

## Réalisation d'un tableau de bord 2014 Recherche-Développement-Innovation relatif à la gestion intégrée du bassin de la Loire et ses affluents

**Anne-Paule METTOUX-PETCHIMOUTOU (OIEau)  
Bibliométrie : May ABIRACHED (OIEau)**

**Juin 2015**

**Marché n °2014BP17**

**Auteure :** Anne-Paule METTOUX-PETCHIMOUTOU, [ap.mettoux-petchimoutou@oieau.fr](mailto:ap.mettoux-petchimoutou@oieau.fr)

**Mandataire :** Etablissement public Loire



**UNION EUROPÉENNE**  
Fonds Européen de Développement Régional

Cette opération est cofinancée par  
l'Union européenne.  
L'Europe s'engage dans le bassin de  
la Loire avec le Fonds européen de  
développement régional.

## Table des matières

<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>RAPPEL : OBJECTIFS DU TABLEAU DE BORD</b> .....	<b>6</b>
<b>1 LES INDICATEURS DE CAPACITE DE LA RECHERCHE</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Méthodologie : les indicateurs de capacité de la recherche</b> .....	<b>7</b>
1.1.1 Définitions.....	7
1.1.2 Choix des indicateurs de capacité de la recherche.....	10
<b>1.2 Collecte de données</b> .....	<b>12</b>
1.2.1 Mots-clés.....	12
1.2.2 Thématiques.....	13
1.2.3 Les sources.....	14
<b>1.3 Les résultats. Les indicateurs de capacité de recherche</b> .....	<b>17</b>
1.3.1 Les projets de recherche.....	17
1.3.2 Le secteur public de la recherche.....	22
1.3.3 Les acteurs de la recherche.....	26
1.3.4 Le secteur privé.....	27
1.3.5 Les thèses et post-docs.....	27
<b>2 LES INDICATEURS BIBLIOMETRIQUES</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1 Collecte pour élaborer les indicateurs bibliométriques</b> .....	<b>30</b>
2.1.1 Méthodologie.....	30
2.1.2 Les différentes étapes de l'analyse bibliométrique.....	30
<b>2.2 Les indicateurs bibliométriques</b> .....	<b>31</b>
<b>3 COLLECTE DES DONNEES COMPLEMENTAIRES</b> .....	<b>35</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>37</b>
<b>Annexe 1: Les lieux d'interface en 2014 à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents</b> .....	<b>40</b>
<b>Annexe 2 : Listes des mots-clés complètes (bibliométrie et projets)</b> .....	<b>42</b>
<b>Annexe 3 : Liste des projets</b> .....	<b>43</b>

## Table des figures

Figure 1 : Organisation du système de recherche et d'innovation en France (mai 2015) .....	5
Figure 2 : Thématiques des projets de recherche (plate-forme RDI Recherche/données/information, plan Loire, 2013).....	13

## Table des graphiques

Graphique 1 : Répartition des projets (2007-2014).....	18
Graphique 2 : Durée estimée des projets relatifs à la gestion intégrée sur le bassin de la Loire (2007-2014).....	19
Graphique 3 : Evolution des projets de recherche par date de début (2007-2014).....	20
Graphique 4: Répartition des financements par projets en fonction de leur coût total (2007-2014) ....	20
Graphique 5 : Répartition des financeurs par nombre de projets de recherche cofinancés (2007-2014) .....	21
Graphique 6 : Thématiques des projets (2007-2014) .....	21
Graphique 7 : Lien entre les unités de recherche et leurs structures d'appartenance .....	23
Graphique 8 : Répartition des organismes coordinateurs des projets de recherche sur la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents (2007-2014).....	24
Graphique 9 : Nombre de partenaires différents par catégories d'organismes (2007-2014).....	25
Graphique 10 : Organismes de recherche publique le plus souvent partenaires de projets (2007-2014) .....	25
Graphique 11 : Répartition du nombre de projets par porteurs de projet (2007-2014).....	26
Graphique 12 : Evolution du nombre de thèses .....	27
Graphique 13 : Champs disciplinaires principaux des thèses (2007-2014).....	28
Graphique 14 : principaux organismes de soutenance de thèses sur la Loire, niveau national.....	28
Graphique 15 : Principaux organismes d'affiliation des directeurs de thèses (2007-2014).....	29
Graphique 16 : Répartition des organismes de recherche pour l'accueil des post-doctorants.....	29
Graphique 17 : Evolution de la production des publications scientifiques (2007-2014) .....	32
Graphique 18 : Les thématiques de publications 2013-2014.....	32
Graphique 19 : Nombre de publications 2013-2014 par organismes .....	33
Graphique 20 : Nombre de publications par unités de recherche .....	33

## Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition des projets de recherche par programmes de recherche relatifs à la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents (2007-2014).....	18
Tableau 2 : Nombre de thèses et post-doctorats recensés (2007-2014).....	18
Tableau 3 : Projets de recherche du plan Loire par types (2007-2014).....	19
Tableau 4 : Nombre de projets par unités de recherche publique partenaires (2007-2014) (principales unités) .....	23
Tableau 5 : Principaux porteurs de projets.....	26
Tableau 6 : Nombre de projets par association .....	27
Tableau 7 : Exemple d'une interrogation de la base anglophone WoS (Web of Science ) .....	30
Tableau 8 : Production globale (2007-2014). Source : WOS.....	31
Tableau 9 : Revues les plus investies .....	33
Tableau 10 : Les 10 auteurs les plus prolifiques (2007-2014) Source : WOS .....	34

## Préambule

La réalisation d'un tableau de bord Recherche-Développement-Innovation (RDI) relatif à la gestion intégrée du bassin Loire et ses affluents a pour objectifs « *d'offrir une analyse claire et lisible de l'état de la RDI sur le fleuve et ses affluents en 2014, concernant la gestion intégrée du bassin fluvial* ». Il s'agit d'une part de décrire la situation actuelle, notamment au-delà des éléments connus dans le cadre du plan Loire, et d'autre part d'envisager sa comparaison avec un état ultérieur et également avec d'autres bassins fluviaux.

Ce tableau s'inscrit dans la continuité des travaux sur les acteurs de la R&D dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques proposés par l'Office International de l'Eau à travers les synthèses Carteau<sup>1</sup>. Les indicateurs qui ont été choisis ont été réalisés à partir de la méthodologie élaborée dans ce cadre et comprend les mêmes limites.

**Les données qui sont exploitées sont publiques et les informations retenues sont facilement identifiables, l'objectif étant la reproductibilité** des indicateurs sur d'autres thématiques ou d'autres acteurs de la R&D. Ainsi, les indicateurs proposés peuvent s'appliquer à d'autres bassins ou à d'autres sujets.

La collecte des données a été effectuée à partir des bases de données de la recherche connues. Une des limites est donc liée à leur accessibilité. Si les sites ne sont pas mis à jour ou si la donnée n'est pas rendue publique, elle ne sera pas collectée. **Les résultats ne sont pas donc pas exhaustifs. Ils présentent une tendance générale.**

De même, certains indicateurs sur la valorisation des résultats de la recherche auprès du grand public ou des gestionnaires (groupe de travail, publication dans des revues à destination des gestionnaires, interventions dans des séminaires) et sur l'innovation n'ont pas pu être développés par manque d'information et de données. Pour traiter ces deux catégories, il serait intéressant de prévoir une enquête de terrain notamment qualitative auprès des chercheurs concernés pour connaître quels sont leurs modes de valorisation auprès du public et des gestionnaires. Concernant les indicateurs liés à l'innovation, une étude approfondie sur l'innovation (sa définition, sa structuration, les activités innovantes, les investissements associés, les dépenses publiques, etc.) s'avère nécessaire.

C'est aussi le cas pour le parcours des doctorants et des post-doctorants. Une étude complémentaire sur les parcours de recherche amènerait à dresser un portrait des chercheurs et permettrait de suivre leur parcours tant au niveau des universités ou organismes de recherche fréquentés que de leur intérêt pour la Loire.

**Notre étude s'est donc principalement intéressée à la structuration de la recherche et développement à travers ses acteurs. Ce rapport montre quelle a été la méthodologie, comment ont été élaborés les indicateurs, quelles sont leurs limites, quelles sont les pistes qui pourraient être envisagées pour y remédier.**

La Recherche et Développement en France est en pleine restructuration. Il est important d'avoir conscience de cet élément car il participe à la structuration locale de la communauté scientifique.

La politique de recherche en France est conduite par le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Les activités de recherche sont réalisées soit dans des établissements d'enseignements supérieurs (universités), soit dans des organismes de

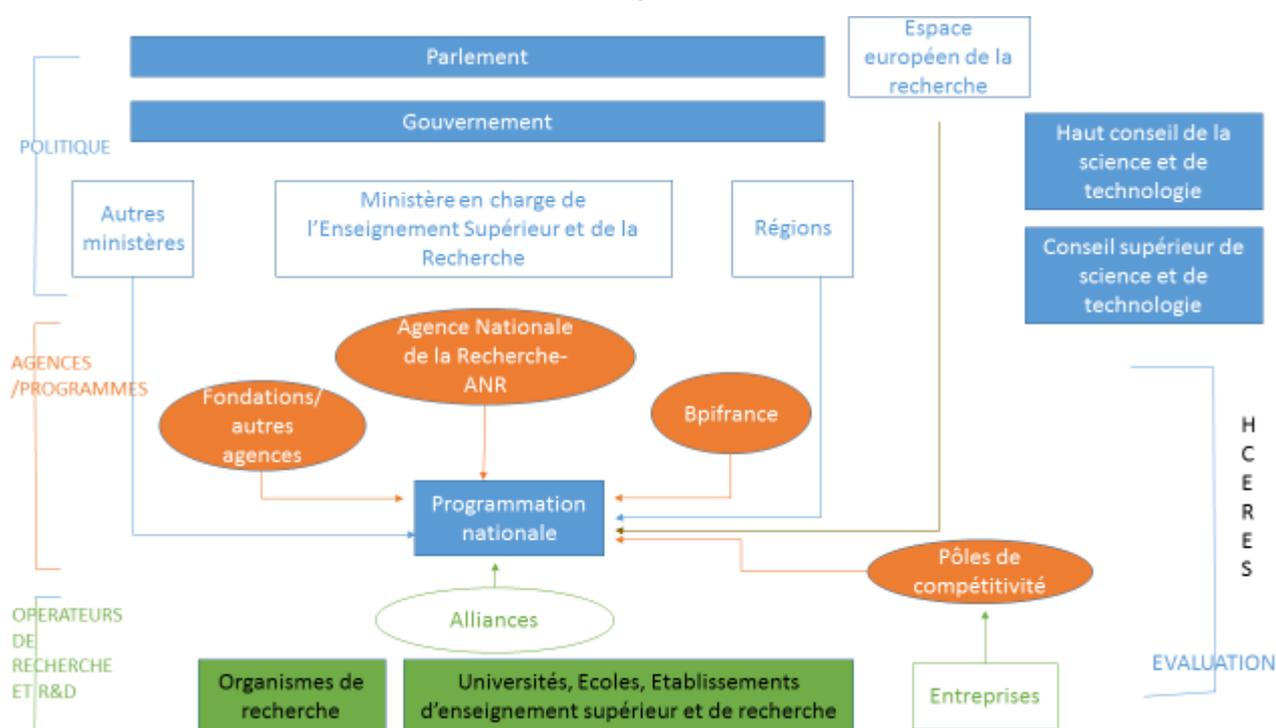
<sup>1</sup> [http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport\\_carteau](http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport_carteau)

recherche publique, soit dans des entreprises. En 2011, environ 402 300 équivalents temps plein étaient consacrés à la recherche dont 249 000 ETP recherche (MENESR, 2014).

