Humbert, J. Leloup, R. D. Tadonleke, H. ter, A., S. Pesce (2014) Comparative sensitivity to the fungicide tebuconazole of biofilm and planktonic microbial communities in freshwater ecosystems, **Science of the Total Environment**, 468–469 : 326–336

Bardon C., F. Piola, F. Bellvert, F. Z. Haichar, G. Comte, G. Meiffren, T. Pommier, S. Puijalon, N. Tsafack, F. Poly (2014) Evidence for biological denitrification inhibition (BDI) by plant secondary metabolites, **The New phytologist**, 204 (3) : 620-30

Barraud S., C. Gonzalez-Merchan, N. Nascimento, P. Moura, A. Silva (2014) A method for evaluating the evolution of clogging: application to the Pampulha Campus infiltration system (Brazil), **Water Science & Technology**, 69 (6) : 1241-1248

Bazin P. H., H. Nakagawa, K. Kawaike, A. Paquier, E. Mignot (2014) Modeling Flow Exchanges between a Street and an Underground Drainage Pipe during Urban Floods, **Journal of Hydraulic Engineering**, 140 (10)

Bedell J. P., Y. Ferro, C. Bazin, Y. Perrodin (2014) Evaluation of phytotoxicity of seaport sediments aged artificially by rotary leaching in the framework of a quarry deposit scenario, **Marine Pollution Bulletin**, 86 : 48-58

- Bedell J. P., Y. Ferro, C. Bazin, Y. Perrodin (2014) Selection of a halophytic plant for assessing the phytotoxicity of dredged seaport sediment stored on land, ***Environmental Monitoring and Assessment***, 186 : 183-194
- Belletti B., S. Dufour, H. Piégay (2014) Regional assessment of the multi-decadal changes in braided riverscapes following large floods (Example of 12 reaches in South East of France), ***Advances in GeoSciences***, 37 : 57-71
- Besacier-Monbertrand A. L., A. Paillex, E. Castella (2014) Short-term impacts of lateral hydrological connectivity restoration on aquatic macroinvertebrates, ***River Research and Applications***, 30 (5) : 557–570
- Bouleau G., D. Pont (2014) Les conditions de référence de la directive cadre européenne sur l'eau face à la dynamique des hydrosystèmes et des usages, ***Nature Sciences et Société***, 22 (1)
- Branger F., F. Thollet, M. Crochemore, M. Poisbeau, N. Raidalet, P. Farissier, M. Lagouy, G. Dramais, J. Le Coz, A. Guerin, G. Tallec, J. Peschard, N. Mathys, S. Klotz, M. Tolsa (2014) Le projet Base de Données pour les Observatoires en Hydrologie : un outil pour la bancarisation; la gestion et la mise à disposition des données issues des observatoires hydrologiques de long terme à Irstea, ***La Houille Blanche***, 1 : 33-38
- Chin A., L. Laurencio, M. D. Daniels, E. Wohl, M. A. Urban, K. L. Boyer, A. Butt, H. Piégay, K. J. Gregory (2014) The significance of perceptions and feedbacks for effectively managing wood in rivers, ***River Research and Applications***, 30 (1) : 98-111
- Comby E., Y. F. Le Lay (2014) Communiquer sur le patrimoine naturel. Discours de presse locale dans les Ramières de la Drôme ; Rhône-Alpes (1981-2008), ***Développement durable et Territoires***, 5 (2)
- Comby E., Y. F. Le Lay, H. Piegay (2014) How chemical pollution becomes a social problem. Risk communication and assessment through regional newspapers during the management of PCB pollutions of the Rhone River (France), ***Science of the Total Environment***, 482-483 : 100-115
- Corella J. P., A. Arantegui, J. L. Loizeau, T. DelSontro, N. Le Dantec, N. Stark, F. S. Anselmetti, S. Girardclos (2014) Sediment dynamics in the subaquatic channel of the Rhone delta (Lake Geneva; France/Switzerland), ***Aquatic Sciences***, 76 (1) : 73-87
- Datry T., R. Corti, B. Belletti, H. Piégay (2014) Ground-dwelling arthropod communities across braided river landscape mosaics: a Mediterranean perspective, ***Freshwater Biology***, 59 (6) : 1308-1322
- Datry T., S. T. Larned, K. Tockner (2014) Intermittent rivers: a challenge for freshwater ecology, ***BioScience***, 64 (3) : 229-235
- Devers-Lamrani M., S. Pesce, N. Rouard, F. Martin-Laurent (2014) Evidence for cooperative mineralization of diuron by *Arthrobacter* sp. BS2 and *Achromobacter* sp. SP1 isolated from a mixed culture enriched from diuron exposed environments, ***Chemosphere***, 117 : 208-15
- Dezileau L., B. Terrier, J. F. Berger, P. Blanchemanche, A. Latapie, R. Freydier, A. Paquier, M. Lang, J. L. Delgado (2014) Reconstitution des crues extrêmes du Gardon à partir d'une analyse paléohydrologique, ***La Houille Blanche***, (4) : 44-52
- Dezileau L., B. Terrier, J. F. Berger, P. Blanchemanche, A. Latapie, R. Freydier, L. Bremond, A. Paquier, M. Lang (2014) A multidating approach applied to historical slackwater flood deposits of the Gardon River, ***Geomorphology***, 214 : 56-68
- Dole-Olivier M. J., C. Maazouzi, B. Cellot, F. Fiers, D. M. P. Galassi, C. Claret, D. Martin, S. Méricoux, P. Marmonier (2014) Assessing invertebrate assemblages in the subsurface zone of stream sediments (0–15 cm deep) using a hyporheic sampler, ***Water Resources Research***, 50 (1) : 453–465
- El-Mufleh A., B. Bechet, V. Ruban, M. Legret, B. Clozel, S. Barraud, C. Gonzalez-Merchan, J. P. Bedell, C. Delolme (2014) Review on physical and chemical characterizations of contaminated sediments from urban stormwater infiltration basins within the framework of the French observatory for urban hydrology (SOERE URBIS), ***Environmental Science and Pollution Research***, 21 (8) : 5329-5346
- Eyrolle-Boyer F., P. Renaud, D. Claval, D. Tournieux, F. Le Dore, J. F. Blanchet, J. Loyer, C. Antonelli, C. Cossonnet, X. Cagnat (2014) Qualité radiologique des eaux filtrées du Rhône aval en vue de la production d'eau destinée à la consommation humaine, ***Radioprotection***, 49 (3) : 183-193
- Eyrolle-Boyer F., P. Renaud, F. Le Dore, D. Tournieux, D. Claval, J. F. Blanchet, C. Antonelli, M. Zebracki, C. Cossonnet, B. Boulet, X. Cagnat, A. Devisme, R. Gurriaran (2014) Caractéristiques radiologiques des canaux de transport d'eau – Exemple du réseau hydraulique régional Languedoc Roussillon, ***Radioprotection***, 49 (2) : 123-134
- Ferreira Rabelo F., M.R. Arruda Sampaio, E. Bilal, J. Alonso Lazo, L. Arnaldo Fernandes (2014) Biodiesel solid waste and urban sludge sewage as a soil amendment for the seedlings production of *Eucalyptus Camaldulensis* and *Morus Alba*, ***Banat's Journal of Biotechnology***, 77-86

- Foucreau N., D. Cottin, C. Piscart, F. Hervant (2014) Physiological and metabolic responses to rising temperature in *Gammarus pulex* (Crustacea) populations living under continental or Mediterranean climates, ***Comparative Biochemistry and Physiology Part A***, 168 : 69-75
- Foulquier A., A. Dehedin, C. Piscart, B. Montuelle, P. Marmonier (2014) Habitat heterogeneity influences the response of microbial communities to severe low-flow periods in alluvial wetlands, ***Freshwater Biology***, 59 (3) : 463-476
- Frossard V., L. Millet, V. Verneaux, J. P. Jenny, F. Arnaud, M. Magny, M. E. Perga (2014) Depth-specific responses of the chironomid community to contrasting anthropogenic pressures : A paleolimnological perspective from the last 150 years, ***Freshwater Biology***, 59 (1) : 26–40
- Frossard V., V. Verneaux, L. Millet, J. P. Jenny, F. Arnaud, M. Magny, M. E. Perga (2014) Depth-specific responses of a chironomid assemblage to contrasting anthropogenic pressures: a palaeolimnological perspective from the last 150 years, ***Freshwater Biology***, 59 (1) : 26–40
- Gasperi J., C. Sébastien, V. Ruban, M. Delamain, S. Percot, L. Wiest, C. Mirande, E. Caupos, D. Demare, K. Diallo, M., M. Saad, J.-J. Schwartz, P. Dubois, C. Fratta, H. Wolff, R. Moillon, G. Chebbo, C. Cren, M. Millet, S. Barraud, M.-C. Gromaire (2014) Micropollutants in urban stormwater: occurrence; concentrations and atmospheric contribution for a wide range of contaminants on three French catchments, ***Environmental Science and Pollution Research***, 21 (8) : 5267-5281
- Gette-Bouvarot M., F. Mermillod-Blondin, R. Angulo-Jaramillo, C. Delolme, D. Lemoine, L. Lassabatere, S. Loizeau, L. Volatier (2014) Coupling hydraulic and biological measurements highlights the key influence of algal biofilm on infiltration basin performance, ***Ecohydrology***, 7 (3) : 950-964
- Giguet-Covex C., J. Pansu, F. Arnaud, P. J. Rey, C. Griggo, L. Gielly, I. Domaizon, E. Coissac, F. David, P. Choler, J. Poulenard, P. Taberlet (2014) Long livestock farming history and human landscape shaping revealed by lake sediment DNA, ***Nature communications.***, 5 : 3211
- Girard S., A. Rivière-Honegger (2014) La territorialisation de la politique de l'eau en France : enseignements à partir du cas de la vallée de la Drôme (1980-2013), ***Cahiers Agricultures***, 23 (2) : 129-137
- Gonzalez M., C., Y. Perrodin, S. Barraud, C. Sébastien, C. Becouze-Lareure, C. Bazin, K. Lipeme, G. (2014) Spatial variability of sediment ecotoxicity in a large storm water detention basin, ***Environmental Science and Pollution Research***, 21 : 5357–5366
- Gonzalez-Merchan C., S. Barraud, J. P. Bedell (2014) Influence of spontaneous vegetation in stormwater infiltration system clogging, ***Environmental Science and Pollution Research***, 21 : 5419–5426
- Gonzalez-Merchan C., Y. Perrodin, C. Sébastien, C. Bazin, T. Winiarski, S. Barraud (2014) Ecotoxicological characterization of sediments from stormwater retention basins, ***Water Science and Technology***, 69 (5) : 1045-1051
- Graillet D., F. Paran, G. Bornette, P. Marmonier, C. Piscart, L. Cadilhac (2014) Coupling groundwater modeling and biological indicators for identifying river/aquifer exchanges, ***Springerplus***, 3 (68) : 68
- Gramaglia C., M. Babut (2014) L'expertise à l'épreuve d'une controverse environnementale et sanitaire La production des savoirs et des ignorances à propos des PCB du Rhône , ***Vertigo***, 14 (2)
- Guertault L., B. Camenen, C. Peteuil, A. Paquier (2014) Long term evolution of a dam reservoir subjected to regular flushing events, ***Advances in Geosciences***, 39 : 89-94
- Haddi Z., A. Sbartaï, P. Namour, A. Errachid, B. El, N., B. Bouchikhi, N. Jaffrezic-Renault (2014) An Electronic Microtongue Based on a BDD Electrochemical Microcell for Qualitative Analysis of Domestic and Hospital Wastewaters, ***Sensors & Transducers***, 27
- Hassan G., A., Z. A. Reshi, B. A. Wafai, S. Puijalon (2014) Phenotypic plasticity: cause of successful spread of the genus *Potamogeton* in the Kashmir Himalaya, ***Aquatic Botany***, 120 : 283-289
- Hattab N., M. Soubrand, R. Guégan, M. Motelica-Heino, X. Bourrat, O. Faure, J. L. Bouchardon (2014) Effect of organic amendments on the mobility of trace elements in phytoremediated technosoils: role of the humic substances, ***Environmental Science and Pollution Research***, 21 (17) : 10470–10480
- Jankowsky S., F. Branger, I. Braud, F. Rodriguez, S. Debionne, P. Viallet (2014) Assessing anthropogenic influence on the hydrology of small peri-urban catchments: development of the object-oriented PUMMA model by integrating urban and rural hydrological models, ***Journal of Hydrology***, 517 : 1056–1071
- Jarman D., M. Calvet, J. Corominas, M. Delmas, Y. Gunnell (2014) Large-scale rock slope failure in the eastern Pyrenees: identifying a sparse but significant population in paraglacial and parafluvial contexts, ***Geografiska Annaler***, 96 (3) : 357-391
- Khamis K., D. Hannah, C. Hill, M., L. E. Brown, E. Castella, A. M. Milner (2014) Alpine aquatic ecosystem conservation policy in a changing climate, ***Environmental Science & Policy***, 43 : 39–55