Le système de la recherche en France s'organise autour de quatre fonctions<sup>2</sup> (figure 1):

- l'orientation qui définit la stratégie de la recherche au niveau national,
- la programmation qui formule des priorités thématiques par secteur et affectation des ressources. C'est le rôle des financeurs (dont ANR<sup>3</sup>), des organismes et des alliances<sup>4</sup>,
- la recherche c'est-à-dire la réalisation des activités de recherche,
- l'évaluation conduite en partie par le Haut Conseil de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieurs<sup>5</sup>.

FIGURE 1 : ORGANISATION DU SYSTEME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN FRANCE (MAI 2015)



Le tableau de bord Recherche-Développement-Innovation s'intéresse particulièrement à la réalisation des activités de recherche, à leur financement et à leur programmation.

Le tableau de bord prend en compte ces éléments pour examiner la structuration de la recherche sur la gestion intégrée du bassin Loire et de ses affluents.

<sup>2</sup> D'après <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56382/organisation-du-systeme-de-recherche-et-d-innovation.html>

<sup>3</sup> <http://www.agence-nationale-recherche.fr/>

<sup>4</sup> Pour en savoir plus sur le financement public de la recherche [http://www.sauvonsluniversite.com/IMG/pdf/rapport\\_thematique\\_financement\\_public\\_recherche.pdf](http://www.sauvonsluniversite.com/IMG/pdf/rapport_thematique_financement_public_recherche.pdf)

<sup>5</sup> <http://www.hceres.fr/>

## Introduction

La Loire est le plus long fleuve de France. Le 04 janvier 1994, le Comité Interministériel de l'Aménagement et du Développement du Territoire (CIADT) instaurait le plan Loire grandeur nature. Son objectif était de mettre en œuvre un plan global d'aménagement de la Loire pour « *concilier la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et le développement économique* ».

En 2007, le plan Loire s'est enrichi d'un volet Recherche/Données/Information (RDI), inscrit dans les deux dispositifs pluriannuels pour la mise en œuvre du plan Loire III : le contrat de projet interrégional (CPIER) et le programme opérationnel plurirégional co-financé par l'Europe (FEDER), dont l'un des 3 axes prioritaires portait sur « *la stimulation de la recherche et de l'innovation ligérienne par le développement et le partage d'une connaissance globale, fondamentale et opérationnelle du bassin de la Loire* ».

L'Établissement public Loire est un des acteurs principaux de ce plan, intervenant notamment en tant qu'animateur de la plate-forme Recherche/Données/information sur la période de référence 2007-2014. Dans la perspective d'un plan Loire IV, l'importance de la dimension « connaissance » a été réaffirmée. Pour établir une stratégie cohérente avec les années précédentes et construire un axe stratégique pour la période à venir, la réalisation d'un tableau de bord 2014 pour la Recherche-Développement-Innovation relatif à la gestion intégrée du bassin de la Loire et ses affluents apporte un éclairage supplémentaire pour les prises de décisions et l'orientation des actions à impulser.

## Rappel : objectifs du tableau de bord

L'objectif de ce tableau de bord est « *d'offrir une analyse claire et lisible de l'état de la RDI sur le fleuve et ses affluents en 2014, concernant la gestion intégrée du bassin fluvial* ».

La demande concerne essentiellement l'année 2014. Dans le cadre de ce tableau de bord, certains indicateurs nécessitent une vision à moyen terme. La période 2007-2014 a donc été choisie. Elle correspond à la période du plan Loire III.

Il s'agit de créer une base d'analyse commune permettant d'une part de décrire la situation actuelle et d'autre part d'envisager sa comparaison avec un état ultérieur et également avec d'autres bassins fluviaux.

L'objectif de ce tableau de bord n'est pas une évaluation de la recherche, ce qui nécessiterait un travail complémentaire et une méthode d'évaluation. Il s'agit bien de montrer les principaux éléments de structuration de la recherche.

**La production des résultats de l'étude est transférable aux collectivités locales et aux gestionnaires par le biais de la synthèse du tableau de bord jointe. Ce rapport explique notamment la méthode de recherche et les principaux résultats. Le document synthétique se focalise sur les résultats.**

Le rapport est composé de trois parties. La première partie est dédiée aux indicateurs de capacité de recherche, la seconde partie est consacrée à une bibliométrie et la troisième explore les pistes pour établir des comparaisons entre les recherches sur différents bassins.

# 1 Les indicateurs de capacité de la recherche

Pour établir le tableau de bord, la première étape consiste à définir des indicateurs qui permettent de montrer la capacité de la recherche en 2014 sur la gestion intégrée du bassin de la Loire.

## 1.1 Méthodologie : les indicateurs de capacité de la recherche

La capacité de recherche repose sur les ressources disponibles. L'objectif est de définir l'état de la recherche actuelle.

### 1.1.1 Définitions

« Les travaux de R&D englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications. La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La recherche appliquée consiste également en des travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes et services ou d'améliorer considérablement ceux qui existent déjà. » (Rapport 2014, l'état de l'emploi scientifique en France)

Les secteurs privés et publics de la recherche sont pris en compte. « Le secteur public de la recherche comprend les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) comme le CNRS, l'Inserm, l'INRA, les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) comme le CEA ou le Cnes, et les établissements d'enseignement supérieur (universités, instituts nationaux polytechniques, écoles d'ingénieurs...) ; il comprend aussi des fondations comme l'Institut Pasteur et l'Institut Curie.<sup>9</sup> » Le secteur privé (ou des entreprises) comprend « toutes les firmes, organismes et institutions dont l'activité première est la production marchande de biens ou de services (autres que d'enseignement supérieur) en vue de leur vente au public, à un prix qui correspond à la réalité économique. Les institutions privées sans but lucratif principalement au service de ces entreprises, tels que les centres techniques, font partie du secteur des entreprises. » (Définition INSEE)

Une unité de recherche ou laboratoire de recherche désigne une structure qui réunit les moyens financiers, matériels et humains pour réaliser de la recherche scientifique et qui donc produit des activités de recherche. L'unité peut être qualifiée de simple (une unité de recherche affiliée à une université ou à un organisme de recherche) ou mixte (l'unité est affiliée à plusieurs organismes). Les unités de recherche ayant des objectifs ou des thématiques communs peuvent se regrouper au sein de structures collectives.

Par programmes de recherche, nous entendons un plan d'ensemble de travaux de recherche approfondis qui comprend un ou plusieurs objectifs définis visant l'avancement des connaissances. Ils financent des projets de recherche. Les programmes peuvent être lancés sous forme d'appels à projets (exemple : programme Eaux et territoires) ou sous forme de contrat lié à des éléments de connaissance particuliers. Les appels à projets s'inscrivent dans une stratégie.

Les programmes de recherche qui financent la recherche émanent de structures différentes et n'ont pas les mêmes exigences et les mêmes finalités au niveau des projets de recherche. Projet de recherche fondamentale, projet de recherche appliquée, projet de recherche opérationnelle, projet de recherche finalisée... sont autant de termes qui définissent des attentes et des modalités diverses. Les programmes de recherche en lien avec des problématiques de gestion financent majoritairement de la recherche « appliquée ». L'objectif de ces programmes est d'accompagner la décision et d'apporter des connaissances à finalité opérationnelle. Dans ces programmes, thèses et post-doctorats sont intégrés et comptabilisés comme des projets. Or, les programmes en lien avec la recherche académique séparent le financement des projets de recherche et celui des thèses et des post-doctorats (post-docs). Il était donc important dans notre étude de proposer une double approche afin de prendre en compte ces deux catégories de programmes. **Ainsi, la dénomination « projets » englobe les projets de recherche, les thèses et les post-doctorats tandis que les termes « projets de recherche » désignent les projets hors thèses et post-doctorats.**

Un projet de recherche est un ensemble d'actions de recherche menées en réponse à un besoin. Le projet peut être proposé en réponse à un appel d'offres/projets ou dans le cadre d'un travail de recherche en continu ou pour répondre à un besoin particulier. Les projets de recherche doivent répondre à des exigences scientifiques.

Les projets de recherche permettent d'identifier des unités de recherche et leurs organismes d'appartenance car un projet est porté par un ou plusieurs chercheurs qui appartiennent à une unité de recherche soit au sein d'un organisme de recherche publique ou soit d'un organisme du secteur privé. Un projet diffère d'une thèse dans la mesure où la thèse est liée à l'enseignement supérieur et à une inscription dans une école doctorale. Elle n'est pas toujours affiliée à un projet de recherche, ni financée. Le projet de recherche est lui lié à un financement de la recherche et s'inscrit dans une activité de recherche permanente.

Un doctorat est une formation à la recherche qui permet d'obtenir le titre de docteur. Il se prépare en 3 ans ou plus selon les disciplines. Le doctorant est encadré par un directeur de thèse qui est affilié à un établissement de recherche (université, organisme de recherche). Le doctorant est rattaché à une unité de recherche. Le doctorat est validé par une soutenance de thèse dans son établissement de tutelle (affiliation à une école doctorale). Les doctorants sont des étudiants inscrits en doctorat et comptabilisés à part des chercheurs dans les indicateurs des compétences scientifiques et techniques élaborés pour définir les indicateurs de R&D.

Les thèses sont des projets de recherche particuliers car ils sont les premiers travaux de recherche scientifique. Le statut des doctorants dépend de leur financement :

- le « doctorant-étudiant » ne dispose pas de ressource financière liée à la thèse,
- l'« étudiant boursier » dispose d'une aide financière spécifique (bourse) pour mener ses travaux de recherche,
- le doctorant salarié dispose d'un contrat de travail à durée déterminée finançant ses travaux.

Ainsi, une thèse peut s'inscrire dans un projet de recherche plus vaste qui la finance tout ou en partie. Une thèse est un projet individuel de recherche et est liée à des facteurs extérieurs à la recherche (notamment familiaux, sociaux, voire économiques). Une thèse est avant tout une expérience de vie et une formation particulièrement ardue. Elle demande un investissement personnel important. Ces notions sont essentielles pour comprendre pourquoi une thèse initialement prévue pour 3 ans peut nécessiter davantage de temps. Dans le tableau de bord, seules des données statistiques apparaissent.

Les thèses sont comptabilisées dans la recherche académique comme appartenant au cycle de formation et non comme des projets de recherche à part entière. Une thèse peut être financée dans un projet ou par un projet. Un doctorant peut faire financer une partie de ces travaux par un projet de recherche. Ainsi, dans le plan Loire grandeur nature, le salaire du doctorant peut être une dépense prévue dans le projet. Cependant, certains programmes n'intègrent pas les doctorants dans les financements. D'autres au contraire proposent des allocations doctorales de recherche.

De plus, les renseignements obtenus à partir du fichier sur les thèses (affiliation du doctorant, affiliation du directeur de thèse) sont à une échelle différente de ceux obtenus par les projets de recherche. Un projet de recherche renseigne sur les coordinateurs et partenaires de la recherche. Ainsi, les unités de recherche et leurs établissements d'appartenance sont mentionnés. A partir de ces informations, une enquête pour connaître le nombre d'ETP-Equivalent Temps Plein peut être menée. Méthodologiquement, cette distinction entre thèses et projets de recherche est essentielle à l'élaboration d'indicateurs de recherche plus fins.

L'indicateur « chercheurs en ETP » n'a pas été réalisé lors de cette étude car une enquête auprès des unités de recherche s'est avérée nécessaire.

Donc, dans cette étude, les thèses ont été traitées séparément des projets de recherche, de manière à pouvoir proposer, un bilan spécifique sur les thèses en cours et soutenues, en complément du bilan sur l'ensemble des projets.