- Kim Tiam S., S. Morin, S. Pesce, A. Feurtet-Mazel, A. Moreira, P. Gonzalez, N. Mazzella (2014) Environmental effects of realistic pesticide mixtures on natural biofilm communities with different exposure histories, **Science of the Total Environment**, 473-474 : 496-506
- Kremer K., F. Marillier, M. Hilbe, G. Simpson, D. Dupuy, B. J. F. Yrro, A.-M. Rachoud-Schneider, P. Corboud, B. Bellwald, W. Wildi, S. Girardclos (2014) Lake dwellers occupation gap in Lake Geneva (France-Switzerland) possibly explained by an earthquake – mass movement – tsunami event during Early Bronze Age, **Earth and Planetary Science Letters**, 385 : 28-39
- Lallias-Tacon S., F. Liébault, H. Piégay (2014) Step by step error assessment in braided river sediment budget using airborne LiDAR data, **Geomorphology**, 21 (1) : 307-323
- Lamouroux N., H. Pella, T. H. Snelder, E. Sauquet, J. Lejot, U. Shankar (2014) Uncertainty Models for Estimates of Physical Characteristics of River Segments over Large Areas, **Journal of the American Water Resources Association**, 50 (1)
- Lassabatere L., D. Yilmaz, X. Peyrard, P. E. Peyneau, T. Lenoir, J. Simunek, R. Angulo-Jaramillo (2014) New analytical model for cumulative infiltration into dual-permeability soils, **Vadose Zone Journal**, 13 (12)
- Lavenir R., S. M. Petit, N. Alliot, S. Ribun, L. Loiseau, L. Marjolet, J. Briolay, S. Nazaret, B. Cournoyer (2014) Structure and fate of a *Pseudomonas aeruginosa* population originating from a combined sewer and colonizing a wastewater treatment lagoon, **Environmental science and pollution research**, 21 (8) : 5402-18
- Le Coz J., B. Renard, L. Bonnifait, F. Branger, R. Le Boursicaud (2014) Combining hydraulic knowledge and uncertain gaugings in the estimation of hydrometric rating curves: a Bayesian approach, **Journal of Hydrology**, 509 : 573-587
- Le Coz J., P. M. Bechon, B. Camenen, G. Dramais (2014) Quantification des incertitudes sur les jaugeages par exploration du champ des vitesses, **La Houille Blanche**, (5) : 31-39
- Lebaron P., B. Cournoyer, K. Lemarchand, S. Nazaret, P. Servais (2014) Chapitre 15. Environmental and human pathogenic microorganisms, **Environmental Microbiology: Fundamentals and Applications**
- Leduc P., H. Bellot, A. Recking, M. Naaim (2014) The Moiré method applied to a small-scale braided river, **Journal of Hydro-environment Research**, 8 : 174-184
- Lipeme K., G., C. Cren-Olive, B. Cournoyer (2014) Chemical, microbiological, and spatial characteristics and impacts of contaminants from urban catchments: CABRES project, **Environmental Science and Pollution Research**, 21 (8) : 5263-5266
- Massari C., L. Brocca, T. Moramarco, Y. Trambly, J. F. D. Lescot (2014) Potential of soil moisture observations in flood modelling: Estimating initial conditions and correcting rainfall, **Advances in Water Resources**, 74 (ADWR-14-117R1.) : 44-53
- Mondy N., V. Grossi, E. Cathalan, J.-P. Delbecq, F. Mermillod-Blondin, C. J. Douady (2014) Sterols and steroids in a freshwater crustacean (*Proasellus meridianus*): hormonal responses to nutritional input, **Invertebrate Biology**, 133 (1) : 99-107
- Morandi B., H. Piégay, N. Lamouroux, L. Vaudor (2014) How is success or failure in river restoration projects evaluated? Feedback from French restoration projects, **Journal of Environmental Management**, 137 : 178-188
- Mourier B., M. Desmet, B. J. Mahler, P. C. Van Metre, Y. Perrodin, G. Roux, J. P. Bedell, I. Lefèvre, M. Babut (2014) Historical records, sources, and spatial trends of PCBs along the Rhône River (France), **Science of The Total Environment**, 476-477 : 568–576
- Namour P., M. Picot, L. Lapinsonnière, F. Barrière, N. Jaffrezic-Renault (2014) Energy harvesting from river sediment using a microbial fuel cell: preliminary results, **Sensors & Transducers**, 27 : 290-294
- Notebaert B., J. F. Berger, J. Brochier (2014) Characterization and Quantification of Holocene colluvial and alluvial sediments in the Valdaine Region (South-France), **The Holocene**, 24 (10) : 1320-1335
- Orias F., Y. Perrodin (2014) Pharmaceuticals in hospital wastewater: Their ecotoxicity and contribution to the environmental hazard of the effluent, **Chemosphere**, 115 : 31–39
- Pascual N., S. Roux, J. Artigas, S. Pesce, J. Leloup, R. D. Tadonleke, D. Debroas, A. Bouchez, J. F. Humbert (2014) A high-throughput sequencing ecotoxicology study of freshwater bacterial communities and their responses to tebuconazole, **FEMS microbiology ecology**, 90 (3) : 563-574
- Pollet T., J. F. Humbert, R. D. Tadonleke (2014) Planctomycetes in lakes: poor or strong competitors for phosphorus?, **Applied and environmental microbiology**, 80 (3) : 819-28
- Prédelus D., L. Lassabatère, A. P. Coutinho, C. Louis, T. Brichat, S. Ben, E., T. Winiarski, R. Angulo-Jaramillo (2014) Tracing water flow and colloidal particles transfer in an unsaturated soil, **Journal of Water Resources and Protection**, 6 : 696-709

- Renard F., D. Soto (2014) Measuring Territorial Vulnerability? An Attempt of Qualification and Quantification, **Lecture Notes in Computer Science**, 8582 : 331-343
- Robin J., A. Wezel, G. Bornette, F. Arthaud, S. Angélibert, V. Rosset, B. Oertli (2014) Biodiversity in eutrophicated shallow lakes: determination of tipping points and tools for monitoring, **Hydrobiologia**, 723 : 63–75
- Rollet A. J., H. Piégay, G. Bornette, S. Dufour, H. Persat (2014) Assessment of consequences of sediment deficit on a gravel river bed downstream of dams in restoration perspectives: Application of a multicriteria, hierarchical and spatially explicit diagnosis, **River Research and Applications**, 30 (8) : 939–953
- Rosset V., S. Angelibert, F. Arthaud, G. Bornette, J. Robin, A. Wezel, D. Vallod, B. Oertli (2014) Is eutrophication really a major impairment for small waterbody biodiversity?, **Journal of Applied Ecology**, 51 (2) : 415-425
- Rouified S., F. Piola, T. Spiegelberger (2014) Invasion by *Fallopia* spp. in a French upland region is related to anthropogenic disturbances, **Basic and Applied Ecology**, 15 (5) : 435-443
- Salvador P. G., J. F. Berger (2014) The evolution of the Rhone River in the Basses Terres basin during the Holocene (Alpine foothills, France), **Geomorphology**, 204 : 71–85
- Santos R., M. Palos-Ladeiro, A. Besnard, E. Vulliet, J. M. Porcher, S. Bony, A. Devaux, W. Sanchez (2014) Kinetic response of a genotoxicity biomarker in the three-spined stickleback and implication for environmental monitoring, **Ecotoxicology and Environmental Safety**, 102 : 6–11
- Sebastian C., S. Barraud, C. Gonzalez-Merchan, Y. Perrodin, R. Visiedo (2014) Stormwater retention basin efficiency regarding micropollutant loads and ecotoxicity, **Water Science and Technology**, 69 (5) : 974-981
- Sébastien C., S. Barraud, S. Ribun, A. Zoropogui, D. Blaha, C. Becouze-Lareure, K. Lipeme, G., B. Cournoyer (2014) Accumulated sediments in a detention basin: chemical and microbial hazards assessment linked to hydrological processes, **Environmental Science and Pollution Research**, 21 (8)
- Singer M. B., C. Sargeant, H. Piégay, J. Riquier, R. J. S. Wilson, C. Evans (2014) Floodplain ecohydrology: Climatic, anthropogenic, and local physical controls on partitioning of water sources to riparian trees, **Water Resources Research**, 50 (5) : 4490-4513
- Sochacki A., J. Surmacz-Gorska, O. Faure, B. Guy (2014) Polishing of synthetic electroplating wastewater in microcosm upflow constructed wetlands: Metals removal mechanisms, **Chemical Engineering Journal**, 242 : 43-52
- Sollberger S., J. P. Corella, S. Girardclos, M.-E. Randlett, C. J. Schubert, D. Senn, B. Wehrli, T. DelSontro (2014) Spatial heterogeneity of benthic methane dynamics in the subaquatic canyons of the Rhone River Delta (Lake Geneva), **Aquatic Sciences**, 76 (1) : 89-101
- Soto D., F. Renard, A. Magnon (2014) Evaluating environmental risk to technological hazards ; using GIS spatial decision making: application to the Greater Lyon (France), **Lecture Notes in Computer Science**, 8581 : 15-25
- Tekaya N., O. Saiapina, H. Ben Ouada, F. Lagarde, P. Namour, H. Ben Ouada, N. Jaffrezic-Renault (2014) Bi-enzymatic conductometric biosensor for detection of heavy metal ions and pesticides in water samples based on enzymatic inhibition in *Arthrospira platensis*, **Journal of Environmental Protection**, 5 (5) : 441-453
- Thomas R. E., M. F. Johnson, L. E. Frostick, D. R. Parsons, T. J. Bouma, J. T. Dijkstra, O. Eiff, S. Gobert, P. Y. Henry, P. Kemp, S. J. McLelland, F. Y. Moulin, D. Myrhaug, A. Neyts, M. Paul, W. E. Penning, S. Puijalon, S. P. Rice, A. Stanica, D. Tagliapietra, M. Tal, A. Torum, M. I. Vousdoukas (2014) Physical modelling of water; fauna and flora: knowledge gaps; avenues for future research and infrastructural needs, **Journal of Hydraulic Research**, 52 (3) : 311–325
- Tiron Dutu L., M. Provansal, J. Le Coz, F. Dutu (2014) Contrasted sediment processes and morphological adjustments in three successive cutoff meanders of the Danube Delta, **Geomorphology**, 204 : 154-164
- Toone J., S. P. Rice, H. Piegay (2014) Spatial discontinuity and temporal evolution of channel morphology along a mixed bedrock-alluvial river, upper Drome River, southeast France: Contingent responses to external and internal controls, **Geomorphology**, 205 : 42491
- Wezel A., B. Oertli, V. Rosset, F. Arthaud, B. Leroy, R. Smith, S. Angélibert, G. Bornette, D. Vallod, J. Robin (2014) Biodiversity patterns of nutrient-rich fish ponds and implications for conservation, **Limnology**, 15 (3) : 213-223
- Wunderlin T., J. P. Corella, T. Junier, M. Bueche, J. L. Loizeau, S. Girardclos, P. Junier (2014) Endospore-forming bacteria as new proxies to assess impact of eutrophication in Lake Geneva, **Aquatic Sciences**, 76 (1) : 103–116
- Yan H., K. Lipeme, G., C. Gonzalez-Merchan, C. Becouze-Lareure, C. Sébastien, S. Barraud, J. L. Bertrand-Krajewski (2014) CFD modeling of flow and particulate contaminants sedimentation in an urban stormwater detention and settling basin, **Environmental Science and Pollution Research**, 21 (8)

Zhong X., J. Colombet, A. S. Pradeep, S. Jacquet (2014) Variations in abundance, genome size, morphology, and functional role of the viroplankton in Lakes Annecy and Bourget over a 1-year period., *Microbial Ecology*, 67 (1) : 66-82

Zhong X., S. Jacquet (2014) Contrasting diversity of phycodnavirus signature genes in two large and deep western European lakes, *Environmental microbiology*, 16 (3) : 759-73

Ahmadi M., F. Cherqui, J. C. De Massiac, P. Le Gauffre (2015) Benefits of using basic, imprecise or uncertain data for elaborating sewer inspection programmes, *Structure and Infrastructure Engineering*, 11 (3) : 376-388

Anneville O., E. Lasne, J. Guillard, R. Eckmann, J. D. Stockwell, C. Gillet, D. L. Yule (2015) Impact of fishing and stocking practices on coregonid diversity, *Food and Nutrition Sciences*, (6) : 1045-1055

Anneville O., I. Domaizon, F. Rimet, S. Jacquet (2015) BlueGreen Algae in a "Greenhouse Century"? New Insights from Field Data on Climate Change Impacts on Cyanobacteria Abundance, *Ecosystems*, 18

Arnaud F., H. Piégay, L. Vaudor, L. Bultingaire, G. Fantino (2015) Technical specifications of low-frequency radio identification bedload tracking from field experiments: Differences in antennas, tags and operators, *Geomorphology*, 238 : 37-46

Barthélémy C., G. Armani (2015) A comparison of social processes at three sites of the French Rhône River subjected to ecological restoration, *Freshwater Biology*, 60 (6) : 1208–1220

Becouze-Lareure C., A. Dembele, M. Coquery, C. Cren Olive, B. Barillon, J. L. Bertrand Krajewski (2015) Source characterisation and loads of metals and pesticides in urban wet weather discharges, *Urban Water Journal*, 13 (6) : 600-617

Belletti B., S. Dufour, H. Piégay (2015) What is the Relative Effect of Space and Time to Explain the Braided River Width and Island Patterns at a Regional Scale?, *River Research and Applications*, 31 (1) : 42005

Belmeziti A., F. Cherqui, A. Tourne, D. Granger, C. Wery, P. Le Gauffre, B. Chocat (2015) Transitioning to sustainable urban water management systems: how to define expected service functions?, *Civil Engineering and Environmental Systems*, 32 (4)

Ben Slimene E., L. Lassabatere, T. Winiarski, R. Gourdon (2015) Modeling Water Infiltration and Solute Transfer in a Heterogeneous Vadose Zone as a Function of Entering Flow Rates, *Journal of Water Resource and Protection*, 7 (13) : 1017-1028

Berlioz-Barbier A., R. Baudot, L. Wiest, M. Gust, J. Garric, C. Cren-Olive, A. Bulete (2015) MicroQuEChERS-nanoliquid chromatography-nanospray-tandem mass spectrometry for the detection and quantification of trace pharmaceuticals in benthic invertebrates, *Talanta*, 132 : 796-802

Bertoldi W., A. Recking, N. Surian (2015) Braiding Rivers: State of the Art and Future Challenges, *Eos, Transactions American Geophysical Union*, 92 (42) : 381

Billard E., I. Domaizon, N. Tissot, F. Arnaud, E. Lyautey (2015) Multi-scale phylogenetic heterogeneity of archaea, bacteria, methanogens and methanotrophs in lake sediments, *Hydrobiologia*, 751 (1) : 159-173

Brardinoni F., L. Mao, A. Recking, D. Rickenmann, J. M. Turowski (2015) Morphodynamics of steep mountain channels, *Earth Surface Processes and Landforms*, 40 (11) : 1560-1562

Capo E., D. Debroas, F. Arnaud, I. Domaizon (2015) Is Planktonic diversity well recorded in sedimentary DNA? Toward the reconstruction of past protistan diversity, *Microbial Ecology*, 70 (4) : 865-875

Castella E., O. Beguin, A. L. Besacier-Monbertrand, D. H. Peter, N. Lamouroux, H. M. Simeant, D. McCrae, J. M. Olivier, A. Paillex (2015) Realised and predicted changes in the invertebrate benthos after restoration of connectivity to the floodplain of a large river, *Freshwater Biology*, 60 (6) : 1131-1146

Castella E., O. Beguin, A.-L. Besacier-Montbertrand, P. Hug, D., N. Lamouroux, S. Mayor, H., D. MacCrae, J.-M. Olivier, A. Paillex (2015) Changes in benthic invertebrate abundance and community structure and their predictability after restoration of lateral connectivity in a large river floodplain, *Freshwater Biology*, 60 : 1131-1146

Cherqui F., A. Belmeziti, D. Granger, A. Sourdril, P. Le Gauffre (2015) Assessing urban potential flooding risk and identifying effective risk-reduction measures, *Science of the total environment*, 514 (1) : 418-25

Christina M., S. Rouifed, S. Puijalon, F. Vallier, G. Meiffren, F. Bellvert, F. Piola (2015) Allelopathic effect of a native species on a major plant invader in Europe, *The Science of Nature*, 102 (12)

Cottet M., F. Piola, Y. F. Le Lay, S. Rouifed, A. Rivière-Honegger (2015) How environmental managers perceive and approach the issue of invasive species: the case of Japanese knotweed s.l. (Rhône River, France), *Biological Invasions*, 17 (12) : 3433-3453

- Coutinho A. P., L. Lassabatere, T. Winiarski, A. C. D. Antonino, R. Angulo-Jaramillo (2015) Vadose zone heterogeneity effect on unsaturated water flow modeling at meso-scale, **Journal of Water Resource and Protection**, 7 (4) : 353-368
- Daufresne M., J. Veslot, H. Capra, G. Carrel, A. Poirel, J. M. Olivier, N. Lamouroux (2015) Fish community dynamics (1985-2010) in multiple reaches of a large river subjected to flow restoration and other environmental changes, **Freshwater Biology**, 60 (6) : 1176-1191
- De Wilde M., S. Puijalon, F. Vallier, G. Bornette (2015) Physico-chemical consequences of water-level decreases in wetlands, **Wetlands**, 35 : 683–694
- Debroas D., M. Hugoni, I. Domaizon (2015) Evidence for an active rare biosphere within freshwater protists community, **Molecular Ecology**, 24 : 1236–1247
- Dehotin J., P. Breil, I. Braud, A. de Lavenne, M. Lagouy, B. Sarrazin (2015) Detecting surface runoff location in a small catchment using distributed and simple observation method, **Journal of Hydrology**, 525 : 113-129
- Devaux A., S. Bony, S. Plenet, P. Sagnes, S. Segura, R. Suaire, M. Novak, A. Gilles, J. M. Olivier (2015) Field evidence of reproduction impairment through sperm DNA damage in the fish nase (*Chondrostoma nasus*) in anthropized hydrosystems, **Aquatic toxicology**, 169 : 113-122
- Di Prima S., L. Lassabatere, V. Bagarello, M. Iovino, R. Angulo-Jaramillo (2015) Testing a new automated single ring infiltrometer for Beerkan infiltration experiments, **Geoderma**, 262 : 20-34
- Dolédec S., E. Castella, M. Forcellini, J.-M. Olivier, A. Paillex, P. Sagnes (2015) The generality of changes in the trait composition of fish and invertebrate communities after flow restoration in a large river (French Rhône), **Freshwater Biology**, 60 : 1147-1161
- Doledec S., M. Forcellini, J. M. Olivier, N. Roset (2015) Effects of large river restoration on currently used bioindicators and alternative metrics, **Freshwater Biology**, 60 (6) : 1221-1236
- Duchet C., E. Franquet, L. Lagadic, C. Lagneau (2015) Effects of *Bacillus thuringiensis israelensis* and spinosad on adult emergence of the non-biting midges *Polypedium nubifer* (Skuse) and *Tanytarsus curticornis* Kieffer (Diptera: Chironomidae) in coastal wetlands, **Ecotoxicology and Environmental Safety**, 115 : 272-278
- Dupouy-Camet J., M. Haidar, E. Dei-Cas, H. Year, L. Espinat, A. Benmostefa, J. Guillard, C. M. Aliouat-Denis (2015) Prévalence de l'infestation par *Diphyllbothrium latum* de différents poissons des lacs Léman; du Bourget et d'Annecy et évaluation de l'incidence des cas humains auprès des laboratoires d'analyse médicale de la région (2011-2013), **Bulletin Epidemiologique de l'ANSES**, 67
- Džubáková K., H. Piégay, J. Riquier, M. Trizna (2015) Multi-scale assessment of overflow-driven lateral connectivity in floodplain and backwater channels using LiDAR imagery, **Hydrological Processes**, 29 (10) : 2315-2330
- Eyrolle-Boyer F., C. Antonelli, P. Renaud, D. Tournieux (2015) Origins and trend of radionuclides within the Rhône River over the last decades, **Radioprotection**, 50 (1) : 27 - 34
- Eyrolle-Boyer F., D. Claval, C. Cossonnet, M. Zebracki, S. Gairoard, O. Radakovitch, P. Calmon, E. Leclerc (2015) Tritium and ¹⁴C background levels in pristine aquatic systems and their potential sources of variability, **Journal of Environmental Radioactivity**, 139 : 24-32
- Fayolle S., C. Bertrand, M. Logez, E. Franquet (2015) Does mosquito control by Bti spraying affect the phytoplankton community? A 5-year study in Camargue temporary wetlands (France), **Annales de Limnologie - International Journal of Limnology**, 51 : 189-198
- Foulquier A., S. Morin, A. Dabrin, C. Margoum, N. Mazzella, S. Pesce (2015) Effects of mixtures of dissolved and particulate contaminants on phototrophic biofilms: new insights from a PICT approach combining toxicity tests with passive samplers and model substances, **Environmental science and pollution research**, 22 (6) : 4025-4036
- Frossard V., V. Verneaux, L. Millet, M. Magny, M. E. Perga (2015) Changes in carbon sources fueling benthic secondary production over depth and time: coupling Chironomidae stable carbon isotopes to larval abundance, **Oecologia**, 178 (2) : 603-14
- Gaur S., K. S. Raju, D. N. Kumar, D. Graillot (2015) Multiobjective fuzzy optimization for sustainable groundwater management using particle swarm optimization and analytic element method, **Hydrological Processes**, 29 (19) : 4175-4187
- Hattab N., M. Motelica-Heino, O. Faure, J. L. Bouchardon (2015) Effect of fresh and mature organic amendments on the phytoremediation of technosols contaminated with high concentrations of trace elements, **Journal of Environmental Management**, 159 : 37-47
- Hoareau G., F. Odonne, D. Garcia, E. J. Debroas, C. Monnin, M. Dubois, J. L. Potdevin (2015) Burial Diagenesis of the Eocene Sobrarbe Delta (Ainsa Basin, Spain) Inferred From Dolomitic Concretions, **Journal of Sedimentary Research**, 85 (9) : 1037-1057

- Hugoni M., I. Domaizon, N. Taib, C. Biderre-Petit, H. Agogue, P. E. Galand, D. Debroyas, I. Mary (2015) Temporal dynamics of active Archaea in oxygen-depleted zones of two deep lakes, *Environ Microbiol Rep*, 7 (2) : 321-9
- Jaballah M., B. Camenen, L. Penard, A. Paquier (2015) Alternate bar development in an alpine river following engineering works, *Advances in Water Resources*, 81 : 103-113
- Kattel G., P. Gell, M. E. Perga, E. Jeppesen, R. Grundell, S. Weller, A. Zawadzki, L. Barry (2015) Tracking a century of change in trophic structure and dynamics in a floodplain wetland: integrating palaeoecological and palaeoisotopic evidence, *Freshwater Biology*, 60 (4) : 711-723
- Kiefer I., D. Odermatt, O. Anneville, A. Wuest, D. Bouffard (2015) Application of remote sensing for the optimization of in-situ sampling for monitoring of phytoplankton abundance in a large lake, *Science of the total environment*, 527-528 : 493-506
- Kraemer B. M., O. Anneville, S. Chandra, M. Dix, E. Kuusisto, D. M. Livingstone, A. Rimmer, G. Schladow, E. Silow, L. M. Sitoki, R. Tamatamah, Y. Vadeboncoeur, P. B. Mcintyre (2015) Morphometry and average temperature affect global lake stratification responses to climate change, *Geophysical Research Letters*, 42 (12) : 4981–4988
- Labbas M., F. Branger, I. Braud (2015) Développement et évaluation d'un modèle hydrologique distribué périurbain prenant en compte différents modes de gestion des eaux pluviales. Application au Bassin de l'Yzeron (150 km²), *La Houille Blanche*, (5)
- Lambert A. S., S. Pesce, A. Foulquier, J. Gahou, M. Coquery, A. Dabrin (2015) Improved short-term toxicity test protocol to assess metal tolerance in phototrophic periphyton: toward standardization of PICT approaches, *Environmental science and pollution research*, 22 (6) : 4037-3045
- Lamouroux N., J. A. Gore, F. Lepori, B. Statzner (2015) The ecological restoration of large rivers needs science-based, predictive tools meeting public expectations: an overview of the Rhone project, *Freshwater Biology*, 60 (6) : 1069-1084
- Lamouroux N., J. M. Olivier (2015) Testing predictions of changes in fish abundance and community structure after flow restoration in four reaches of a large river (French Rhône), *Freshwater Biology*, 60 : 1118-1130
- Launay M., J. Le Coz, B. Camenen, C. Walter, H. Angot, G. Dramais, J. B. Faure, M. Coquery (2015) Calibrating pollutant dispersion in 1-D hydraulic models of river networks, *Journal of Hydro-Environment Research*, 9 (1) : 120-132
- Lavaine C., A. Evette, H. Piegay (2015) European Tamaricaceae in bioengineering on dry soils, *Environmental management*, 56 (1) : 221-32
- Maurin R., J. Chauchat, B. Chareyre, P. Frey (2015) A minimal coupled fluid-discrete element model for bedload transport, *Physics of Fluids*, 27 (11)
- Mérigoux S., M. Forcellini, J. Dessaix, J. F. Fruget, N. Lamouroux, B. Statzner (2015) Testing predictions of changes in benthic invertebrate abundance and community structure after flow restoration in a large river (French Rhône)., *Freshwater Biology*, 60 (6) : 1104-1117
- Mermillod-Blondin F., L. Simon, C. Maazouzi, A. Foulquier, C. Delolme, P. Marmonier (2015) Dynamics of dissolved organic carbon (DOC) through stormwater basins designed for groundwater recharge in urban area: assessment of retention efficiency, *Water Research*, 81 : 27-37
- Mermillod-Blondin F., T. Winiarski, A. Foulquier, A. Perrissin, P. Marmonier (2015) Links between sediment structures and ecological processes in the hyporheic zone: ground penetrating radar as a non-invasive tool to detect subsurface biologically-active zones, *Ecohydrology*, 8 (8) : 626-641
- Meunier A., S. Jacquet (2015) Do phages impact microbial dynamics, prokaryotic community structure and nutrient dynamics in Lake Bourget?, *Biology Open*, 4 (11) : 1528-1537
- Naffrechoux E., N. Cottin, C. Pignol, F. Arnaud, J. P. Jenny, M. E. Perga (2015) Historical Profiles of PCB in Dated Sediment Cores Suggest Recent Lake Contamination through the Halo Effect, *Environmental Science & Technology*, 49 (3) : 1303-1310
- Nellier Y. M., M. E. Perga, N. Cottin, P. Fanget, E. Naffrechoux (2015) Particle-Dissolved Phase Partition of Polychlorinated Biphenyls in High Altitude Alpine Lakes, *Environmental science & technology*, 49 (16) : 9620-9628
- Nellier Y. M., M., M. E. Perga, N. Cottin, P. Fanget, E. Malet, E. Naffrechoux (2015) Mass budget in two high altitude lakes reveals their role as atmospheric PCB sinks, *Science of the Total Environment*, 511 : 203-213
- Orias F., L. Simon, G. Mialdea, A. Clair, V. Brosselin, Y. Perrodin (2015) Bioconcentration of ¹⁵N-tamoxifen at environmental concentration in liver; gonad and muscle of Danio rerio, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 120 : 457-462