Les post-doctorants sont des chercheurs en post-doctorat, c'est-à-dire des jeunes chercheurs titulaires d'un doctorat engagés à durée déterminée sur un contrat de recherche pour généralement un an. Ils sont pris en compte dans le tableau de bord dans les projets de recherche du plan Loire et font l'objet d'un traitement spécifique, comme les thèses.

Pour mieux connaître les doctorants, les post-doctorants et leurs parcours, il serait intéressant de déterminer leur profil en réalisant une étude qui approfondirait les données recueillies.

Les programmes de recherche lancent une dynamique de recherche qui se concrétisent notamment dans la création de lieux d'interface où chercheurs et commanditaires se retrouvent autour des questions de recherche.

Les lieux d'interfaces ont pour rôle de  *fédérer des compétences scientifiques ou techniques* . Toutes les unités de recherche présentes conservent leur autonomie. Deux catégories de lieux d'interface existent :

- ceux qui participent à la mise en place d'une politique de la recherche (exemple : plan Loire grandeur nature)
- ceux qui fédèrent les unités de recherche autour d'un sujet d'étude ou de disciplines scientifiques ou d'une thématique ciblée (Maisons des sciences de l'Homme).

La méthodologie pour élaborer ce tableau de bord est inspirée de celle établie pour la cartographie de la recherche et développement sur l'eau et les milieux aquatiques en 2010 (rapport Carteau [http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport\\_carteau](http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport_carteau) ). Elle se compose d'une élaboration d'indicateurs, d'une collecte de données et d'une synthèse.

Les indicateurs développés dans cette étude tiennent compte des contraintes de temps liées à l'exercice et des contraintes liées à leur reproductibilité. En effet, les indicateurs de capacité de recherche proposés sont transférables sur d'autres bassins.

### 1.1.2 Choix des indicateurs de capacité de la recherche

Le choix des indicateurs de capacité de recherche répond aux questions suivantes : Quels sont les acteurs de la R&D s'intéressant à la gestion intégrée du bassin Loire ? Quelles sont les structures existantes ? Quels sont les financements ? Quelle est la communauté scientifique qui traite des questions liées à la gestion intégrée du bassin fluvial Loire ? Quels sont les champs disciplinaires ? Quels sont ses modes de financement ?

Pour dresser un panorama de la recherche relatif à la gestion intégrée du bassin Loire et des affluents, les projets de recherche ont été le fil conducteur. Le projet de recherche, dans le tableau de bord est affilié à un programme tel que définit précédemment.

Le choix des indicateurs repose sur les données et la fiabilité des sources. Ils sont classés en plusieurs catégories :

#### Les projets de recherche

Les projets de recherche sont liés en partie à un contexte structurel et conjoncturel. L'émergence de nouveaux sujets, l'acquisition de certains savoirs, le renforcement des connaissances (etc.) font de la recherche un mouvement perpétuel. La sociologie de la connaissance a notamment montré que la science était un produit social (G. Busino, 2007).

Les projets de recherche sont à la base de la collecte des données. Ils permettent essentiellement d'identifier les unités de recherche publique et privée et les organismes de recherche. A partir de ces données, une enquête peut-être menée pour connaître le nombre d'ETP-Equivalent Temps Plein par unités de recherche sur une thématique particulière. Il est donc essentiel de déterminer dans les projets quels sont les coordinateurs et les partenaires.

#### Indicateurs :

- Nombre de projets de recherche répertoriés
- Répartition des projets de recherche par programme/source de financement
- Evolution du nombre de projets
- Durée des projets
- Financement des projets
- Financeurs des projets
- Thématiques des projets
- Nombre de projets en 2014

#### Le secteur public de la recherche (2007- 2014)

Il s'agit de répertorier les acteurs de la recherche publique qui s'intéressent à la gestion intégrée sur le bassin Loire et ses affluents. Les indicateurs permettent d'appréhender les questions suivantes : quelles sont les unités de recherche publiques? Quels sont les organismes de recherche publique ? Quel est le nombre de chercheurs concernés ? Quels sont les champs disciplinaires ? Quels sont les acteurs qui coordonnent et ceux qui sont partenaires ?

#### Indicateurs :

##### 1. Les organismes publics de recherche

- Lien entre les unités de recherche principales et leurs structures d'appartenance
- Nombre de projets par organismes de recherche
- Principaux organismes de recherche publique coordinateurs de projets
- Nombre de partenaires

- Répartition des partenaires par catégorie
- Principaux organismes de recherche publique participant aux projets de recherche

## 2. Les unités de recherche publique

- Nombre d'unités de recherche dans les projets
- Les principales unités de recherche coordinatrices ou porteuses des projets
- Principales unités de recherche partenaires des projets
- Répartition des unités de recherche selon le nombre de projets

### Les acteurs de la recherche (2007-2014)

- Nombre de projets par porteur
- Principaux acteurs porteurs de projet (ou coordinateurs)

### Le secteur privé de la recherche (2007-2014)

Nous retrouvons des questionnements similaires au secteur public énoncés plus haut. En effet, les questions prévalant à ce secteur sont : quelles sont les unités de recherche privées ? Quelle est la typologie des unités du secteur privé ? Sont-elles coordinatrices ou partenaires ?

- Répartition des projets par catégories
- Nombre de projets par associations

### Doctorants et post-doctorants (2007-2014)

Les doctorants et les post-doctorants assurent le renouvellement des chercheurs et participent à la vie des laboratoires et à la production des connaissances. Pour mieux les connaître et appréhender leurs activités, nous proposons les indicateurs suivants :

#### 1. Les thèses

- Nombre de thèses, nombre de thèses en cours, soutenues
- Evolution du nombre de thèses selon la première date d'inscription
- Evolution du nombre de thèses selon la date de soutenance
- Champs disciplinaires principaux des thèses
- Principaux organismes de soutenance
- Principaux organismes d'affiliation des directeurs de thèse
- Nombre de thèses en cours et soutenues en 2014

#### 2. Les post-doctorants du plan Loire

- Nombre de post doctorants
- Organismes d'accueil des post-doctorants
- Evolution des post-doctorats par date de début.

### Les lieux d'interface en 2014

Par cette catégorie, nous cherchons à répondre aux questions suivantes : quelles sont les structures collectives sur le bassin ? Quelles unités de recherche privées et publiques participent à ces structures ? Quel est le rôle de ces structures ?

- Les structures collectives fédératrices ou réseaux:
- Les structures collectives stratégiques :

Cet indicateur n'est pas développé. Le temps imparti n'a pas permis d'approfondir ce sujet. Cependant, une première liste descriptive des lieux d'interface est proposée en annexe.

## Valorisation de la recherche scientifique

Cette partie correspond à l'analyse bibliométrique, réalisée dans le cadre de cette étude en seconde partie de document. Une bibliométrie est une exploitation statistique des publications scientifiques. Elle permet de mettre en évidence les résultats de la recherche, d'en augmenter leur valeur et de diffuser les connaissances.

## Vulgarisation de la recherche et sensibilisation aux résultats de la recherche scientifique

Cet indicateur n'a pas été traité par manque de temps. Pour créer un indicateur pertinent, définir le contenu et identifier les sources d'information s'avèrent fondamentaux. En effet, une étude approfondie des modes de vulgarisation des scientifiques vers le grand public et les gestionnaires (participation à des journées d'information, visite sur le terrain, participation à des réunions avec des gestionnaires, articles dans les journaux, conférences, etc.) est à mener. Plusieurs pistes sont néanmoins identifiées :

- Livrets et articles de vulgarisation, dates de parution
- Conférences (date, lieu, thématique, organisme organisateur, organisme participant (identification du chercheur, de son unité de recherche, de son organisme d'appartenance).
- Groupes de travail, groupe d'interface scientifiques-gestionnaires.

## Innovation

Pour développer un indicateur mesurant l'innovation, il faut s'appuyer sur une définition précise de l'innovation. Peu de données concernant le champ de ce tableau de bord sont disponibles. Un travail d'identification des sources de données est à réaliser. Les indicateurs sont également à créer. Ces éléments sont en dehors de notre champ d'investigation et nécessiteraient plus de temps et de moyens.

Les pistes pour développer ces indicateurs sont :

- Définition de l'innovation pour la gestion intégrée du bassin Loire
- Identification et caractérisation des organismes liés à l'innovation
- Nombre de brevets (innovation technologique)
- Nombre d'emplois dans les secteurs innovants
- Mesures de la compétitivité.

### 1.2 Collecte de données

Pour collecter les données, des mots-clés et des thématiques ont été définis. Ensuite, les sources potentielles ont été identifiées.

#### 1.2.1 Mots-clés

Dans le cadre de l'élaboration du tableau de bord, les mots-clés qui sont apparus comme les plus pertinents par rapport à la demande initiale sont : « Loire » et « affluents de la Loire »<sup>6</sup>.

Les mots-clés liés aux affluents sont : lac de Grand-Lieu, Sèvre Nantaise, Maine, Mayenne, Sarthe, Loir, Braye, Huisne, Thouet, Vienne, Creuse, Gartempe, Semme, Indre, Cher, Brenne, Beuvron, Cosson, Vauvise, Allier, Sioule, Nièvre, Lignon du Forez, Lignon du Velay, Loire

<sup>6</sup> Ne sont retenus dans la liste des affluents de la Loire comme mots-clés que les affluents de 50 km ou plus

supérieure, Val de Loire, Basse Loire, estuaire de la Loire, Dore, Arroux, Furan, Loiret, Loire Moyenne, Villerest, Naussac, Grangent....

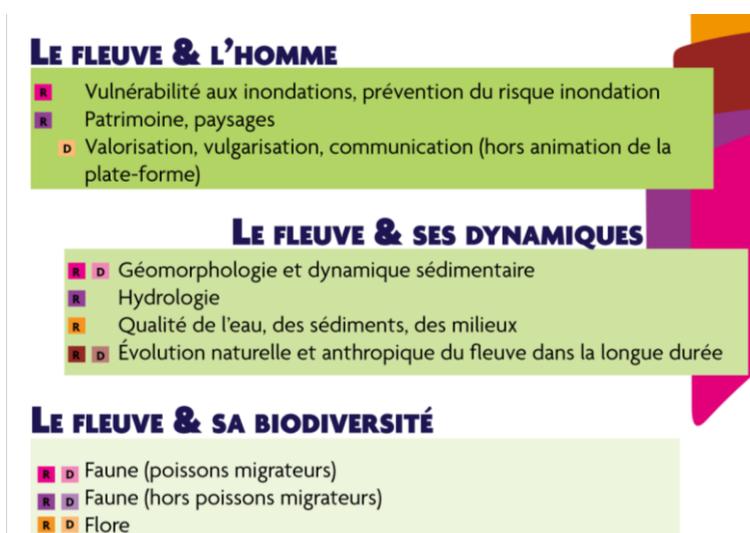
Les principaux mots-clés liés aux projets sont: adaptation, aménagement, anguille, atténuation, barrage, bassin fluvial, biodiversité, bio-indicateurs, changement climatique, changement global, conservation, crue, développement durable, diatomées, dynamique hydro-sédimentaire, dynamique fluviale, écosystèmes, érosion, espèces invasives, estuaire, fleuve, gestion de l'eau, gestion de la ressource, gestion intégrée, habitat, hydrodynamique, hydrosystème, inondation, macrophytes, micropolluants, patrimoine, paysage, poisson migrateur, prévention, qualité de l'eau, restauration, risque, saumon, sédiments, transfert, tourbières, vulnérabilité, zones humides.

### 1.2.2 Thématiques

Pour permettre une exploitation des données, des thématiques ont été retenues. Elles proviennent notamment des panneaux d'exposition retraçant la vie de la Plate-forme RDI de 2007 à 2013. Les projets étaient regroupés selon trois thématiques (Figure 2)

- Le fleuve et l'homme (inondation et gestion, aménagement, patrimoine, développement durable, gestion de l'eau, prévention, etc.)
- Le fleuve et ses dynamiques (hydrodynamique, système hydro-sédimentaire, crue, dynamique fluviale, sédiments, etc.)
- Le fleuve et sa biodiversité (poisson migrateur, espèces invasives, flore, habitat, diatomées, etc.)

FIGURE 2 : THEMATIKES DES PROJETS DE RECHERCHE (PLATE-FORME RDI RECHERCHE/DONNEES/INFORMATION, PLAN LOIRE, 2013)



Une nouvelle thématique a été prise en compte, faisant écho aux enjeux croissants liés au changement climatique :

- Le fleuve et l'adaptation au changement climatique (adaptation, changement climatique, changement global, résilience, atténuation...)

Enfin, à la suite de la collecte, une dernière thématique est proposée :

- Le fleuve et ses polluants (polluants, contamination, transfert, micropolluants, métaux...).

Du fait de l'ajout de deux nouvelles thématiques, le regroupement diffère de celui utilisé dans les panneaux d'exposition RDI cités précédemment. La collecte de données a eu lieu en deux étapes : une recherche à partir des mots-clés géographiques puis un classement en fonction des thématiques. La recherche avec les mots clés « Loire et ses affluents » a été notre point d'entrée.

### 1.2.3 Les sources

Nous mentionnons ci-après uniquement les sources les plus importantes (la liste complète est jointe en annexe). Par ailleurs, **la collecte ne s'attache qu'aux projets de recherche. Le suivi scientifique est considéré comme hors champs.** Les sources ont concerné essentiellement trois niveaux : européen, national et régional/bassin.

Pour collecter les données, l'identification des sources de données, l'organisation de la collecte et l'analyse des résultats sont essentiels. Notre choix s'est orienté vers les bases de données dédiées aux projets de recherche et celles en lien avec la Loire.

Les recherches couvrent la période 2007-2014 (début des projets postérieur à 2007). Les principales sources consultées sont les suivantes :

#### Niveau européen

Au niveau européen, plusieurs sources (portails Internet, programmes et projets de recherche, instruments financiers) existent :

- **Cordis** est le principal référentiel et portail de la Commission Européenne dédié à la diffusion sur tous les projets de recherche financés par l'Union Européenne. [http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_fr.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_fr.html)
- **INTERREG** est le programme de coopération transfrontalière avec le Fonds Européen de Développement Régional. Il a pour objectif de favoriser les échanges économiques et sociaux entre les régions, notamment en aidant la coopération pour la recherche, l'innovation et le transfert des technologies. Plusieurs sites INTERREG existent selon les régions (<http://interreg5.interreg-fwvl.eu/fr>, <http://www.interreg4a-manche.eu/>, <http://www.interreg-4agr.eu/fr/page.php?pagelid=345>, <http://www.interreg-rhin-sup.eu/>, <http://www.northsearegion.eu/> ...)
- **LIFE** est l'instrument financier européen qui soutient l'environnement, la conservation de la nature et les projets d'action pour le climat. <http://ec.europa.eu/environment/life/>
- **LTER** est le réseau pour la recherche en écologie sur le long terme a été créé en 1980 pour mener des recherches sur les questions écologiques. <http://www.lter-europe.net/>
- **IWRM-Net** était un projet ERA-Net du 6<sup>ème</sup> PCRD qui a financé deux appels à projets en lien avec la gestion intégrée des ressources en eau. <http://www.iwrn-net.eu/>
- **WISE-RDT** est un portail de connaissance qui peut être utilisé pour localiser des ressources de la recherche en lien avec la gestion de l'eau. <http://www.wise-rtd.info/en>
- **BIODIVERSA** est un réseau de 31 agences de financement de la recherche. Il travaille à coordonner les programmes nationaux de recherche sur la biodiversité à travers l'Europe et organise le financement transnational des projets de recherche dans ce domaine. <http://www.biodiversa.org/>

Peu de projets de recherche ont été identifiés dans le cadre européen. Les sujets relatifs à la gestion intégrée du bassin Loire n'apparaissent pas directement lors de la recherche d'information sur les bases de données européennes. Ceci ne signifie pas automatiquement que la thématique ne soit pas traitée. En effet, deux explications peuvent être avancées. La première est liée à la présentation des projets dont les résumés peuvent ne pas être

exhaustifs. La seconde réside dans le traitement géographique c'est-à-dire que les terrains de recherche ne sont pas indiqués.

Là encore, une étude plus approfondie des projets de recherche européens serait à réaliser pour identifier les sujets de recherche qui traitent de la gestion intégrée des bassins fluviaux pour transposer les résultats sur le bassin Loire ou mettre en place des projets de recherche complémentaires à partir des résultats de recherche existants.

### Niveau national

Au niveau national, la collecte s'est orientée vers les programmes de recherche liés à l'Agence Nationale de la Recherche et aux ministères.

La base Carteau-Panorama des acteurs de la recherche et développement dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques (<http://carteau.onema.fr>) a été le point de départ de la collecte. Cette base recense les programmes et projets de recherche sur l'eau et les milieux aquatiques depuis 2008 en France. 61 projets ont été identifiés dont 41 issus du « Programme plan Loire ». A partir de ces résultats, une recherche complémentaire a été menée sur les sites des différents programmes.

Les programmes de recherche nationaux

- **ANR-Agence Nationale de Recherche** a pour mission *la mise en œuvre du financement de la recherche sur Projets en France*. Les projets de recherche sont répartis dans différentes programmes thématiques qui évoluent en fonction de la stratégie de recherche. <http://www.agence-nationale-recherche.fr/> 3 projets ont été identifiés.
- **LITEAU** est un programme de recherche du ministère en charge de l'Ecologie pour soutenir le développement et l'acquisition de connaissances sur la mise en œuvre d'actions collectives et de politiques publiques en mer et sur les littoraux. <http://www1.liteau.net/> 1 projet a été identifié.
- **GICC**-Gestion et Impacts du Changement Climatique -est un programme piloté par le ministère en charge de l'Ecologie et soutenu par l'ADEME et l'ONERC. Ces objectifs sont le développement des connaissances sur le changement climatique en appui aux politiques publiques, <http://www.gip-ecofor.org/gicc/> 1 projet.
- **INGECOTECH**-ingénierie écologique, est un programme CNRS pour *faciliter l'émergence d'une recherche plus intégrée sur les dimensions technologiques du développement durable et d'insérer chimie et écologie dans une Ecotechnologie plus systémique*. <http://www.cnrs.fr/prg/PIR/programmes/IngECOTech/ingenierieeco/ingenierieeco.htm> (1 projet)
- **Le PSDR**-Pour et Sur le Développement Régional est un programme de recherche national piloté par l'INRA et l'IRSTEA et décliné en régions. <http://www.psdr.fr/> 1 projet

D'autres bases de données ont été consultées :

- la base ONERC-Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique qui recense les projets de recherche sur le changement climatique <http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/recherche-projets> (7 projets référencés)
- la base de la FRB-Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (1 projet référencé)

## Niveaux régional et interrégional (dont bassin)

Les niveaux régional et interrégional comprend à la fois les régions du bassin Loire et ses affluents mais également les programmes de recherche qui existent dans le cadre des régions et des bassins hydrographiques.

- Le **plan Loire grandeur nature** <http://projets.plan-loire.fr/plateforme/rdi> a entre autres pour objectif de *développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin*. Des projets de recherche sont financés dans ce cadre. C'est la structuration la plus importante dans le financement des projets. projets (dont 22 thèses et 15 post-doctorats) ont été répertoriés. La plateforme « recherche/données/information » est une plateforme de partage de la connaissance à l'échelle du bassin de la Loire. L'outil collaboratif [www.plan-loire.fr](http://www.plan-loire.fr) permet de collecter et de mettre à disposition les informations et résultats des projets du plan Loire et structure l'information. Il est également un important outil de valorisation des résultats de la recherche notamment en promouvant les cahiers de vulgarisation.  
<http://www.plan-loire.fr/fr/les-plates-formes/recherche-donnees-information/rdi-presentation0/index.html>
- Les Régions soutiennent des projets de recherche notamment à travers des appels à projet. Les **régions Centre Val de Loire et Pays de la Loire** <http://www.regioncentre-valdeloire.fr/accueil.html> (4 projets), <http://www.paysdelaloire.fr/> (3 projets) ont financé des projets relatifs à la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents. Les autres régions qui font partie du bassin Loire ont également une politique liée à la recherche. Cependant, aucun projet financé sur le sujet défini n'a été identifié.
- Les agences de l'eau soutiennent des projets de recherche en lien avec leurs missions. 11 projets hors plan Loire ont été identifiés pour l'**Agence de l'eau Loire-Bretagne** <http://www.eau-loire-bretagne.fr/>. De plus, l'AELB soutient également des projets dans le cadre du plan Loire.

Pour les thèses, la base de référence est <http://www.theses.fr/>.

A partir de ces sources, des recherches complémentaires dites en « boule de neige » ont été conduites. Ainsi, à partir de la Zone Atelier Loire (ZAL), les projets OBLA- réseau d'observation de la biodiversité ligérienne et OSLA réseau d'observation des Sédiments de la Loire et de ses affluents- ont été visités. Les membres de la ZAL ont été identifiés et des recherches plus approfondies vers les partenaires ont été menées et ont permis par exemple d'identifier l'observatoire OSUNA-Observatoire des Sciences de l'Univers Nantes Atlantique.

Les sédiments de la Loire et de ses affluents ont fait l'objet de nombreuses études. « *INFO-Séd centralise et rend accessibles ces connaissances à travers un outil unique, en ligne, spécifique aux sédiments du bassin de la Loire continentale.* » <http://info-sed.plan-loire.fr/>. Cet outil a été réalisé dans le cadre du plan Loire grandeur nature de 2007-2013. Cet outil est mis en place et actualisé dans le cadre du réseau OSLA.

Le Centre de ressources du patrimoine naturel et des zones humides (FCEN) <http://centreressources-loirenature.com/> ainsi que le centre documentaire du GIP Loire Estuaire <http://www.loire-estuaire.org/accueil> ont également été consultés.

A partir de l'identification des projets, les organismes de recherche, les unités et les partenaires de la recherche ont été recensés. En complément, une recherche sur chaque site internet des organismes de recherche et des principales unités a été effectuée afin d'ajouter les projets n'apparaissant pas dans la première phase de recherche.

Néanmoins, les projets qui sont réalisés en interne dans les organismes de recherche publics (IRSTEA, INRA, etc.) et ceux du secteur privé n'apparaissent que lorsqu'une valorisation de la recherche existe et que le projet est public. Par exemple, un projet mené par EDF a été mentionné à plusieurs reprises mais aucune donnée n'a pu être collectée de manière pertinente. Une enquête auprès des organismes de recherche publics et privés permettrait sans doute de référencer de nouveaux projets.

Par ailleurs, comme précédemment souligné, les recherches ne mentionnent pas toujours le terrain d'application et certaines notamment en biologie ou en chimie pourraient intéresser les gestionnaires mais nécessiterait une phase d'enquête plus approfondie, notamment auprès des organismes et unités de recherche pour déterminer le contenu exact des projets et quels seraient les résultats transférables.

Une autre difficulté est apparue lors du traitement des documents. En effet, dans les listes des projets de recherche établies par la ZAL et par les Agences de l'eau, des doublons avec les projets du plan Loire existent. Or, les titres des projets peuvent différer. Un dédoublonnage a été nécessaire pour déterminer les projets financés uniquement hors plan Loire.

La première étape de la collecte a donc consisté à repérer quels étaient les projets de recherche traitant de la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents.

Pour sélectionner les projets, la recherche a été effectuée à partir de mots-clés (cf 1.2.1.).