- Orias F., L. Simon, Y. Perrodin (2015) Experimental assessment of bioconcentration of 15N-tamoxifène in *Pseudokirchneriella subcapitata*, **Chemosphere**, 122 : 251-256
- Orias F., L. Simon, Y. Perrodin (2015) Respective contributions of diet and medium to the bioaccumulation of pharmaceutical compound in the firsts levels of an aquatic trophic web: monitoring of 15N tamoxifen in *D. magna* and *P. subcapitata*, **Environmental Science and Pollution Research**, 22 (24) : 20207–20214
- Orias F., S. Bony, A. Devaux, C. Durrieu, M. Aubrat, T. Hombert, A. Wigh, Y. Perrodin (2015) Tamoxifen ecotoxicity and resulting risks for aquatic ecosystems, **Chemosphere**, 128 : 79-84
- Oudot-Canaff J., G. Bornette, F. Vallier, M. De Wilde, F. Piola, E. Martel (2015) Genetic temporal dynamics in restored wetlands: A case of a predominantly clonal species, *Berula erecta* (Huds.) Coville, **Aquatic Botany**, 126 : 42186
- Paquier A., E. Mignot, P. H. Bazin (2015) From hydraulic modelling to urban flood risk, **Procedia Engineering**, 115 : 37-44
- Pauget B., O. Faure, C. Conord, N. Crini, A. de Vaufleury (2015) In situ assessment of phyto and zoavailability of trace elements: A complementary approach to chemical extraction procedures, **Science of the total environment**, 521-522 : 400-410
- Perga M. E., V. Frossard, J. P. Jenny, B. Alric, F. Arnaud, V. Berthon, J. Black, I. Domaizon, C. Giguët-Covex, A. Kirkham, L. Millet, C. Pailles, C. Pignol, J. Poulenard, J. L. Reyss, F. Rimet, O. Savichtcheva, P. Sabatier, F. Sylvestre, V. Verneaux (2015) High-resolution paleolimnology opens new management perspectives for lakes adaptation to climate warming, **Frontiers in Ecology and Evolution**, on line
- Piton G., A. Recking (2015) Design of Sediment Traps with Open Check Dams. II: Woody Debris, **Journal of Hydraulic Engineering**, 142 (2)
- Rabiet M., M. Coquery, N. Carluer, J. Gahou, V. Gouy (2015) Transfer of metal(loid)s in a small vineyard catchment: contribution of dissolved and particulate fractions in river for contrasted hydrological conditions, **Environmental science and pollution research**, 22 (23) : 19224-39
- Renard F., D. Soto (2015) Une représentation du risque à l'intersection de l'aléa et de la vulnérabilité : cartographies des inondations lyonnaises, **Geographica Helvetica**, 70 : 333-348
- Rimet F., A. Bouchez, B. Montuelle (2015) Benthic diatoms and phytoplankton to assess nutrients in a large lake: Complementarity of their use in Lake Geneva (France-Switzerland), **Ecological Indicators**, 53 : 231-239
- Riquier J., H. Piegay, M. S. Michalkova (2015) Hydromorphological conditions in eighteen restored floodplain channels of a large river: linking patterns to processes, **Freshwater Biology**, 60 (6) : 1085-1103
- Roux C., A. Alber, M. Bertrand, L. Vaudor, H. Piégay (2015) "FluvialCorridor": A new ArcGIS toolbox package for multiscale riverscape exploration, **Geomorphology**, 242 : 29-37
- Savichtcheva O., D. Debroas, M. E. Perga, F. Arnaud, C. Villar, E. Lyautey, A. Kirkham, C. Chardon, B. Alric, I. Domaizon (2015) Effects of nutrients and warming on *Planktothrix* dynamics and diversity: a palaeolimnological view based on sedimentary DNA and RNA, **Freshwater Biology**, 60 : 31-49
- Schoelynck J., S. Puijalon, P. Meire, E. Struyf (2015) Thigmomorphogenetic responses of an aquatic macrophyte to hydrodynamic stress, **Frontiers in Plant Science**, 6 (43)
- Sharma S., O. Anneville, et al. (2015) A global database of lake surface temperatures collected by in situ and satellite methods from 1985-2009, **Scientific data**, 2 : 150008
- Sochacki A., B. Guy, O. Faure, J. Surmacz-Gorska (2015) Accumulation of metals and boron in *Phragmites australis* planted in constructed wetlands polishing real electroplating wastewater, **International Journal of Phytoremediation**, 17 (11) : 1068-1072
- Soto D., F. Renard (2015) New prospects for the spatialisation of technological risks by combining hazard and the vulnerability of assets, **Natural Hazards**, 79 (3) : 1531-1548
- Sun S. A., S. Barraud, H. Castebrunet, J. B. Aubin, P. Marmonier (2015) Long-term stormwater quantity and quality analysis using continuous measurements in a French urban catchment, **Water Research**, 85 : 432-442
- Tapolczai K., O. Anneville, J. Padisak, N. Salmaso, G. Morabito, T. Zohary, D. R. Tadonleke, F. Rimet (2015) Occurrence and mass development dynamics of *Mougeotia* spp. in large deep lakes, **Hydrobiologia**, 745 (47453)
- Theule J. I., F. Liébault, D. Laigle, A. Loye, M. Jaboyedoff (2015) Channel scour and fill by debris flows and bedload transport, **Geomorphology**, 243 : 92-105
- Van Metre P. C., M. Babut, B. Mourier, B. J. Mahler, G. Roux, M. Desmet (2015) Declining Dioxin Concentrations in the Rhone River Basin, France, Attest to the Effectiveness of Emissions Controls, **Environmental Science & Technology**, 49 (21) : 12723-12730

- Vander V., R., R. Corti, A. Sagouis, T. Datry (2015) Invertebrate communities in gravel-bed; braided rivers are highly resilient to flow intermittence, *Freshwater Science*, 35 (1) : 164-177
- Vaudor L., N. Lamouroux, J. M. Olivier, M. Forcellini (2015) How sampling influences the statistical power to detect changes in abundance: an application to river restoration, *Freshwater Biology*, 60 (6) : 1192-1207
- Vaudor L., N. Lamouroux, J.-M. Olivier, M. Forcellini (2015) How sampling and population characteristics influence the statistical power to detect changes in abundance after restoration in a large river, *Freshwater Biology*, 60 : 1192-1207
- Vieira da Costa A. S., A. H. Horn, E. Bilal, A. Amando de Pinho, G. Kangussú Domagema, e. al. (2015) *Brachiaria brizantha* growth in amended soil by effluents from the milk industry, *Banat's Journal of Biotechnology*, 13-22
- Wendling V., N. Gratiot, C. Legout, I. G. Droppo, C. Coulaud, B. Mercier (2015) Using an optical settling column to assess suspension characteristics within the free, flocculation, and hindered settling regimes, *Journal of Soils and Sediments*, 15 (9) : 1991-2003
- Zaitsev A. N., C. T. Williams, T. E. Jeffries, S. Strekopytov, J. Moutte, O. V. Ivashchenkova, J. Spratt, S. V. Petrov, F. Wall, R. Seltmann, A. P. Borozdin (2015) Reprint of Rare earth elements in phosphorites and carbonatites of the Devonian Kola Alkaline Province, Russia: Examples from Kovdor, Khibina, Vuoriyarvi and Turiy Mys complexes, *Ore Geology Reviews*, 64 : 477-498
- Zebracki M., F. Eyrolle-Boyer, O. Evrard, D. Claval, B. Mourier, S. Gairoard, X. Cagnat, C. Antonelli (2015) Tracing the origin of suspended sediment in a large Mediterranean river by combining continuous river monitoring and measurement of artificial and natural radionuclides, *Science of the Total Environment*, 502 : 122-132
- Boudet L., F. Sabatier, O. Radakovitch (2016) Modelling of sediment transport pattern in the mouth of the Rhone delta: Role of storm and flood events, *Estuarine Coastal and Shelf Science*, in press : 1-15
- Boukerb A. M., A. Decor, S. Ribun, R. Tabaroni, A. Rousset, L. Commin, S. Buff, A. Doleans-Jordheim, S. Vidal, A. Varrot, A. Imbert, B. Cournoyer (2016) Genomic Rearrangements and Functional Diversification of *lecA* and *lecB* Lectin-Coding Regions Impacting the Efficacy of Glycomimetics Directed against *Pseudomonas aeruginosa*, *Frontiers in microbiology*, 7 : 811
- Bouvier C., P. A. Ayral, P. Brunet, J. F. Didon-Lescot, et al. (2016) Hydrological processes generating flash floods in a small mountainous Mediterranean French catchment, *Journal of Hydrology*, Submitted
- Brimo K., P. Garnier, S. Sun, J. L. Bertrand-Krajewski, A. Cebron, S. Ouvrard (2016) Using a Bayesian approach to improve and calibrate a dynamic model of polycyclic aromatic hydrocarbons degradation in an industrial contaminated soil, *Environmental Pollution*, 215 : 27-37
- Capo E., D. Debroas, F. Arnaud, T. Guillemot, V. Bichet, L. Millet, E. Gauthier, C. Massa, A. L. Develle, C. Pignol, F. Lejzerowicz, I. Domaizon (2016) Long-term dynamics in microbial eukaryotes communities: a palaeolimnological view based on sedimentary DNA, *Molecular ecology*, 25 (23) : 5925-5943
- Corti R., S. Larned, T. Datry (2016) Pitfall traps and quadrat searches for sampling ground-dwelling invertebrates in dry riverbeds, *Hydrobiologia*, 717 : 13-26
- Flaminio S. (2016) Ruptures spatio-temporelles dans les représentations médiatiques des barrages (1945-2014), *L'espace géographique*, 45 (2) : 157-167
- Godlewska M., K. Izydorczyk, Z. Kaczkowski, A. Józwick, B. Dlugoszewski, S. Ye, Y. Lian, J. Guillard (2016) Do fish and blue-green algae blooms coexist in space and time?, *Fisheries Research*, 173 (1) : 93-100
- Guertault L., B. Camenen, C. Peteuil, A. Paquier, J. B. Faure (2016) One-Dimensional Modeling of Suspended Sediment Dynamics in Dam Reservoirs, *Journal of Hydraulic Engineering*, 142 (10) : 42979
- Guiné V., L. Spadini, M. Muris, G. Sarret, C. Delolme, J. P. Gaudet, J. M. F. Martins (2016) Zinc Sorption to Three Gram-Negative Bacteria: Combined Titration, Modeling, and EXAFS Study, *Environmental Science and Technology*, 40 (6) : 1806-1813
- Gurnell A. M., M. Rinaldi, T. Buijse, G. Brierley, H. Piégay (2016) Hydromorphological frameworks: emerging trajectories, *Aquatic Sciences*, 78 (1) : 135-138
- Lambert A. S., A. Dabrin, S. Morin, J. Gahou, A. Foulquier, M. Coquery, S. Pesce (2016) Temperature modulates phototrophic periphyton response to chronic copper exposure, *Environmental Pollution*, 208 : 821-829
- Larras F., F. Rimet, V. Gregorio, A. Berard, C. Leboulanger, B. Montuelle, A. Bouchez (2016) Pollution-induced community tolerance (PICT) as a tool for monitoring Lake Geneva long-term in situ ecotoxic restoration from herbicide contamination, *Environmental Science and Pollution Research*, 23 (5) : 4301-4311
- Larras F., V. Gregorio, A. Bouchez, B. Montuelle, N. Chèvre (2016) Comparison of specific vs. literature species sensitivity distributions for herbicides risk assessment, *Environmental Science and Pollution Research*, 23 (4) : 3042-3052

- Lepot M., A. Torres, T. Hofer, N. Caradot, G. Gruber, J. B. Aubin, J. L. Bertrand-Krajewski (2016) Calibration of UV/Vis spectrophotometers: A review and comparison of different methods to estimate TSS and total and dissolved COD concentrations in sewers, WWTPs and rivers, **Water research**, 101 : 519-34
- Minella M., B. Leoni, N. Salmaso, L. Savoye, R. Sommaruga, D. Vione (2016) Long-term trends of chemical and modelled photochemical parameters in four Alpine lakes, **Science of the total environment**, 541 : 247-56
- Namour P., M. N. Pons, S. Wachs, X. France (2016) Suivi en continu de la qualité d'un cours d'eau : apports et difficultés des méthodes optiques, **Instrumentation, Mesure, Métrologie**, 15 (42767) : 65-77
- Parikka K. J., M. Le Romancer, N. Wauters, S. Jacquet (2016) Deciphering the virus-to-prokaryote ratio (VPR): insights into virus-host relationships in a variety of ecosystems, **Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society**
- Perga M. E., S. C. Maberly, J. P. Jenny, B. Alric, C. Pignol, E. Naffrechoux (2016) A century of human-driven changes in the carbon dioxide concentration of lakes, **Global Biogeochemical Cycles**, 30 (2) : 93-104
- Perrodin Y., C. Bazin, F. Orias, T. Bastide, A. Wigh, A. Berlioz-Barbier, E. Vuillet, L. Wiest (2016) A posteriori assessment of ecotoxicological risks linked to building a hospital, **Chemosphere**, 144 : 400-445
- Peyrard X., L. Liger, C. Guillemain, V. Gouy (2016) A trench study to assess transfer of pesticides in subsurface lateral flow for a soil with contrasting texture on a sloping vineyard in Beaujolais, **Environmental science and pollution research**, 23 (1) : 14-22
- Pigneret M., F. Mermillod-Blondin, L. Volatier, C. Romestaing, E. Maire, J. Adrien, L. Guillard, D. Roussel, F. Hervant (2016) Urban pollution of sediments: Impact on the physiology and burrowing activity of tubificid worms and consequences on biogeochemical processes, **Science of the total environment**, 568 : 196-207
- Piton G., A. Recking (2016) Effects of check dams on bed-load transport and steep-slope stream morphodynamics, **Geomorphology**, in press
- Piton G., S. Carlados, A. Recking, J. M. Tacnet, F. Liébault, D. Kuss, Y. Quefféléan, O. Marco (2016) Why do we build check dams in Alpine streams? An historical perspective from the French experience, **Earth Surface Processes and Landforms**, 42 (1) : 91-108
- Polomé P., E. Mignot, A. Nasri, K. Lipeme, G., L. Campan, C. Hooge, N. Rivière (2016) Urban domestic wastewater: how to reduce individual injection?, **Water Science and Technology**, 73 (1) : 144-152
- Recking A. (2016) A Generalized Threshold Model for computing bedload grain size distribution, **Water Resources Research**, 52 (12) : 9274-9289
- Recking A., G. Piton, D. Vazquez-Tarrio, G. Parker (2016) Quantifying the Morphological Print of Bedload Transport, **Earth Surface Processes and Landforms**, 41 (6) : 809-822
- Renard F. (2016) Local influence of south-east France topography and land cover on the distribution and characteristics of intense rainfall cells, **Theoretical and Applied Climatology**, In press
- Rimet F., A. Bouchez, K. Tapolczai (2016) Spatial heterogeneity of littoral benthic diatoms in a large lake: monitoring implications, **Hydrobiologia**, 771 (1) : 179-193
- Sandoval S., J. L. Bertrand-Krajewski (2016) Influence of sampling intake position on suspended solid measurements in sewers: two probability/time-series-based approaches, **Environmental Monitoring and Assessment**, 188 (6)
- Soullignac F., B. Vinçon-Leite, B. J. Lemaire, R. Scarati, C. Bonhomme, P. Dubois (2016) Performance assessment of a 3D hydrodynamic model using high temporal resolution measurements in a shallow urban lake, **Environmental Modelling and Assessment**, In press
- van Daal-Rombouts P., S. Sun, J. Langeveld, J. L. Bertrand-Krajewski, F. Clemens (2016) Design and performance evaluation of a simplified dynamic model for combined sewer overflows in pumped sewer systems, **Journal of Hydrology**, 538 : 609-624
- Vander Vorste R., F. Malard, T. Datry (2016) Is drift the primary process promoting the resilience of river invertebrate communities ? A manipulative field experiment in an intermittent alluvial river, **Freshwater Biology**, 61 (8) : 1276-1292
- Vander Vorste R., F. Mermillod-Blondin, F. Hervant, R. Mons, M. Forcellini, T. Datry (2016) Increased depth to the water table during river drying decreases the resilience of Gammarus pulex and alters ecosystem function, **Ecohydrology**, 9 (7) : 1177-1186
- Voisin J., B. Cournoyer, F. Mermillod-Blondin (2016) Assessment of artificial substrates for evaluating groundwater microbial quality, **Ecological Indicators**, 71 : 577-586

- Wigh A., A. Devaux, V. Brosselein, A. Gonzalez-Ospina, B. Domenjoud, S. Ait-Aissa, N. Creusot, A. Gosset, C. Bazin, S. Bony (2016) Proposal to optimize ecotoxicological evaluation of wastewater treated by conventional biological and ozonation processes, *Environmental science and pollution research*, 23 (4) : 3008-17
- Alber A., H. Piégay (2017) Characterizing and modelling river channel migration rates at a regional scale: Case study of south-east France, *Journal of Environmental Management*, DOI:10.1016/j.jenvman.2016.10.055. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01430759>
- Anneville O., C. Vogel, J. Lobry, J. Guillard (2017) Fish communities in the Anthropocene: detecting drivers of changes in the deep peri-alpine Lake Geneva, *Inland Waters*, 7 (1)
- Anneville O., G. Dur, F. Rimet, S. Souissi (2017) Plasticity in phytoplankton annual periodicity : an adaptation to long-term environmental changes, *Hydrobiologia*, <https://doi.org/10.1007/s10750-017-3412-z>
- Arnaud F., H. Piégay, D. Béal, P. Collery, L. Vaudor, A.-J. Rollet (2017) Monitoring gravel augmentation in a large regulated river and implications for process-based restoration, *Earth Surface Processes and Landforms*, May 2017. doi: 10.1002/esp.4161. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01563308>
- Attard G., Y. Rossier, T. Winiarski, L. Eisenlohr (2017) Urban underground development confronted by the challenges of groundwater resources: guidelines dedicated to the construction of underground structures in urban aquifers, *Land Use Policy*, 64 : 461-469
- Bardon C., F. Poly, Z. Haichar, X. Le Roux, L. Simon, G. Meiffren, G. Comte, G. Comte, S. Rouified, F. Piola (2017) Biological denitrification inhibition (BDI) with procyanidins induces modification of root traits, growth and N status in *Fallopia x bohemica*, *Soil Biology & Biochemistry*, 107 : 41-49
- Bazin P.H., E. Mignot, A. Paquier (2017) Computing flooding of crossroads with obstacles using a 2D numerical model, *Journal of Hydraulic Research*, 55 (1) : 72-84
- Ben Slimene E., L. Lassabatere, J. Šimunek, T. Winiarski, R. Gourdon (2017) The role of heterogeneous lithology in a glaciofluvial deposit on unsaturated preferential flow - a numerical study, *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 65 (3) : 209-221
- Benacchio V., H. Piégay, T. Buffin-Bélanger, L. Vaudor (2017) A new methodology for monitoring wood fluxes in rivers using a ground camera: Potential and limits, *Geomorphology*, 279 : 44-58. doi: 10.1016/j.geomorph.2016.07.019. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01424907>
- Bernardin Souibgui C., A. Zoropogui, J. Voisin, S. Ribun, V. Rodriguez-nava, V. Vasselon, P. Pujic, P. Pujic, P. Belly, B. Cournoyer, D. Blaha (2017) Virulence test using nematodes to prescreen *Nocardia* species capable of inducing neurodegeneration and behavioral disorders. , *PeerJ* 5:e3823
- Bertrand M., F. Liébault, H. Piégay (2017) Regional Scale Mapping of Debris-Flow Susceptibility in the Southern French Alps, *Revue de Géographie Alpine / Journal of Alpine Research*, 105 (4). URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618607>
- Blottière L., M. Jaffar-Bandjee, S. Jacquet, A. Millot, F. D. Hulot (2017) Effects of mixing on the pelagic food web in shallow lakes., *Freshwater Biology*, 62 (1) : 161-177. DOI : 10.1111/fwb.12859
- Boivin M., T. Buffin-Belanger, H. Piégay (2017) Interannual kinetics (2010-2013) of large wood in a river corridor exposed to a 50-year flood event and fluvial ice dynamics (2010-2013), *Geomorphology*, February 2017, 279 : 59-73. doi: 10.1016/j.geomorph.2016.07.010. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618541>
- Boudet L., F. Sabatier, O. Radakovitch (2017) Modelling of sediment transport pattern in the mouth of the Rhone delta: role of storm and flood events. , *Estuarine coastal and shelf science*, 198 : 568-582
- Braud I., J.-F. Desprats, P.-A. Ayrat, C. Bouvier, J.-P. Vandervaere (2017) Mapping topsoil field-saturated hydraulic conductivity from point measurements using different methods, *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 65 (3) : 264-275
- Brus A., Y. Perrodin (2017) Identification, assessment and prioritization of ecotoxicological risks on the scale of a territory: application to WWTP discharges in a geographical area located in northeast Lyon, France., *Chemosphere*, 189 : 340-348
- Capo E., D. Debroas, F. Arnaud, M.-E. Perga, C. Chardon, I. Domaizon (2017) Tracking a century of changes in microbial eukaryotic diversity in lakes driven by nutrient enrichment and climate warming., *Environmental Microbiology*, 19 (7) : 2873–2892. DOI : 10.1111/1462-2920.13815
- Capo E., I. Domaizon, D. Maier, D. Debroas, C. Bigler (2017) To what extent is the DNA of microbial eukaryotes modified during burying into lake sediments? A repeat-coring approach on annually laminated sediments, *J. of paleolimnology*, DOI: 10.1007/s10933-017-0005-9
- Capra H., L. Plichard, J. Berge, H. Pella, M. Ovidio, E. McNeil, N. Lamouroux (2017) Fish habitat selection in a large hydropeaking river: Strong individual and temporal variations revealed by telemetry, *Science of the total environment*, 578 : 109-120

- Capra H., L. Plichard, J. Berge, H. Pella, M. Ovidio, E. McNeil, N. Lamouroux, N. Lamouroux (2017) Fish habitat selection in a large hydropeaking river: Strong individual and temporal variations revealed by telemetry, **Science of the Total Environment**, 578 : 109-120
- Caradot N., P. Rouault, F. Clemens, F. Cherqui (2017) Evaluation of uncertainties in sewer condition assessment, **Structure and Infrastructure Engineering**, DOI10.1080/15732479.2017.1356858
- Carrera L., F. Springer, G. Lipeme-Kouyi, P. Buffiere (2017) Sulfide emissions in sewer networks: focus on liquid to gas mass transfer coefficient, **Water Sci Technol**, 75 (7-8) : 1899-1908
- Cassel M., H. Piégay, J. Lavé (2017) Effects of transport and insertion of radio frequency identification (RFID) transponders on resistance and shape of natural and synthetic pebbles: applications for riverine and coastal bedload tracking, **Earth Surface Processes and Landforms**, March 2017b, 42 (3) : 399-413. doi: 10.1002/esp.3989. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618513>
- Cassel M., T. Depret, H. Piégay (2017) Assessment of a new solution for tracking pebbles in rivers based on active RFID, **Earth Surface Processes and Landforms**, October 2017a, 42 (13) : 1938-1951. doi: 10.1002/esp.4152. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618580>
- Cayuela H., J. P. Léna, T. Lengagne, B. Kaufmann, N. Mondy, L. Konecny-Dupré, A. Dumet, A. Dumet, A. Vienney, P. Joly (2017) Relatedness predicts male mating success in a pond-breeding amphibian, **Animal Behaviour**, 130 : 251-261
- Chonova T., V.L. Lecomte, J.L. Bertrand-Krajewski, A. Bouchez, J. Labanowski, C. Dagot, Y. Levi, Y. Levi, Y. Perrodin, L. Wiest, A. Gonzalez-Ospina, B. Cournoyer, C. Sebastian (2017) The SIPIBEL project: treatment of hospital and urban wastewater in a conventional urban wastewater treatment plant, **Environmental Science and Pollution Research**, DOI: 10.1007/s11356-017-9302-0
- David P., E. Thebault, O. Anneville, P.-F. Duyck, E. Chapuis, N. Loeuille (2017) Impacts of invasive species on food webs. In: Networks of Invasion: A Synthesis of Concepts (p. 1-60)., **Advances In Ecological Research**, London, GBR : Academic Press, INC. DOI : 10.1016/bs.aecr.2016.10.001
- De Wilde M., S. Puijalon, G. Bornette (2017) Resistance and resilience of aquatic plant communities to dewatering: the role of sediment type, **Journal of Vegetation Science**, 28 : 172–183
- Debroas D., I. Domaizon, J. F. Humbert, L. Jardillier, C. Lepère, et al. (2017) Overview of freshwater microbial eukaryotes diversity : a first analysis of publicly available metabarcoding data., **FEMS Microbiology Ecology**, 93 (4). DOI.org/10.1093/femsec/fix023
- Demarchi L., S. Bizzi, H. Piégay (2017) Regional hydromorphological characterization with continuous and automated remote sensing analysis based on VHR imagery and low-resolution LiDAR data, **Earth Surface Processes and Landforms**, March 2017, 42 (3) : 531-551. doi: 10.1002/esp.4092. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618568>
- Depret T., J. Riquier, H. Piégay (2017) Evolution of abandoned channels: Insights on controlling factors in a multi-pressure river system, **Geomorphology**, October 2017, 294 : 99-118. doi:10.1016/j.geomorph.2017.01.036. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01462898>
- Dick J., D.E. Orenstein, J. Holzer, C. Wohner, A.L. Achard, C. Andrews, N. Avriel-Avni, N. Avriel-Avni, P. Beja, N. Blond, J. Cabello, C. Chen, R. Díaz-Delgado, G.V. Giannakis, S. Gingrich, Z. Izakovicova, K. Krauze, N. Lamouroux, S. Leca, V. Melecis, K. Miklós, M. Mimikou, G. Niedrist, C. Piscart, C. Postolache, A. Psomas, M. Santos-Reis, U. Tappeiner, K. Vanderbilt, G. Van Ryckegem (2017) What is socio-ecological research delivering? A literature survey across 25 international LTSER platforms, **Science of the Total Environment**, 42
- Dolédec S., J. Tilbian, N. Bonada (2017) Temporal variability in taxonomic and trait compositions of invertebrate assemblages in two climatic regions with contrasting flow regimes., **Sciences of the Total Environment**, 599 : 1912-1921
- Domaizon I., A. Winegardner, E. Capo, J. Gauthier, Gregory-Eaves I. (2017) DNA-based methods in paleolimnology: new opportunities for investigating long-term dynamics of lacustrine biodiversity., **Journal of Paleolimnology**, 58 (1) : 44197. DOI : 10.1007/s10933-017-9958-y
- Drapeau C., C. Delolme, V. Chatain, M. Gautier, D. Blanc, M. Benzazoua, L. Lassabatere, L. Lassabatere (2017) Spatial and temporal stability of major and trace element leaching in urban stormwater sediments, **Open Journal of Soil Science**
- Drastik V., M. Godlewska, H. Balk, P. Clabburn, J. Kubecka, E. Morrissey, J. Hateley, J. Hateley, I.J. Winfield, T. Mrkvicka, J. Guillard (2017) Fish hydroacoustic survey standardization: A step forward based on comparisons of methods and systems from vertical surveys of a large deep lake, **Limnology and Oceanography Methods**
- Dugan H. A., J. C. Summers, N. K. Skaff, F. E. Krivak-Tetley, J. P. Doubek, S. M. Burke, S. L. Bartlett, S. L. Bartlett, L. Arvola, H. Jarjanazi, J. Korponai, A. Kleeberg, G. Monet, D. Monteith, K. Moore, M. Rogora, P.C. Hanson, K.C.

- Weathers (2017) Long-term chloride concentrations in north american and european freshwater lakes., **Scientific Data**, 4, 170101. DOI : 10.1038/sdata.2017.101
- Dumas D., A. Favillier (2017) The disappearance of the Lower Drac Delta and the formation of the Grenoble Peninsula as markers of the end of the Little Ice Age, **CyberGéo, European Journal of Geography**, 809, March 2017. URL <https://hal-sde.archives-ouvertes.fr/hal-01498698>
- Favre-Bac L., B. Lamberti-Raverot, S. Puijalon, A. Ernoult, F. Burel, L. Guillard, C. Mony, C. Mony (2017) Plant dispersal traits determine hydrochorous species tolerance to connectivity loss at the landscape scale, **Journal of Vegetation Science**, 28 : 605-615
- Feret L., A. Bouchez, F. Rimet (2017) Benthic diatom communities in high altitude lakes: a large scale study in the French Alps, **Journal of Limnology**
- Fouinat L., P. Sabatier, J. Poulenard, D. Etienne, C. Crouzet, A.-L. Develle, E. Doyen, E. Doyen, E. Malet, J.-L. Reyss, C. Sagot, R. Bonet, F. Arnaud (2017) One thousand seven hundred years of interaction between glacial activity and flood frequency in proglacial Lake Muzelle (western French Alps), **Quaternary Research**, 87 (3) : 407-422. DOI : 10.1017/qua.2017.18
- Frossard V., V. Verneaux, P. Giraudoux (2017) Quantitative assessment of the reliability of chironomid remains in paleoecology: effects of count density and sample size., **Journal of Paleolimnology**, 57 (2) : 205-212. DOI : 10.1007/s10933-016-9927-x
- Gallina N., M. Beniston, S. Jacquet (2017) Estimating future cyanobacterial occurrence and importance in lakes: a case study with *Planktothrix rubescens* in Lake Geneva., **Aquatic Sciences**, 79 (2) : 249-263. DOI : 10.1007/s00027-016-0494-z
- Geay T., P. Belleudy, C. Gervaise, H. Habersack, A. Aigner, A. Kreisler, H. Seitz, H. Seitz, J.B. Laronne (2017) Passive acoustic monitoring of bed load discharge in a large gravel bed river, **Journal of Geophysical Research-Earth Surface**, 122 (2) : 528-545
- Geay T., P. Belleudy, J.B. Laronne, B. Camenen, C. Gervaise (2017) Spectral variations of underwater river sounds, **Earth Surface Processes and Landforms**, 10
- Gosset A., A. Wigh, S. Bony, A. Devaux, R. Bayard, C. Durrieu, M. Brocart, M. Brocart, M. Applagnat, C. Bazin (2017) Assessment of long term ecotoxicity of urban stormwaters using a multigenerational bioassay on *Ceriodaphnia dubia*: A preliminary study, **Journal of Environmental Science and Health**, DOI: 10.1080/10934529.2017.1394722
- Gosset A., C. Durrieu, F. Orias, R. Bayard, Y. Perrodin (2017) Identification and assessment of ecotoxicological hazards attributable to pollutants in urban wet weather discharges, **Environmental Science, Processes & Impacts**, 19 : 1050-1168
- Grasset C., C. Rodriguez, C. Delolme, P. Marmonier, G. Bornette (2017) Can soil Organic Carbon fractions be used as functional indicators of wetlands?, **Wetland**, <https://doi.org/10.1007/s13157-017-0951-z>
- Grimardias D., J. Guillard, F. Cattaneo (2017) Drawdown flushing of a hydroelectric reservoir on the Rhône River: Impacts on the fish community and implications for the sediment management., **Journal of Environmental Management**, 197 : 239-249. DOI : 10.1016/j.jenvman.2017.03.096
- Guertault L., B. Camenen, A. Paquier, C. Peteuil (2017) A one-dimensional process-based approach to study reservoir sediment dynamics during management operations, **Earth Surface Processes and Landforms**, 14
- Habersack H., F. Liébault, F. Comiti (2017) Sediment dynamics in Alpine basins, **Geomorphology**, 291 : 1-3
- Harby A., F. Martinez Capel, N. Lamouroux (2017) From microhabitat ecohydraulics to an improved management of river catchments: bridging the gap between scales, **River Research and Applications**, 33 (2) : 189-191
- Hug Peter D., E. Castella, V.I. Slaveykova (2017) Lateral and longitudinal patterns of water physico-chemistry and trace metal distribution and partitioning in a large river floodplain, **Science of the Total Environment**, 587-588 : 248-257
- Jurkevitch E., S. Jacquet (2017) [Bdellovibrio and like organisms: outstanding predators!], **M/S Médecine/Sciences**, 33 (5) : 519-527. DOI : 10.1051/medsci/20173305016
- Kamenova S., D. Bohan, J. R. Boutain, R. I. Colautti, I. Domaizon, et al. (2017) Invasions toolkit: current methods for tracking the spread and impact of invasive species., **Advances in Ecological research**, 56. DOI: 10.1016/bs.aecr.2016.10.009
- Karasiewicz S., S. Dolédec, S. Lefebvre (2017) Within Outlying Mean Indexes: refining the OMI analysis for the realized niche decomposition, **PeerJ**, 5:e3364