### 1.3 Les résultats. Les indicateurs de capacité de recherche

La période s'étend de 2007 à 2014. Néanmoins, les projets recensés au niveau régional et interrégional concernent principalement sur 2013-2014 par manque de données pour les années précédentes. Pour la même raison, certains projets n'ont pu être renseignés de manière exhaustive.

#### 1.3.1 Les projets de recherche

**181 projets** ont été répertoriés, thèses (79) et post-doctorats (15) inclus. (Voir annexe 3)

Les post-doctorats qui sont inclus dans les projets de recherche ont été comptabilisés comme étant indépendant du projet dans lequel ils apparaissent dans le dénombrement général des projets. Ainsi, un projet de recherche incluant un post-doctorat est compté deux fois, une fois en tant que projet de recherche et une fois en tant que post-doctorat. Cette séparation permet de décompter de manière plus significative les post-doctorats et de les différencier du projet auxquels ils ont participé.

Les programmes de recherche qui traitent principalement de la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents de 2007 à 2014 sont le plan Loire grandeur nature (58%), les programmes nationaux (14%) et les programmes des Agences de l'eau (13%) (cf. tableau 1 et graphique 1).

**TABLEAU 1 : REPARTITION DES PROJETS DE RECHERCHE PAR PROGRAMMES DE RECHERCHE RELATIFS A LA GESTION INTEGREE DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS (2007-2014)**

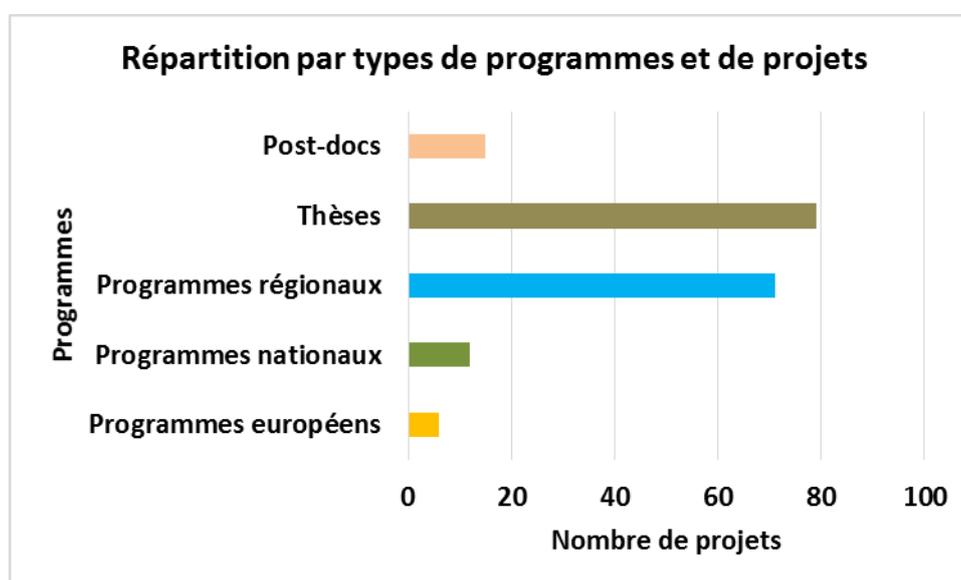
Catégories de programmes	Nombre de projets de recherche
<b>Programmes européens</b>	<b>6</b>
dont PCRD	2
dont Life	3
<b>Programmes nationaux</b>	<b>12</b>
dont ANR	3
<b>Programmes régionaux</b>	<b>69</b>
dont Plan Loire	51
dont Agences de l'eau	11
dont Régions	7
<b>Total</b>	<b>87</b>

79 thèses ont été répertoriées et 15 post-doctorats. (Tableau 2)

**TABLEAU 2 : NOMBRE DE THESES ET POST-DOCTORATS RECENSES (2007-2014)**

Thèses	79
Post-docs	15
<b>Total</b>	<b>94</b>

**GRAPHIQUE 1 : REPARTITION DES PROJETS (2007-2014)**



#### Projets de recherche en 2014 (hors thèses et post-doctorats)

- 3 projets de recherche ont commencé en 2014. (LIFE-Giant Pearl Mussel, JPI Climate-TRANS-ADAPT, MétOrg 2 de l'Agence de l'eau)
- 15 projets de recherche se sont terminés en 2014.
- 27 projets de recherche sont en cours en 2014.

Projets de recherche « plan Loire » (c'est-à-dire ayant fait l'objet d'une programmation dans le cadre du plan Loire III au cours de la période 2007-2014)

**Les projets identifiés sont au nombre total de 78.** La typologie des projets comprend des thèses (17), des post-docs (9), des projets incluant une thèse et/ou un post-doc (10) des projets de recherche sans thèse ni post-docs (41) et enfin l'accueil de chercheurs étrangers (1). L'accueil de chercheur n'a pas été comptabilisé dans les statistiques présentées dans le reste du tableau de bord (tableau 3).

Les données ont été collectées à partir de la base de données <http://projets.plan-loire.fr/> et des informations délivrées par l'Etablissement public Loire (annexe 3).

**TABEAU 3 : PROJETS DE RECHERCHE DU PLAN LOIRE PAR TYPES (2007-2014)**

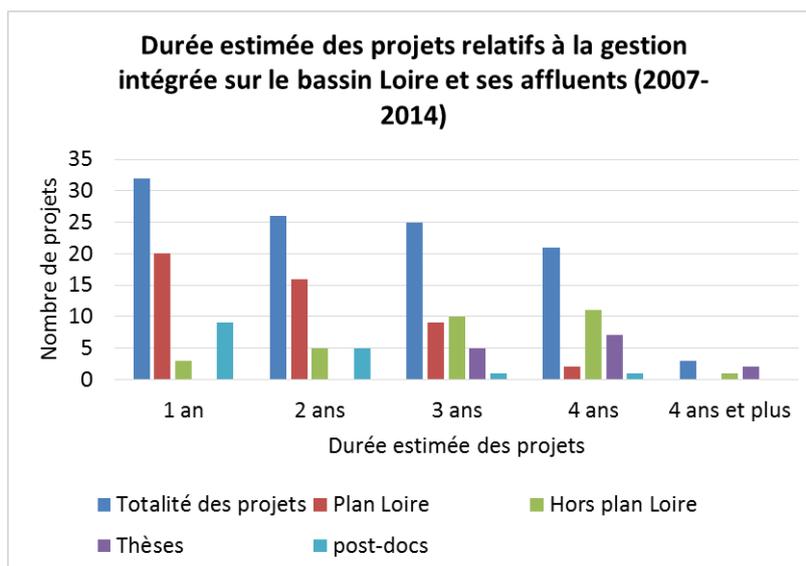
Types de recherche	Nombre de projets
accueil chercheur	1
post doc	9
projet	41
projet + post doc	5
projet + thèse	4
projet + thèse + post doc	1
thèse	17
<b>Total</b>	<b>78</b>

#### Durée des projets

La durée des projets est celle estimée pour le financement.

La moyenne de durée des projets est de plus de 2 ans (1 an et demi pour les projets du programme plan Loire et 3 ans pour les autres projets) (graphique 2).

**GRAPHIQUE 2 : DUREE ESTIMEE DES PROJETS RELATIFS A LA GESTION INTEGREE SUR LE BASSIN DE LA LOIRE (2007-2014)**

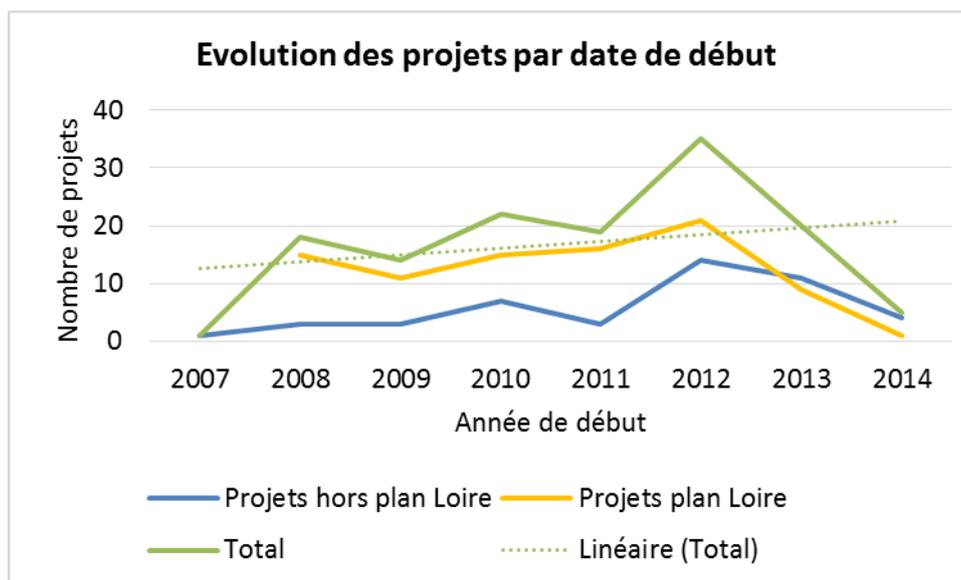


Les projets hors plan Loire durent principalement 3 ou 4 ans tandis que les projets du programme plan Loire se déroulent entre 1 et 2 ans. (Graphique 2)

Le nombre de projets (tous projets confondus) est en constante augmentation (linéaire-ligne de tendance-graphique 3) avec une pointe en 2012 (graphique 3) ce qui illustre la dynamique de la programmation et du démarrage des projets, tous projets confondus. La moyenne par année est d'environ 14 projets par an.

Une évolution similaire pour les projets de recherche (hors thèses et post-docs) plan Loire et hors plan Loire est observée (graphique 3). La baisse constatée en 2013 s'explique en partie par l'achèvement du plan Loire III.

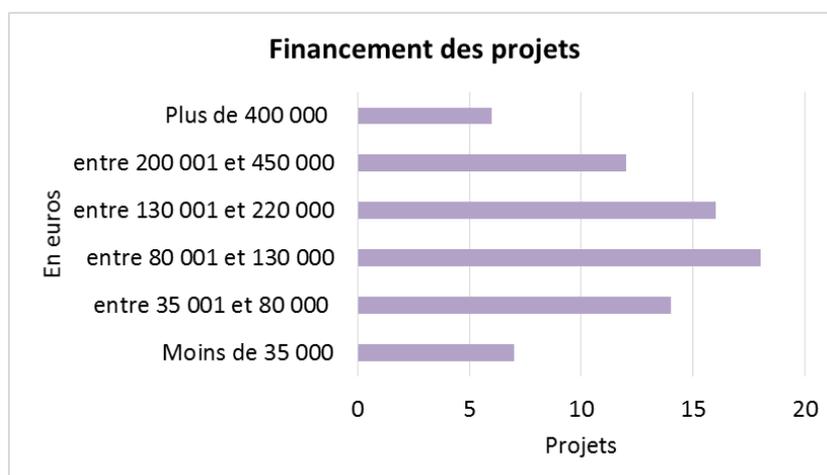
**GRAPHIQUE 3 : EVOLUTION DES PROJETS DE RECHERCHE PAR DATE DE DEBUT (2007-2014)**



#### Financement public des projets

Le coût des projets tous projets confondus (soit 70 projets dont les plans de financements sont identifiés) varie de 18 722€ à 5 284 000€ sur un projet européen (totalité du projet). La moyenne est de 257 420 € tous programmes confondus, pour un coût total de 22 199 649 €. Pour les projets français (65 renseignés), la moyenne s'élève à 158 363€ par projet, pour un coût total de 10 312 958 €. Le projet le moins financé est de 18 722 € et le plus financé est de 651 000 €. Il est difficile de faire des statistiques plus précises car de nombreux projets ne sont pas renseignés. De plus, la part de chaque financeur n'est pas mentionnée. (Graphique 4)

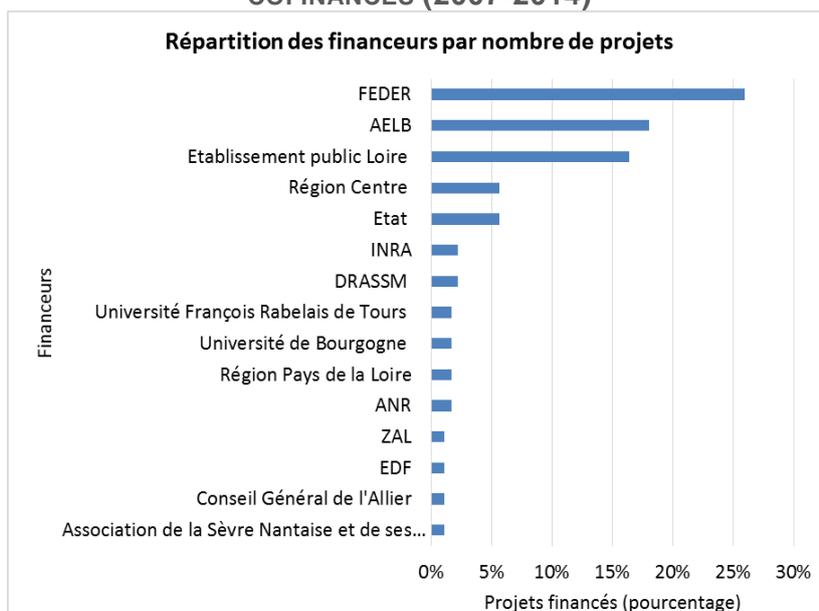
**GRAPHIQUE 4: REPARTITION DES FINANCEMENTS PAR PROJETS EN FONCTION DE LEUR COUT TOTAL (2007-2014)**



## Les financeurs

En fonction du nombre de projets cofinancés, les principaux financeurs sont, le FEDER, qui a participé au financement de 46 projets, soit 26% de la totalité des projets, de l'Agence de l'eau Loire Bretagne (AELB) pour 32 projets soit 24 % de la totalité des projets et l'Etablissement public Loire pour 29 projets soit 16% de la totalité des projets. La région Centre-Val de Loire soutient pour 5% des projets. 80% des projets<sup>7</sup> sont financés dans le cadre du plan Loire (Graphique 5). Sur un total de 70 projets dont les financements ont pu être identifiés.

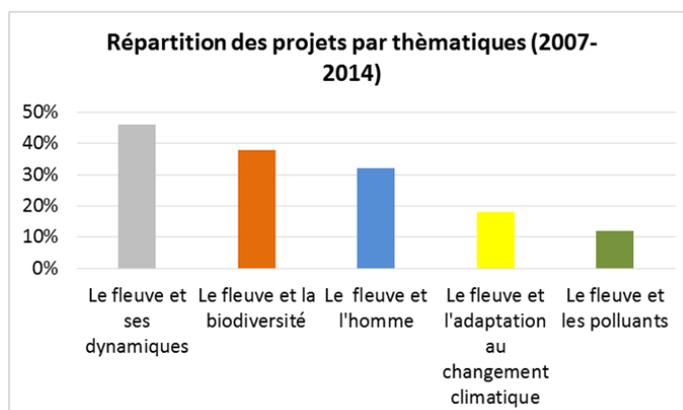
**GRAPHIQUE 5 : REPARTITION DES FINANCEURS PAR NOMBRE DE PROJETS DE RECHERCHE COFINANCES (2007-2014)**



## Thématiques des projets

32% des projets se rapportent à la thématique « *le fleuve et ses dynamiques* ». La seconde thématique abordée est « *le fleuve et sa biodiversité* » (26%). « *Le fleuve et l'homme* » se situe en troisième position (22%). Une thématique émerge : « *le fleuve et les polluants* » qui interroge sur la qualité de l'eau et des pollutions liées aux micropolluants dans les différents compartiments (graphique 6). « *Le fleuve et l'adaptation au changement climatique* » est également une thématique récente.

**GRAPHIQUE 6 : THEMATIQUES DES PROJETS (2007-2014)**



<sup>7</sup> Projets dont les financeurs sont identifiés.

### 1.3.2 Le secteur public de la recherche

#### 1.3.2.1. Les unités de recherche publiques

Le nombre d'unités de recherche participant comme partenaires ou coordinatrices à l'un des 89 projets de recherche inclus dans l'analyse s'élève à 47.

Six unités de recherche se retrouvent à la fois parmi les coordinateurs de projets et les partenaires : GRESE, GeHCO, CITERES, ISTO, ARTEHIS, METIS.

#### Les unités de recherche coordinatrices des projets

Sur 83 projets de recherche renseignés, les trois principales unités de recherche coordinatrices de projets de recherche sont :

- le **Laboratoire Géohydrologie Continentaux (GeHCO)**<sup>8</sup> de l'Université François Rabelais de Tours (environ 30%), laboratoire de Géosciences, dont *les recherches s'organisent autour de l'étude de l'impact du changement climatique et des activités anthropiques sur les systèmes fluviaux, les bassins versants et les ressources naturelles associées (eaux, sols, sédiments)*.
- **CITERES-Cités, TERRitoires, Environnement et Sociétés**<sup>9</sup> (20%), unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université François Rabelais de Tours dont *les recherches portent en particulier sur : la mise en évidence de l'impact de l'homme sur l'organisation de l'espace et à l'inverse l'influence des territoires et milieux sur les pratiques sociales; l'analyse des transformations des milieux naturels et des espaces aménagés et construits, abordée à travers des projets en aménagement et les thématiques du paysage et de l'écologie ;l'apparent paradoxe entre les tendances à la déterritorialisation et l'importance renouvelée du territoire pour les pratiques sociales et pour l'action politique, collective et publique.*
- **L'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans-ISTO**<sup>10</sup> (15%) qui est une unité mixte de recherche du CNRS, de l'Université d'Orléans, l'INSU, le BRGM et l'Université François Rabelais de Tours. *Les recherches recouvrent un vaste champ disciplinaire de la Géologie, des magmas jusqu'aux environnements actuels en passant par l'étude des ressources minérales et celles des bassins sédimentaires, cela par des approches complémentaires (terrain, analyse, expérimentation).*

#### Les unités de recherche partenaires des projets de recherche

45 unités de recherche ont participé comme partenaire à au moins un projet. Les profils de ces unités sont hétérogènes : géosciences (GeHCO), géographie (GEOLAB), archéologie (ARTEHIS), aménagement et urbanisme (CITERES), géologie (ISTO), géochimie (METIS), etc. Les principales unités de recherche sont (tableau 4) :

- **CITERES**
- **GeHCO**
- **ISTO**
- **ArTeHiS**<sup>11</sup>- Archéologie, Terre, Histoires, Sociétés. Cette unité mixte de recherche du CNRS, de l'université de Bourgogne et du ministère en charge de la Culture a pour objet principal d'étude les sociétés humaines dans le temps long, de la Préhistoire à nos jours. Ses champs de recherche se situent au croisement des sciences humaines et sociales et des sciences de la vie, de la terre et de l'environnement.

<sup>8</sup> <http://geosciences.univ-tours.fr/recherche/presentation.htm>

<sup>9</sup> <http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?rubrique82>

<sup>10</sup> <http://www.isto.cnrs-orleans.fr/images/stories/pdf/umr7327.pdf> )

<sup>11</sup> <http://www.artehis-cnrs.fr/L-unite>

- **LETG-littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique**<sup>12</sup> est une unité mixte de recherche rattachée aux universités de Bretagne Occidentale, Caen, Nantes, Rennes 2 et Angers et au CNRS qui a développé une expertise reconnue dans les interactions nature-sociétés, du bassin versant à la mer côtière, en mettant en œuvre des méthodologies innovantes.
- **EPOC-Environnements et paléoenvironnements Océaniques et Continentaux**<sup>13</sup> est une unité mixte de recherche de l'université de Bordeaux, du CNRS et de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. Sa recherche scientifique porte sur l'ensemble des domaines relatifs à l'étude des environnements et paléoenvironnements aquatiques océaniques et continentaux.

**TABLEAU 4 : NOMBRE DE PROJETS PAR UNITES DE RECHERCHE PUBLIQUE PARTENAIRES (2007-2014) (PRINCIPALES UNITES)**

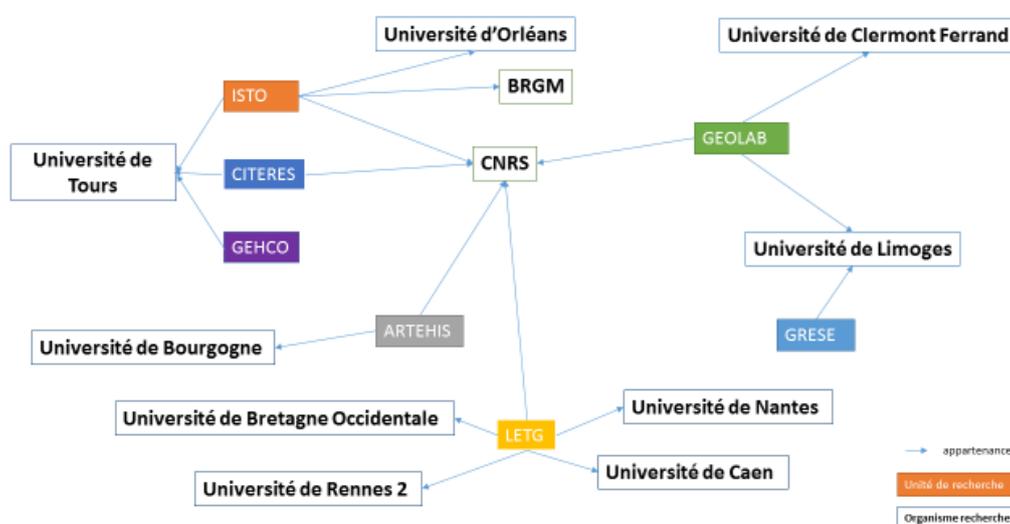
Unités de recherche publique	Nombre de projets
CITERES	13
GEHCO	8
ISTO	6
ARTEHIS	5
LETG	3

62% des unités de recherche publique participent à un seul projet. Seulement 9 % participent à plus de 5 projets. Les trois unités de recherche principales qui coordonnent et participent aux projets ont l'université François Rabelais de Tours en commun et 2 sont des unités mixtes de recherche du CNRS.

### 1.3.2.2. Les organismes de recherche publique

Les unités de recherche sont affiliées à des organismes de recherche et ont une affiliation principale qui est généralement celle retenue lors des financements (graphique 7). Par exemple, l'affiliation principale de CITERES est l'université François Rabelais de Tours.