- Kerimoglu O., S. Jacquet, B. Vinçon-Leite, B. Lemaire, F. Rimet, F. Soullignac, D. Trévisan, D. Trévisan, O. Anneville (2017) Modelling the plankton groups of the deep, peri-alpine Lake Bourget., *Ecological Modelling*, 359 : 415-433
- Lallias-Tacon S., F. Liébault, H. Piégay (2017) Use of airborne LiDAR and historical aerial photos for characterising the history of braided river floodplain morphology and vegetation responses, *Catena*, 149 : 742-759
- Lambert A.S., A. Dabrin, A. Foulquier, S. Morin, C. Rosy, M. Coquery, S. Pesce, S. Pesce (2017) Influence of temperature in pollution-induced community tolerance approaches used to assess effects of copper on freshwater phototrophic periphyton, *Science of the Total Environment*, 607-608 : 1018-1025
- Lamberti-Raverot B., F. Piola, M. Thiébaud, L. Guillard, F. Vallier, S. Pujalon (2017) Water dispersal of the invasive complex *Fallopia*: the role of achene morphology, *Flora*, 234 : 150-157
- Lamouroux N., B. Augeard, P. Baran, H. Capra, Y. Le Coarer, V. Girard, V. Gouraud, V. Gouraud, L. Navarro, O. Prost, P. Sagnes, E. Sauquet, L. Tissot (2017) Débits écologiques : la place des modèles d'habitat hydraulique dans une démarche intégrée, *Hydroécologie Appliquée*, 27
- Laquaz M., C. Dagot, C. Bazin, T. Bastide, M. Gaschet, M.C. Ploy, Y. Perrodin, Y. Perrodin (2017) Ecotoxicity and antibiotic resistance of a mixture of urban and hospital sewage in a wastewater treatment plant., *Environmental Science and Pollution Research*, DOI: 10.1007/s113556-017-9957-6
- Lauvernet C., R. Munoz Carpena (2017) Shallow water table effects on water, sediment and pesticide transport in vegetative filter strips: Part B. model coupling, application, factor importance and uncertainty, *Hydrology and Earth System Sciences*, 31
- Leach T.H., Beisner B.E. , Carey C.C. , Pernica P. , Rose K.C. , Huot Y. , Brentrup J.A. , Brentrup J.A. , Domaizon I. , et al. (2017) Patterns and drivers of deep chlorophyll maxima structure in 100 lakes: the relative importance of light and thermal stratification. , *Limnology and Oceanography*, DOI: 10.1002/lno.10656
- Lecrivain N., V. Aurenche, N. Cottin, V. Frossard, B. Clement (2017) Multi-contamination (heavy metals, polychlorinated biphenyls and polycyclic aromatic hydrocarbons) of littoral sediments and associated ecological risk assessment in a large French lake (Lake Bourget), *Science of the Total Environment*
- Liu Y., K. Dedieu, J.M. Sánchez-Pérez, B. Montuelle, E. Buffan-Dubau, F. Julien, F. Azémar, F. Azémar, S. Sauvage, P. Marmonier, J. Yao, P. Vervier, M. Gerino (2017) Role of biodiversity in the biogeochemical processes at the water-sediment interface of macroporous river bed: An experimental approach., *Ecological Engineering*, 103 : 385-393
- Maazouzi C., D. Galassi, C. Claret, B. Cellot, F. Fiers, D. Martin, P. Marmonier, P. Marmonier, M.-J. Dole-olivier (2017) Do benthic invertebrates use hyporheic refuges during streambed drying? A manipulative field experiment in nested hyporheic flowpaths, *Ecohydrology*, doi/10.1002/eco.1865
- Malard F., C. Capderrey, B. Churcheward, D. Eme, B. Kaufmann, L. Konecny-Dupré, J.P. Léna, J.P. Léna, F. Liébault, C. Douady (2017) Geomorphic influence on intraspecific genetic differentiation and diversity along hyporheic corridors, *Freshwater Biology*, 62 (12) : 1955-1970
- Marle P., S. Rabarivelo, S. Naréchal, E. Castella, V. Rosset, M.C. Roger (2017) Light-trapped caddisfly assemblages in two floodplain reaches of the French upper Rhone River [Trichoptera] , *Ephemera*, 18 (1) : 41-59
- Marti R., C. Bécouze-Lareure, S. Ribun, L. Marjolet, C. Bernardin -Souibgui, J.-B. Aubin, G. Lipeme Kouyi, G. Lipeme Kouyi, L. Wiest, D. Blaha, B. Cournoyer (2017) Bacteriome genetic structures of urban deposits mobilized by runoffs are impacted by chemical pollutants and indicative of their origin. , *Sc. Reports.*, 7: 13219
- Marti R., S. Ribun, J-B Aubin, C. Colinon, S. Petit, L. Marjolet, M. Gourmelon, M. Gourmelon, L. Schmitt, P. Breil, M. Cottet, B. Cournoyer (2017) Human-driven microbiological contamination of benthic and hyporheic sediments of an intermittent peri-urban river assessed from MST and 16S rRNA genetic structure analyses. , *Front Microbiol.*, 8:19
- Michalet S., S. Rouifed, T. Pellassa-Simon, M. Fusade-Boyer, G. Meiffren, S. Nazaret, F. Piola, F. Piola (2017) Tolerance of Japanese Knotweed s.l. to soil artificial polymetallic pollution : early metabolic responses and performance during vegetative multiplication, *Environmental Science and Pollution Research*, 24 (26) : 20897-20907
- Michez A., H. Piégay, Ph. Lejeune, H. Claessens (2017) Multi-temporal monitoring of a regional riparian buffer network (¿12,000km) with LiDAR and photogrammetric point clouds, *Journal of Environmental Management*, November 2017, 202 : 424-436. DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.02.034. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618574>
- Momplot A., G. Lipeme Kouyi, E. Mignot, N. Rivière, J.-L. Bertrand-Krajewski (2017) Typology of the flow structures in dividing open channel flows, *Journal of Hydraulic Research*, 55 (1) : 63-71. DOI: 10.1080/00221686.2016.1212409. Published on line 28 September 2016

Monchamp M. E., P. Spaak, I. Domaizon, N. Dubois, D. Bouffard, F. Pomati (2017) Homogenization of lake cyanobacterial communities over a century of climate change and eutrophication., **Nature Ecology & Evolution**, DOI: 10.1038/s41559-017-0407-0

Morandi B., J. Kail, A. Toedter, C. Wolter, H. Piégay (2017) Diverse Approaches to Implement and Monitor River Restoration: A Comparative Perspective in France and Germany, **Environmental Management**, November 2017, 60 (5) : 931-946. DOI: 10.1007/s00267-017-0923-3. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618612>

Nôges T., O. Anneville, J. Guillard, J. Haberman, A. Järvalt, M. Manca, G. Morabito, G. Morabito, M. Rogora, S.J. Thackeray, P. Volta, J. Winfield, P. Nôges (2017) Fisheries impacts on lake ecosystem structure in the context of a changing climate and trophic state., **Journal of Limnology**, doi: 10.4081/jlimnol.2017.1640

Nord G., B. Boudevillain, A. Berne, F. Branger, I. Braud, G. Dramais, S. Gérard, S. Gérard, J. Le Coz, C. Legoût, G. Molinié, J. Van Baelen, J.-P. Vandervaere, J. Andrieu, C. Aubert, M. Calianno, G. Delrieu, J. Grazioli, S. Hachani, I. Horner, J. Huza, R. Le Boursicaud, T.H. Raupach, A.J. Teuling, M. Uber, B. Vincendon, A. Wijbrans (2017) A high space–time resolution dataset linking meteorological forcing and hydro-sedimentary response in a mesoscale Mediterranean catchment (Auzon) of the Ardèche region, France, **Earth System Science Data**, 9 (1) : 221-249

Paillex A., E. Castella, P. zu Ermgasse, B. Gallardo, D. Aldridge (2017) Large river floodplain as a natural laboratory: non-native macroinvertebrates benefit from elevated temperatures, **Ecosphere**, 8 (10) : Article e01972

Parikka K. J., M. Le Romancer, N. Wauters, S. Jacquet (2017) Deciphering the virus-to-prokaryote ratio (VPR): insights into virus-host relationships in a variety of ecosystems., **Biological Reviews**, 92 (2) : 1081-1100. DOI : 10.1111/brv.12271

Pesce S., O. Perceval, C. Bonnineau, C. Casado-Martinez, A. Dabrin, E. Lyautey, E. Naffrechoux, E. Naffrechoux, B.J.D. Ferrari (2017) Looking at biological community level to improve ecotoxicological assessment of freshwater sediments: Report on a First French-Swiss Workshop, **Environmental Science and Pollution Research**, 5

Piegay H., N. Lamouroux (2017) Enlarging spatial and temporal scales for riverine biophysical diagnosis and adaptive management, **Journal of Environmental Management**, 202 : 333-336

Pistocchi C., F. Tamburini, G. Gruau, A. Ferhi, D. Trevisan, J. M. Dorioz (2017) Tracing the sources and cycling of phosphorus in river sediments using oxygen isotopes: Methodological adaptations and first results from a case study in France., **Water Research**, 111 : 346-356. DOI : 10.1016/j.watres.2016.12.038

Piton G., A. Recking (2017) The concept of travelling bedload and its consequences for bedload computation in mountain streams, **Earth Surface Processes and Landforms**, 42 : 1505-1519

Piton G., S. Carladous, A. Recking, J.M. Tacnet, F. Liébault, D. Kuss, Y. Quefféléan, Y. Quefféléan, O. Marco (2017) Why do we build check dams in Alpine streams? An historical perspective from the French experience, **Earth Surface Processes and Landforms**, 42 : 91-108

Plichard L., H. Capra, H. Mons, H. Pella, N. Lamouroux (2017) Comparing electrofishing and snorkelling for characterizing fish assemblages over time and space, **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, 74 (1) : 75-86

Plichard L., H. Capra, R. Mons, H. Pella, N. Lamouroux (2017) Comparing electrofishing and snorkelling for characterizing fish assemblages over time and space, **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, 74 (1) : 75-86

Prédéus D., L. Lassabatere, C. Louis, H. Gehan, T. Brichat, T. Winiarski, R. Angulo-Jaramillo, R. Angulo-Jaramillo (2017) Nanoparticle transport in water-unsaturated porous media: Effects of solution ionic strength and flow rate., **Journal of Nanoparticle Research**, 19 (104) : 1_17

Räpple B., H. Piégay, J.C. Stella (2017) What drives riparian vegetation encroachment in braided river channels at patch to reach scales? Insights from annual airborne surveys (Drôme River, SE France, 2005-2011), **Ecohydrology**, August 2017. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618586>

Rendu Q., E. Mignot, N. Riviere, B. Lamberti-Raverot, S. Puijalon, F. Piola (2017) Laboratory investigation of *Fallopia x bohemica* fruits dispersal by watercourses, **Environmental Fluid Mechanics**, 17 : 1051–1065

Riquier J., H. Piegay, N. Lamouroux, L. Vaudor (2017) Are restored side channels sustainable aquatic habitat features? Predicting the potential persistence of side channels as aquatic habitats based on their fine sedimentation dynamics, **Geomorphology**, 295 : 507-528

Sanzana P., J. Gironas, I. Braud, F. Branger, F. Rodriguez, X. Vargas, N. Hitschfeld, N. Hitschfeld, J.F. Munoz, S. Vicuna, A. Mejia, S Jankowsky (2017) A GIS-based Urban and Peri-urban Landscape Representation Toolbox for Hydrological Distributed Modeling, **Environmental Modelling & Software**, 91 : 168-187

Savary R., C. Dufresnes, A. Champigneulle, A. Caudron, S. Dubey, N. Perrin, L. Fumagalli, L. Fumagalli (2017) Stocking activities for the arctic charr in lake geneva: genetic effects in space and time., *Ecology and evolution*, 7 (14) : 5201-5211. DOI : 10.1002/ece3.3073

Schmera D., J. Heino, J. Podani, T. Erős, S. Dolédec (2017) Functional diversity of freshwater macroinvertebrate assemblages: a review of methodology and current knowledge., *Hydrobiologia*, 787 : 27-44

Senter A., G. Pasternack, H. Piégay, M. Vaughan (2017) Wood export prediction at the watershed scale, *Earth Surface Processes and Landforms*, 2017a. DOI: 10.1002/esp.4190. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618599>