**GRAPHIQUE 7 : LIEN ENTRE LES UNITES DE RECHERCHE ET LEURS STRUCTURES D'APPARTENANCE**



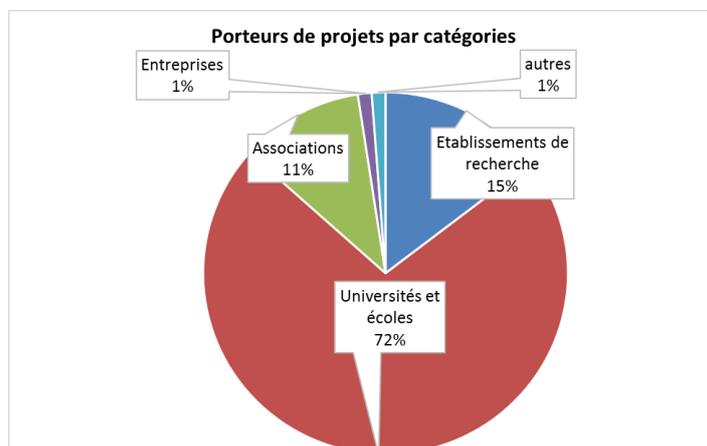
<sup>12</sup> <https://letg.univ-nantes.fr/fr/laboratoire/1/recherche>

<sup>13</sup> <http://www.epoc.u-bordeaux.fr/index.php?lang=fr&page=presentation>

## Les organismes coordinateurs des projets de recherche (porteurs de projets)

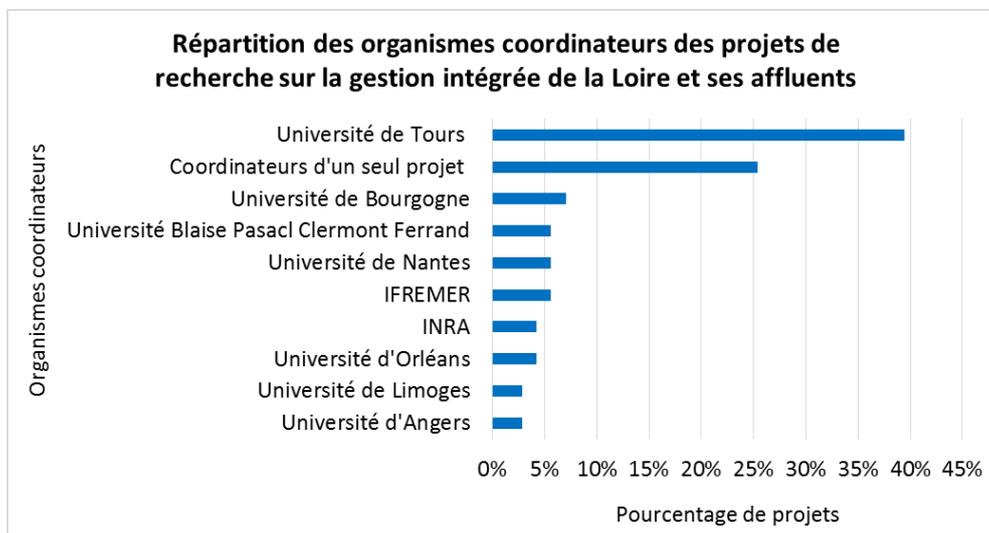
Les organismes porteurs de projets sont majoritairement des universités (72%) et des établissements de recherche (15%) (Graphique 9).

**GRAPHIQUE 8 : REPARTITION DES PORTEURS DE PROJETS PAR CATEGORIES (2007-2014)**



Les projets de recherche sont coordonnés principalement par l'Université François Rabelais de Tours (39%) et par les universités de Bourgogne (7%), Clermont Ferrand (6%) et Nantes (6%). Les « premiers » établissements publics de recherche coordinateurs sont l'IFREMER et l'INRA (graphique 9).

**GRAPHIQUE 8 : REPARTITION DES ORGANISMES COORDINATEURS DES PROJETS DE RECHERCHE SUR LA GESTION INTEGREE DE LA LOIRE ET DE SES AFFLUENTS (2007-2014)**

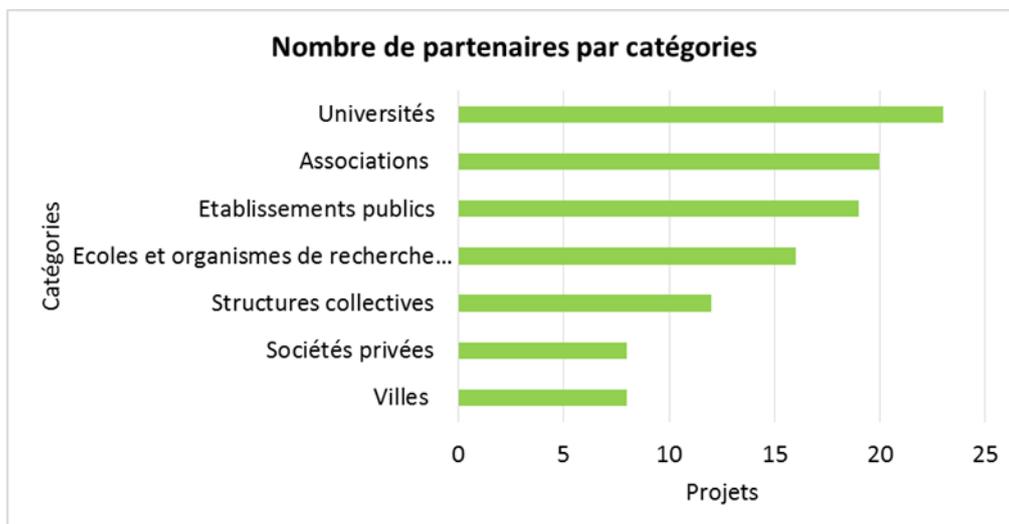


## Les organismes de recherche partenaires

139 organismes de recherche publique ont été répertoriés comme partenaires des projets de recherche.

Les partenaires des projets de recherche sont nombreux et très variés. 23 universités différentes ont participé au moins à un projet, 19 établissements publics, 12 structures collectives, 20 associations (graphique 10). 7 villes sont partenaires des projets. Seule la ville d'Orléans participe à deux projets.

**GRAPHIQUE 9 : NOMBRE DE PARTENAIRES DIFFERENTS PAR CATEGORIES D'ORGANISMES (2007-2014)**

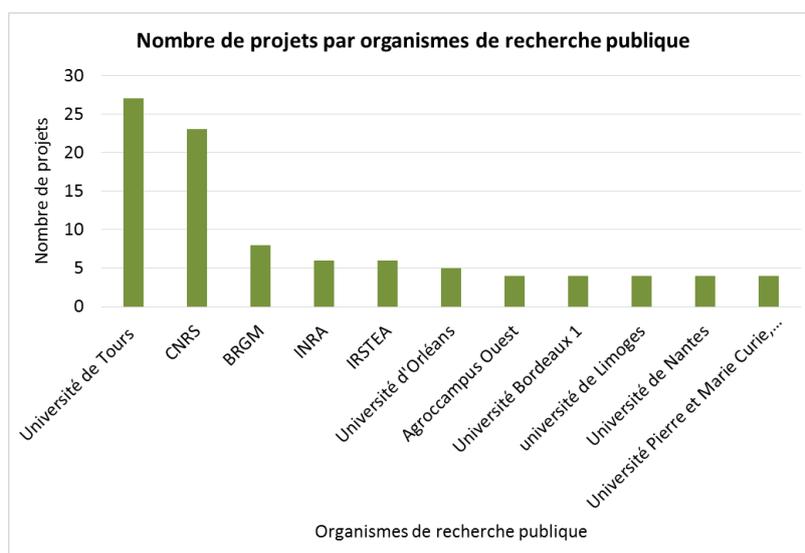


Les 5 principaux organismes de recherche partenaires dans les projets de recherche sur la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents de 2007 à 2014 sont (graphique 11) :

- l'Université François Rabelais de Tours avec 27 projets
- le CNRS avec 23 projets
- le BRGM avec 8 projets
- l'INRA avec 6 projets
- l'IRSTEA avec également 6 projets
- l'Université d'Orléans avec 5 projets.

Les principaux partenaires se trouvent sur le bassin de la Loire et de ses affluents. Les partenaires hors organismes de recherche sont issus en lien avec l'environnement (Sologne Nature Environnement, Loire Grands migrateurs) et/ou la biodiversité (conservatoires d'espace naturel).

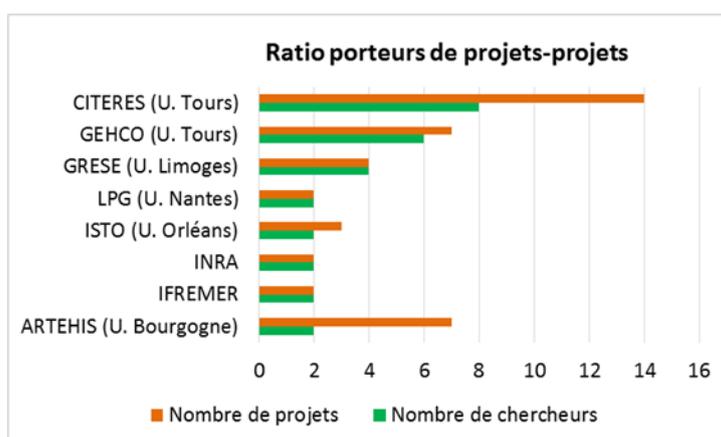
**GRAPHIQUE 10 : ORGANISMES DE RECHERCHE PUBLIQUE LE PLUS SOUVENT PARTENAIRES DE PROJETS (2007-2014)**



### 1.3.3 Les acteurs de la recherche

72% des personnes porteurs de projet s'occupent d'un seul projet. 19% portent entre 2 et 3 projets et 5% entre 4 et 6 projets. L'unité de recherche CITERES de l'Université de Tours est celle qui a le plus grand nombre de porteurs de projets, 8 porteurs de projets pour 17 projets, soit une moyenne de 2 projets par porteur de projet (graphique 12).

GRAPHIQUE 11 : REPARTITION DU NOMBRE DE PROJETS PAR PORTEURS DE PROJET (2007-2014)



- **Annie Dumont**, directrice de l'unité de recherche ARTEHIS porte le plus grand nombre de projets (6). Elle est notamment chargée de la carte archéologique des cours d'eau et s'intéresse au fleuve et à l'homme mais également au fleuve et ses dynamiques à travers ses recherches sur les modes d'exploitation des cours d'eau et l'impact des installations humaines sur la dynamique fluviale. <http://www.artehis-cnrs.fr/DUMONT-Annie>
- **Florentina Moatar** de l'unité de recherche GEHCO porte 4 projets. Ses travaux concernent principalement le fleuve et son adaptation au changement climatique. Elle s'intéresse plus particulièrement à la spatialisation des régimes thermiques des cours d'eau dans un contexte de changement climatique à l'échelle des bassins versants (<http://geosciences.univ-tours.fr/membre/florentina-moatar>).
- **Nina Richard** de l'unité de recherche CITERES porte 4 projets. Sa problématique s'inscrit dans celle du fleuve et de la biodiversité, notamment à travers des recherches sur les paysages et la biodiversité biologique. <http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?article204> (tableau 5)

TABLEAU 5 : PRINCIPAUX PORTEURS DE PROJETS

Contact	Unités de recherche	Projets
Annie DUMONT	ARTEHIS (U. Bourgogne)	6
Florentina MOATAR	GEHCO (U. Tours)	5
Nina RICHARD	CITERES (U. Tours)	4
Francis ISSELIN-NONDEDEU	CITERES (U. Tours)	3
Marc DESMET	GEHCO (U. Tours)	3
Stéphane RODRIGUES	GEHCO (U. Tours)	3
Sébastien SALVADOR-BLANES	GEHCO (U. Tours)	3
Jean SECONDI	GECCO (U. d'Angers)	3
Emmanuèle GAUTHIER	LGP (CNRS)	3
Sylvie SERVAIN	CITERES (U. Tours)	3

### 1.3.4 Le secteur privé

15 sociétés privées ont été recensées sur tous les projets. Leur participation est ponctuelle et liée à un besoin particulier. 20 associations ont été répertoriées. L'association Loire Grands migrateurs participe à 3 projets. (Tableau 6)