Senter A.E., G.B. Pasternack, H. Piégay, M.C. Vaughan, J.S. Lehyan (2017) Wood export varies among decadal, annual, seasonal, and daily scale hydrologic regimes in a large, Mediterranean climate, mountain river watershed, *Geomorphology*, January 2017b, 276 : 164-179. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618564>

Slomberg D., P. Ollivier, O. Radakovitch, N. Baran, N. Sani-Kast, A. Bruchet, M. Scheringer, M. Scheringer, J. Labille (2017) Insights into natural organic matter and pesticide characterization and distribution in the Rhone river. , *Environmental chemistry*, 14 (1) : 64-73

Sun S., G. Leonhardt, S. Sandoval, J.-L. Bertrand-Krajewski, W. Rauch (2017) A Bayesian method for missing rainfall estimation using a conceptual rainfall-runoff model, *Hydrological Sciences Journal*, 62(15) : 2456-2468

Sun S., S. Barraud, F. Branger, I. Braud, H. Castebrunet (2017) Urban hydrologic trend analysis based on data analysis and conceptual rainfall-runoff model calibration, *Hydrological Processes*, 31 (6) : 1349-1359

Thiébaud G., A. Boiché, D. Lemoine, M.H. Barrat-Segretain (2017) Trade-offs between growth and defence in two phylogenetically close invasive species, *Aquatic Ecology*, 51 (3) : 405-415

Thollet F., J. Le Coz, G. Dramais, G. Nord, R. Le Boursicaud, E. Jacob, A. Buffet, A. Buffet (2017) Mesure de débit en rivière par station radar hauteur / vitesse selon la méthode de la vitesse témoin, *La Houille Blanche*, 5 : 9-15

Thoms M., H. Piégay, M. Parsons (2017) What do you mean, 'resilient geomorphic systems'?, *Geomorphology*, September 2017. doi: 10.1016/j.geomorph.2017.09.003. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618620>

Vander Vorste R., F. Mermillod-Blondin, F. Hervant, R. Mons, T. Datry (2017) Gammarus pulex (Crustacea: Amphipoda) avoids increasing water temperature and intraspecific competition through vertical migration into the hyporheic zone: a mesocosm experiment. , *Aquatic Sciences*, 79 : 45-55

Vasselon V., I. Domaizon, F. Rimet, M. Kahlert, A. Bouchez (2017) Application of high-throughput sequencing (HTS) metabarcoding to diatom biomonitoring: Do DNA extraction methods matter?, *Freshwater Science*, 36 (1) : 162-177. DOI : 10.1086/690649

Vázquez-Tarrío D., L. Borgniet, F. Liébault, A. Recking (2017) Using UAS optical imagery and SfM photogrammetry to characterize the surface grain size of gravel bars in a braided river (Vénéon River, French Alps), *Geomorphology*, 285 : 94-105

Wawrzyniak V., P. Allemand, S. Bailly, J. Lejot, H. Piégay (2017) Coupling LiDAR and thermal imagery to model the effects of riparian vegetation shade and groundwater inputs on summer river temperature, *Science of the Total Environment*, March 2017, 592 : 616-626. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01618595>

Zebracki M., X. Cagnat, S. Gairoard, N. Cariou, F. Eyrolle-Boyer, B. Boulet, C. Antonelli, C. Antonelli (2017) U isotopes distribution in the Lower Rhone River and its implication on radionuclides disequilibrium within the decay series, *Journal of Environmental Radioactivity*, 178 : 279-289

Articles de revues nationales :

Comby E. (2014) L'analyse de données textuelles et l'acceptance sociale. Contrastes et discours dans les Ramières du Val de Drôme, *Acceptation sociale et développement territorial*

Dodane C., T. Joliveau, A. Rivière-Honegger (2014) Simuler les évolutions de l'utilisation du sol pour anticiper le futur d'un territoire. Analyse critique d'une expérience de géoprospective dans un bassin versant périurbain de l'agglomération lyonnaise, *Cybergeo : Revue européenne de géographie / European journal of geography*

Martin-Laurent F., M. Devers, S. Pesce (2014) Influence de la biodégradation dans l'atténuation des pesticides sur un bassin versant viticole : potentialité des différents éléments du paysage et rôle des zones tampons, *Innovations Agronomiques*, 28 : 35-48

Sébastien C., S. Barraud (2014) Effet d'un bassin de retenue-décantation des eaux pluviales sur les micropolluants. Campagnes de mesures dans les eaux et les sédiments, *Techniques Sciences Méthodes*, (42767) : 52-60

- Bécouze-Lareure C., C. Gonzalez-Merchan, C. Sébastien, Y. Perrodin, S. Barraud, K. Lipeme, G. (2015) Evolution des caractéristiques physico-chimiques et ecotoxicologiques des sédiments accumulés dans un bassin de retenue décantation : premiers résultats du projet ANR Cabrres, **Techniques Sciences & Méthodes Eau**, 4 : 43-55
- De Carrara S., Y. F. Le Lay (2015) Quand l'usage fait patrimoine. Vers une patrimonialisation des usages et des paysages culturels ? L'exemple de la Dombes, **Développement durable et Territoires**, 6 : 1
- Faillat J. P., J. F. Didon Lescot, P. A. Ayrat, P. Martin (2015) Effets de la déprise agricole et de la reforestation sur les écoulements et les ressources en eau. Aperçu bibliographique , **Géologues**, Dec. 2015
- Guy B. (2015) Confrontation des démarches épistémologique et éthique du point de vue des sciences de l'ingénieur, **Éléments de démocratie technique**, 93-110
- Guy B. (2015) Ruptures urbaines : une pragmatique spatio-temporelle. Parcours Anthropologiques, **Centre de recherches et d'études anthropologiques**, 2015 (10) : 46-64
- Namour P., T. Fournier, F. Thollet, M. Lagouy, P. Breil (2015) Métrologie des hydrosystèmes et méthodologies d'observations : Présentation du site de Grézieu-la-Varenne de l'Observatoire de terrain en hydrologie urbaine, **Techniques Sciences Méthodes**, 2 : 33-48
- Soto D., F. Renard, E. Thimoniez (2015) Premières réflexions sur la préfiguration d'un observatoire lyonnais du climat, **Echogéo**, 34 : 13 p.
- Beringuier P., F. Blot, A. Rivière-Honegger (2016) Les SHS et les questions environnementales. Manières de voir, manières de faire, **Sciences de la société**, n° 96, Presses Universitaires du Midi, Toulouse. URL : <http://pum.univ-tlse2.fr/~no-96-Les-SHS-et-les-questions-.html>
- Bertrand-Krajewski J.-L., P. Herrero (2016) Comparaison de différentes solutions de gestion des eaux pluviales dans un projet d'aménagement, **TSM**, 4 : 28-41. doi: <http://dx.doi.org/10.1051/tsm/201604028>
- Canovas I., P. Martin, S. Sauvagnargues (2016) Modélisation heuristique de la criticité des basses eaux en région méditerranéenne, **Physio-Géo**, 10 (1) : 191-210. <https://physio-geo.revues.org/4994>
- Cherqui F., C. Werey, Le Nouveau, N., F. Rodriguez, E. Sibeud, C. Joannis, S. Barraud (2016) De la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, une nouvelle histoire à écrire pour la gestion intégrée des eaux urbaines, **Sciences Eaux & Territoires**, 20 : 22-27
- Girard S., L. Rolland, A. Rivière-Honegger (2016) Drawing: a mean to understanding "subjective territories", **Methodological feedback. Sciences de la Société**, September 2016a, 96 : 47-69. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01336853>
- Servain S., A. Rivière-Honegger, D. Andrieu (2016) La place de l'espace fluvial dans les projets urbains de Lyon, Nantes et Strasbourg. Analyse exploratoire, **Cahier « Reconquête touristique des espaces fluviaux dans les métropoles européennes »**, **Revue ESPACE**, n°333, p. 90-99
- Le Bescond C., F. Thollet, G. Poulier, S. Gairoard, H. Lepage, F. Branger, L. Jamet, L. Jamet, N. Raidalet, O. Radakovitch, A. Dabrin, M. Coquery, J. Le Coz (2017) Des flux d'eau aux flux de matières en suspension et de contaminants associés : gestion d'un réseau de stations hydro-sédimentaires sur le Rhône, **La Houille Blanche**
- Le Lay Y.-F. (2017) L'évolution de la représentation de la perception des zones humides dans l'opinion publique, **Pour Mémoire, (Hors série)**, 66-71. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01619575>
- Le Lay Y.-F., M.-A. Germaine (2017) Déconstruire ? L'exemple des barrages de la Sélune (Manche), **Annales de géographie**, March 2017, 715 : 259-286. URL <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01619437>
- Le Lay Y.-F., P. Arnould, E. Comby (2017) Le castor, un agent en eau trouble. L'exemple du fleuve Rhône, **Géocarrefour - Revue de géographie de Lyon**, January 2017, 91 (4). doi: 10.4000/geocarrefour.10141. URL <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01618525>

Annexe 4. Thèses

Liste des thèses soutenues pendant le contrat, par année

Berlioz-Barbier A. (2014) Développement de méthodologies innovantes basées sur la nano chromatographie pour l'étude de l'accumulation et de la transformation de polluants émergents chez des invertébrés aquatiques d'eau douce, Thèse menée au sein de l'équipe TRACES de l'Institut des Sciences Analytiques (ISA) de Lyon.

Bertrand M. (2014) Approches régionales de la susceptibilité torrentielle dans les Alpes du Sud, Thèse de Doctorat, ENS Lyon, 162 pp (sous la direction d'Hervé Piégay et Frédéric Liébault). Début : 2010.

Boukerb A. (2014) Sources, diversité et propriétés d'adhérence des *Pseudomonas aeruginosa* introduits en rivière péri-urbaine par temps de pluie, Direction scientifique : LEM – Université Lyon I – VetAgro - UMR CNRS 5557. Dir Benoît Cournoyer. Soutenue le 18-12-2015.

Combe C. (2014) Le « Y lyonnais » : pour une approche historique et spatiale du risque fluvial en milieu urbain et périurbain, Université Lyon 2, bourse de la Région Rhône-Alpes et monitorat (dépôt du sujet en 2002).

De Wilde M. (2014) Conséquences des exondations pour les communautés végétales aquatiques et le fonctionnement des zones humides fluviales, Doctorat, université Lyon 1. Direction G. Bornette, S. Puijalon, UMR 5023. Début : 2010.

Dehedin A. (2014) Changements globaux et assèchement des zones humides fluviales : conséquences sur les processus biogéochimiques et les communautés d'invertébrés, Thèse de Doctorat de l'Université Claude Bernard Lyon 1, 242 p.

El Tall O. (2014) Analyse de Micropolluants dans L'eau : Potentialité des électrodes à film de carbone dopé au bore déposé sous vide sur silice et des électrodes de bismuth massif.

François C. (2014) Evaluation des stratégies adaptatives des métazoaires aux faibles disponibilités en nutriments : couplage d'approches d'écologie isotopique et de transcriptomique chez des isopodes épigés et hypogés.

Jaballah M.(2014) Alternate-bar morphodynamics in an engineered mountainous river. Direction : A. Paquier. Début : 2011

Oudot-Canaff J. (2014) Effet des restaurations des écosystèmes, de la trophie et de la connectivité hydrologique sur la diversité génétique des plantes aquatiques, Doctorat, université Lyon 1. Direction : F. Piola, E. Martel, UMR 5023. Début : 2011.

Raveloson J. (2014) Influence de la variabilité spatiale des paramètres thermodynamiques et de cinétique chimique sur la précipitation des minéraux carbonatés en milieu poreux, Thèse Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne.

Soyer M. (2014) Solidité de l'expertise, prudence de l'innovation : Chercheurs et praticiens dans les observatoires d'hydrologie urbaine, Thèse de doctorat de l'Université Paris-Est, (Thèse URBIS réalisée à OPUR), 569 p. 2010-2014.

Torres A. (2014) Décantation des eaux pluviales dans un ouvrage réel de grande taille : Eléments de réflexion pour le suivi et la modélisation, Thèse de Doctorat de l'INSA de Lyon, France, 374 p.

Vignerot A. (2014) Capacités d'adaptation des populations naturelles à la contamination des milieux aquatiques : cas d'étude du cadmium chez le crustacé *Gammarus fossarum*, Encadrants : Chaumot A. et Geffard O. Soutenue le 10/07/2015. Début : 2011.

Vivier A. (2014) Effet écologique de rejets urbains de temps de pluie sur deux cours d'eau péri-urbains de l'ouest lyonnais et un ruisseau phréatique en plaine d'Alsace, Ingénieur ENGEES en position de FCPR, 260 pp.

Wendling V. (2014) Développement d'un système de caractérisation des agrégats et des floccs en suspension, Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble Alpes (soutenue le 6 février 2015). Début : 2011.

Capo E. (2015) Paleo-ecological study of lake microbial diversity: Long-term dynamics of protists and cyanobacteria revealed by sedimentary DNA, Encadrant : Domaizon I. Début : 2013. Soutenue le 19 décembre 2016.

Couvidat J. (2015) Gestion d'un sédiment de dragage marin contaminé : caractérisation de la réactivité biogéochimique, valorisation en mortier et évaluation environnementale, Direction scientifique : Equipe DEEP-LGCIE - INSA Lyon. Encadrant : Benzaazoua Mostafa. Début : 2012.

Despax A. (2015) Incertitude des mesures de débit des cours d'eau au courantomètre. Amélioration des méthodes analytiques et apports des essais interlaboratoires, Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble Alpes ; 2013-2016 (encadrant Favre A.C.).

- Labbas M. (2015) Modélisation hydrologique de bassins versants périurbains et influence de l'occupation du sol et de la gestion des eaux pluviales. Application au bassin de l'Yzeron (130 km²), Doctorat, spécialité : Océan, Atmosphère, Hydrologie, Université de Grenoble. 364 p. Début : 2011.
- Lachassagne D. (2015) Devenir de micropolluants présents dans les boues d'épuration, du traitement à l'épandage agricole : application aux micropolluants métalliques (Cd, Cu) et organiques (médicaments) issus du traitement biologique conventionnel d'effluents urbains ou hospitaliers, Co-encadrée par l'équipe GRESE de l'Université de Limoges et Degrémont Suez (financements ADEME). Début : 2011.
- Lalot E. (2015) Analyse des signaux piézométriques et modélisation pour l'évaluation quantitative des échanges hydrauliques entre aquifères alluviaux et rivières – Application au Rhône, Thèse de Doctorat. ENSM-SE.
- Lambert A.S. (2015) Influence de la température sur la réponse de communautés microbiennes périphtiques à une exposition métallique : cas du cuivre, Université Lyon 1 (ED E2M2). Encadrants : Pesce S., Coquery M., Dabrin A. Début : 2012.
- Michalkova M.(2015) Etude comparée des bras morts du Sacramento, du Rhône et de la Morava. Bourse MRT, doctorante en cotutelle avec l'université de Bratislava. Début :2010
- Orias F. (2015) Contribution à l'évaluation des risques écotoxicologiques des effluents hospitaliers : Bioconcentration, bioaccumulation et bioamplification des résidus pharmaceutiques, Thèse menée au sein de l'équipe IPE (Impacts des Polluants sur les Ecosystèmes) du laboratoire LEHNA (Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés) de l'ENTPE de Lyon. Début : 2013.
- Parrot E. (2015) Analyse spatiale et temporelle de la morphologie du chenal du Rhône du Léman à la Méditerranée, Thèse de l'université Jean Moulin, Lyon 3 - UMR 5600 EVS. Encadrants : Piégay H., Tal M. Début : 2010. Fin : décembre 2015.
- Riquier J. (2015) Réponses hydrosédimentaires de chenaux latéraux restaurés du Rhône français - Structures spatiales et dynamiques temporelles des patrons et des processus, pérennité et recommandations opérationnelles, Encadrant : Piégay H.
- Slimene E. B. (2015) Modélisation de l'impact des hétérogénéités lithologiques sur les écoulements préférentiels et le transfert de masse dans la zone vadose d'un dépôt fluvioglaciaire - Application à un bassin d'infiltration d'eaux pluviales, ENTPE LEHNA IPE INSA LGCE Carnot (Direction de Thèse : Laurent Lassabatere – Remy Gourdon). Début : 2012.
- Wigh A. (2015) Evaluation de l'écotoxicité liée à des procédés de traitement innovants des eaux usées, Thèse menée au sein de l'équipe IPE du laboratoire LEHNA (Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés) de l'ENTPE de Lyon. Début : 2013. Soutenue le 25 juillet 2016.
- Dutordoir S. (2016) Bilan des flux de métaux, carbone organique et nutriments contenus dans une rivière alpine : part des rejets urbains de l'agglomération de Grenoble et apports amont (Isère et Drac), Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble Alpes (soutenue le 6 juin 2014). Début : 2011.
- Mansanarez V. (2016) Relations hauteur-débit non univoques : analyse bayésienne des courbes de tarage complexes et de leurs incertitudes, Irstea Lyon. Encadrants : Michel Lang et Jérôme Le Coz. Début : 2013. Soutenue le 02 novembre 2016.
- Martin A. (2016) Développement de matériaux innovants à base d'élastomère de silicone pour l'échantillonnage passif de pesticides dans les eaux de surface et de subsurface, Soutenance le 5/12/2016, encadrante : Christelle Margoum.
- Peyrard X. (2016) Transfert de produits phytosanitaires par les écoulements latéraux en proche surface dans le Beaujolais de coteaux : suivi sur parcelle exploitée, expérimentation de traçage in situ et modélisation, Doctorat Université Lyon I. 312 p. Début : 2012. Soutenue le 08-07-2016.
- Piton G. (2016) Contrôle du transport sédimentaire des torrents par les barrages de correction torrentielle et les plages de dépôt, Encadrant : Alain Recking. Début : 2013. Thèse soutenue le 8 juin 2016.
- Prédélus D. (2016) Modélisation des transferts dans les sols urbains, Thèse de Doctorat, ENTPE. Début : 2012. Soutenue le 8 juillet 2014.
- Ah-Leung S. (2017) Les objets de nature : Quelle place dans la ville ? Condition d'appropriation des dispositions de gestion des eaux pluviales de la métropole lyonnaise, Equipe ITUS – lab. EVS – UMR CNRS 5600, INSA Lyon. Encadrants : Toussaint J-Y., Vareilles S. Début : 2011.
- Attard G. (2017) Impacts des ouvrages souterrains sur l'eau souterraine urbaine - Application à l'agglomération lyonnaise, Thèse de doctorat, Ecole doctorale Chimie de Lyon, Spécialité : Sciences de l'Environnement Industriel et Urbain. Début : 2013.
- Benacchio V. (2017) Etude par imagerie in situ des processus biophysiques en milieu fluvial : éléments méthodologiques et applications, Encadrants : Piégay H., Buffin Bélanger T. Début : 2012.

Bernardin C. (2017) Effet d'un bassin de rétention des eaux pluviales en milieu urbain sur la diversité et la dangerosité de bactéries pathogènes opportunistes, Thèse de doctorat de l'Université Claude Bernard Lyon1, UMR 5557 Ecologie Microbienne, France. Début : 2013.

Cassel M. (2017) Caractérisation des particules dans les lits à galets : expérimentation, développements méthodologiques et applications in situ, Encadrant : Piégay H. Début : 2015.

Chapuis H. (2017) Etude interdisciplinaire des échanges entre aquifères karstiques et rivières : caractérisation qualitative et quantitative, modélisation ; application à la Cèze (Gard, France), Dir : Bernard Guy et Didier Graillot. Début : 2013.

Jourdain C. (2017) Les interactions entre le transport sédimentaire, l'hydrologie et la végétation dans la capacité d'auto-entretien d'un lit de rivière, Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble Alpes (encadrant Belleudy P. et Tal M.). Début : 2013.

Perret E. (2017) Développement d'indicateurs de la dynamique spatio-temporelle sédimentaire d'un cours d'eau mesurés par acoustique passive, IRSTEA. Début : 2014.

Petrut T.I. (2017) Mesure hydrophone du transport solide par charriage dans les rivières, Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble Alpes (encadrant Belleudy P.). Début : 2013.

Sandoval S. (2017) Revisiting stormwater quality conceptual models in a large urban catchment: online measurements, uncertainties in data and models, Equipe DEEP- LGCIE - INSA Lyon. Début : 2013.

Voisin J. (2017) Influence des pratiques de recharge des aquifères par des eaux pluviales sur les communautés microbiennes des nappes phréatiques, Thèse de doctorat université de Lyon, Université Lyon 1, UMR 5023, UMR 5557. Début : 2012.

Annexe 5. Journées d'échanges

Inventaire des séminaires et conférences organisés par la ZABR, 2014-2017.

Année	Bassin	national	international
2014	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaire d'échanges sur le programme de recherche de la rivière d'Ain, le 17/04/2014 (60 part.) - Séminaire « Interactions rivières/nappes alluviales, 30 /09/ 2014 (102 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conférence ANR OMEGA : Gestion intégrée de l'eau dans la ville 22 /05/2015 (95 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rencontre Sacramento (30 part)
2015	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaire doctorant FPEE 2/03/2015 (34 part.) - Journée Tech OTHU 17/09/15 (162 part.) - Journée de l'Observatoire des Sédiments du Rhône - 12/10/2015 (92 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Journée Eau et Santé 26/03/15 (183 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - I.S.Rivers (450 part.)
2016	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaire sur les Services Ecosystémiques – 29/01/2016 (60 part.) - Journée Observation sociale des territoires Fluviaux 7/11/16 (88 part.) - Séminaire Ain 11/10/16 (80 part.) 		<ul style="list-style-type: none"> - Séminaire ANR Franco-Mexicain Juin (40 part.)
2017	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaire scientifique de l'OTHU – 26/01/2017 (82 part.) - Journée CABBRES – 9/03/2017 (63 part.) - Journée technique de Donzère – 6/04/2017 (54 part.) - Séminaire doctorant CCR-FFHB 29/05/2017 (30 part.) - Conférence Eau, Ville et biodiversité – 26/09/2017 (127 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conférence Eau et santé – 26/03/2017 (160 part.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation d'I.S. Rivers 2018

Annexe 6. Bilan financier

Principaux programmes de recherche développés au sein de la ZABR développés sur la période 2014-2017

Années	Bassin	National	International
2014	<p>Accord cadre Agence de l'eau ZABR : 4 projets</p> <p>Plan Rhône :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RhonEco (2014-2018) - OSR (2014) 	<p>3 ANR</p> <ul style="list-style-type: none"> - JCJC SCAF (2012- 2016) - CABBRES (2012-2017) - Mentor (2011-2015) - PotoMAC (2012-2015 Anr CESA 2011) <p>1 EC2CO Echarde (2014-2016)</p> <p>1 IEPAP (2013-2015)</p>	<p>2 interreg</p> <ul style="list-style-type: none"> - SedAlp(2012-2015) - IRMISE (2013-2015) - 1 projet européen TRIUMP (2012-2016)
2015	<p>Accord cadre Agence de l'eau ZABR : 5 projets</p> <p>Plan Rhône :</p> <ul style="list-style-type: none"> - OSR (2015-2017) 	<p>1 AFB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micromegas (2015-2019) <p>2 ONEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - RILACT (2014-2018) - Mediates (2015-2017) <p>Projet Trajectoire (2015-2017) APR programme national Pesticides</p>	
2016	<p>Accord cadre Agence de l'eau ZABR : 6 projets</p> <p>Plan Rhône Rhonavi'eau (2016-2019)</p>	<p>2 AFB</p> <ul style="list-style-type: none"> - DoMinEau (2016) - Dynamique écologiques, Réponses aux forçages globaux (2016-2018) - Impact CE (2016-2019, plan Ecophyto) 	<p>2 interreg</p> <ul style="list-style-type: none"> - SPARE (2016-2018) - HYMOCARES (2016-2019)
2017	<p>Accord cadre Agence de l'eau ZABR : 5 projets</p> <p>Plan Rhône ArcheoRhône (2017-2019)</p>	<p>2 ANR</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANR FROG (2017-2020) - ANR Conacyt (2017-2021) <p>1 AFB Approches PICT (2017-2018)</p>	

Annexe 7. Responsables au sein de la ZABR

Membres du conseil de direction de la ZABR sur la période 2014-2017

Hélène CASTEBRUNET, INSA :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Benoît COURNOYER, UMR 5557 CNRS Lyon 1 VetAgro Sup INRA :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Didier GRAILLOT, UMR 5600 -EMSE :

thématique changement climatique et ressources

Anne HONEGGER, UMR 5600 :

thématique observation sociale du fleuve gouvernance

Nicolas LAMOUREUX, IRSTEA UR RiverLy :

thématique flux formes habitats biocénoses

Philippe MARTIN, UMR Espace

thématique Changement climatique et ressources – Observation sociale des territoires fluviaux

Pierre MARMONIER, UMR 5023 CNRS Lyon 1 ENTPE :

thématique flux formes habitats biocénoses – changement climatique et ressources

Bernard MONTUELLE, UMR CARTEL :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Julien NEMERY, Grenoble INP :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Yves PERRODIN, UMR 5023 CNRS Lyon 1 ENTPE :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Hervé PIEGAY, UMR 5600 - ENS :

thématique flux formes, habitats biocénoses

Olivier RADA KOVITCH, CEREGE :

thématique flux polluants, écotoxicologie, écosystème

Responsables de sites et de thèmes sur la période 2014-2017

ARDIERES

Véronique GOUY ; IRSTEA

DROME

Frédéric LIEBAULT; IRSTEA Grenoble UR Etna
Norbert LANDON, UMR 5600 remplacé en 2017
par Florian MALARD, UMR 5023 LEHNA

ARC ISERE

Julien NEMERY; IGE
Benoît CAMENEN; IRSTEA Lyon

RIVIERES CEVENOLES

Philippe MARTIN, UMR Espace
Anne JOHANNET, Mines Alès, LGEI

Frédéric PARAN, UMR 5600 ENSMSE

ZONES HUMIDES (-> 2017)

Florent ARTHAUD ; Université de Savoie Mont Blanc, UMR 042 CARTEL

Sara PUIJALON, UMR 5023 LEHNA

Marylise COTTET, UMR 5600 – ENSL

Stéphanie FAYOLLE, AMU, IMBE

SIPIBEL

Yves PERRODIN ; UMR 5023 LEHNA - ENTPE

OTHU (FR)

Sylvie BARRAUD ; INSA DEEP

Gislain DIPEME, INSA DEEP

OBSERVATOIRE LACS ALPINS (SOERE)

Bernard MONTUELLE ; INRA – UMR CARTEL

VALLEE DU RHONE (OHM)

Hervé PIEGAY ; UMR 5600 - ENS

Carole BARTHELEMY ; LPED UMR 151 AMU

Nouveau Site 2018 : SARAM

Hervé CAPRA; IRSTEA Lyon UR RiverLy

Yves-François LE LAY ; UMR 5600 - ENS

Sara PUIJALON, UMR 5023 LEHNA

Responsables thématiques sur la période 2014-2017 :

TH 1) Flux hydriques - contraintes climatiques - ressources

Didier GRAILLOT ; UMR 5600 - ENSME

Laurent SIMON ; UMR 5023 LEHNA – Université Lyon 1

En 2018 : Eric SAUQUET, IRSTEA Lyon –UR RIVERLY

TH 2) Flux - formes - habitats – biocénoses

Thibault DATRY; IRSTEA Lyon –UR RIVERLY

Oldrich NAVRATIL ; UMR 5600 - Université Lyon 2

TH 3) Flux – polluants – impacts sur les hydrosystèmes et la santé

Agnès BOUCHEZ : INRA – UMR CARTEL

Emmanuel NAFFRECHOUX – Université de Savoie Savoie Mont Blanc - LCME

TH 4) Observation sociale du fleuve - gouvernance

Anne HONEGGER ; UMR 5600, Lyon 3

Paul ALLARD ; UMR Espace

En 2018 : Olivier BARRETEAU, Irstea Montpellier UMR GEau

En 2018 : Emeline COMBY, UMR ThéMa

Remerciements

Un grand merci à l'ensemble des chercheurs et partenaires opérationnels impliqués dans la Zabr et à l'équipe du Graie. Merci à Paul Allard, Véronique Lavastre, Bernard Montuelle, co-président jusqu'en 2016, et à Laurent Simon qui prendra la suite de Pierre Marmonier courant 2018 et s'est fortement impliqué dans la rédaction.



Merci Bernard