**TABEAU 6 : NOMBRE DE PROJETS PAR ASSOCIATION**

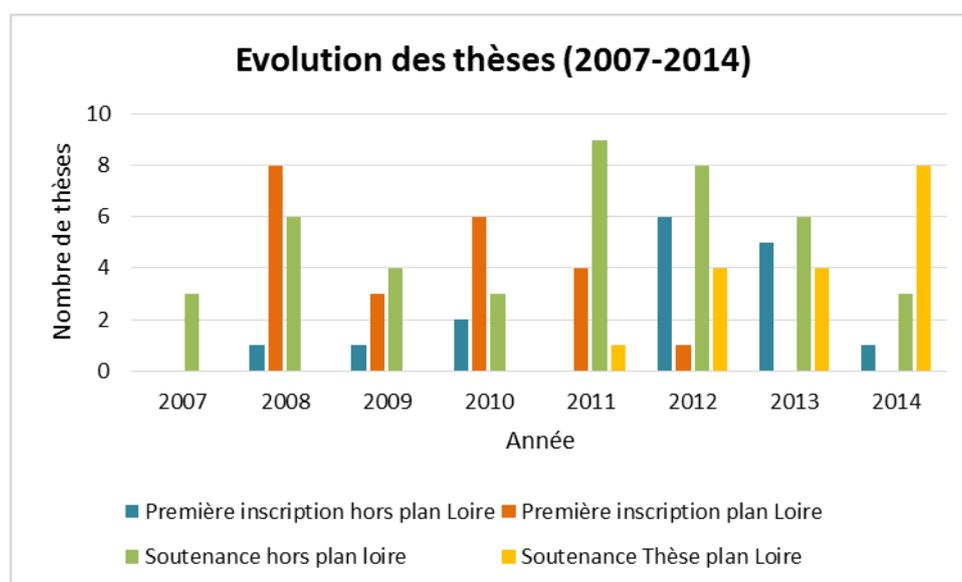
Noms des associations	Nombre de projets
Loire Grands Migrateurs	3
Conservatoire National du Saumon Sauvage	2
Loiret Nature environnement	2
LPO	2
Réserve naturelle Saint-Mesmin	2

### 1.3.5 Les thèses et post-docs

79 thèses ont été identifiées pour la période 2007-2014. 16 thèses sont en cours en 2015, 59 soutenues et 4 non renseignées. Les thèses durent en moyenne 4 ans.

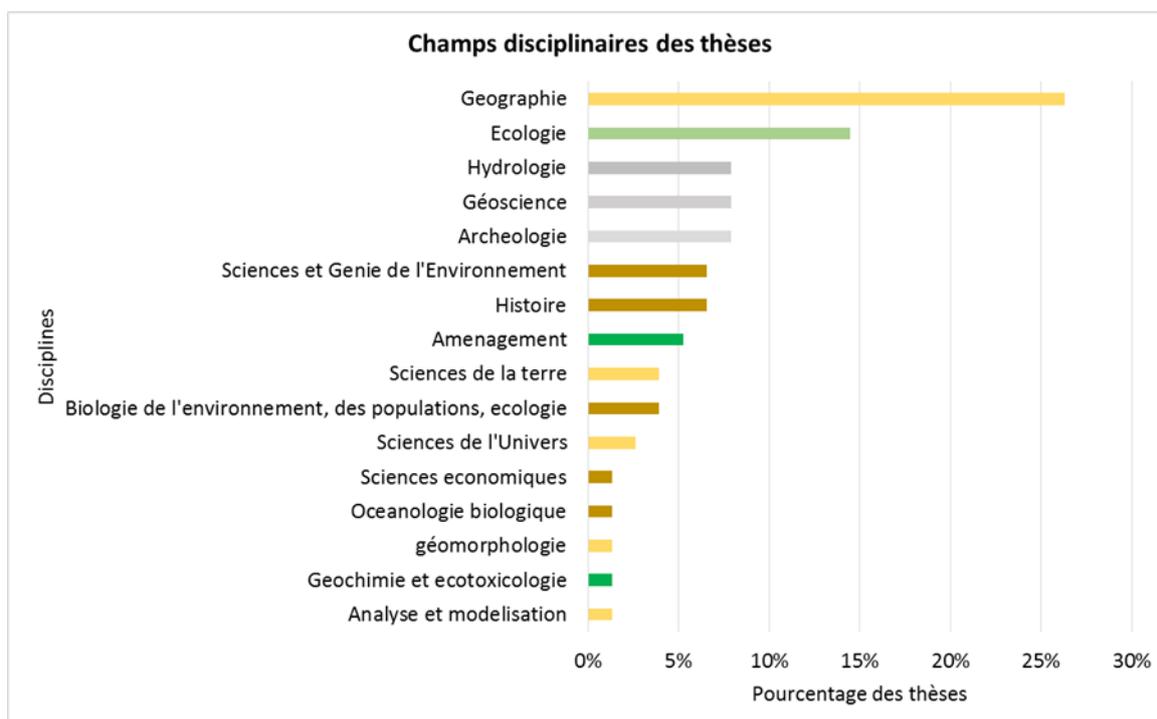
Le graphique suivant donne les tendances selon la première inscription en doctorat et la date de soutenance des thèses relatives à la gestion intégrée du bassin Loire et ses affluents. Le nombre de premières inscriptions en thèses est en augmentation depuis 2007 avec un pic en 2011-12. La baisse des premières inscriptions en thèse en 2013-2014 pourrait s'expliquer d'une part par la fin du plan Loire III et l'arrêt de la programmation de thèses dans ce cadre, d'autre part par le délai nécessaire à la validation des informations et à leur mise en ligne. En effet, lors de l'inscription en thèse, les données ne sont pas nécessairement transmises au site qui recense les thèses. Les soutenances indiquent une stabilisation du nombre de thèses soutenues (graphique 13).

**GRAPHIQUE 12 : EVOLUTION DU NOMBRE DE THESES**



La géographie, l'écologie et l'archéologie sont les trois disciplines les plus représentées pour les thèses (graphique 14).

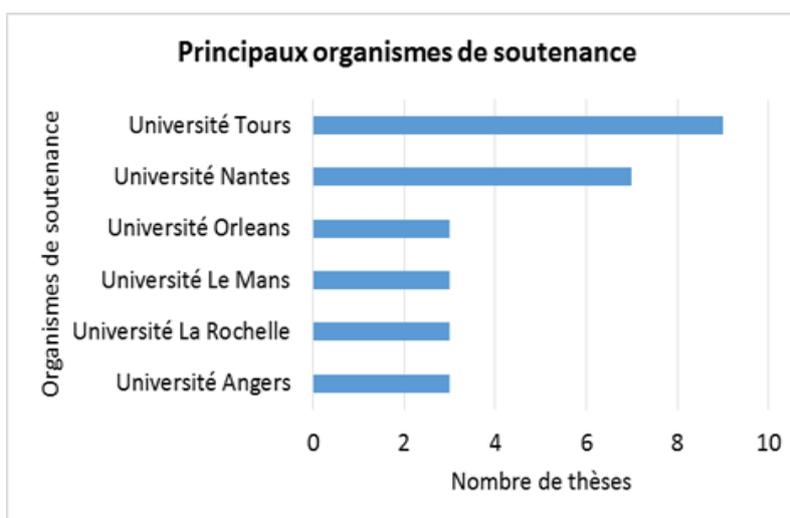
**GRAPHIQUE 13 : CHAMPS DISCIPLINAIRES PRINCIPAUX DES THESES (2007-2014)**



22 thèses sont identifiées dans la base de données du plan Loire et à partir des données recueillies auprès de l'Établissement public Loire, 16 ont été soutenues (fin 2014).

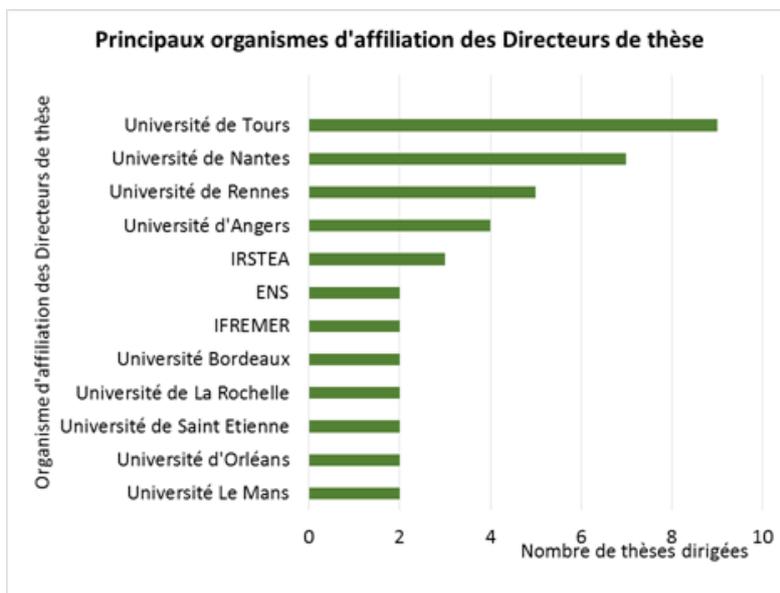
Les principales universités de soutenance sont : l'université de Tours (9), de Nantes (7), d'Angers (3), de La Rochelle (3), Du Mans (3) et d'Orléans (3). (Graphique 15)

**GRAPHIQUE 14 : PRINCIPAUX ORGANISMES DE SOUTENANCE DE THESES SUR LA LOIRE, NIVEAU NATIONAL**



Les Directeurs de thèse sont affiliés pour 16% à l'université François Rabelais de Tours et 12% à l'université de Nantes et pour 9% à celle de Rennes. (Graphique 16)

**GRAPHIQUE 15 : PRINCIPAUX ORGANISMES D’AFFILIATION DES DIRECTEURS DE THESE (2007-2014)**



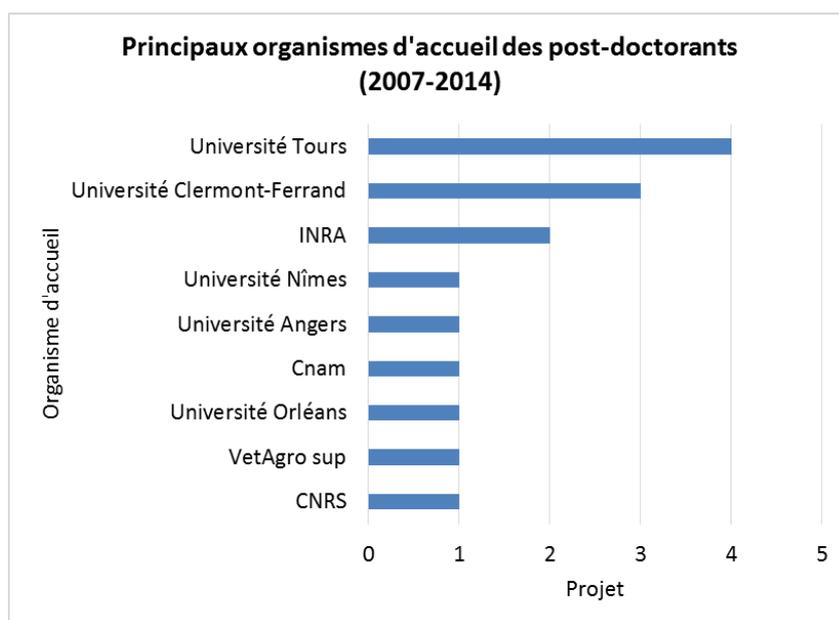
**Les post doctorants dans le plan Loire grandeur nature (2007-2013)**

Les données sur les post-doctorants sont difficiles à obtenir. Elles concernent ici uniquement le plan Loire où les données sont disponibles.

15 post-docs ont été recensés.

Les universités Blaise Pascal de Clermont Ferrand et François Rabelais de Tours sont les organismes qui ont accueilli 50% des post-doctorants (graphique 17).

**GRAPHIQUE 16 : REPARTITION DES ORGANISMES DE RECHERCHE POUR L’ACCUEIL DES POST-DOCTORANTS**



## 2 Les indicateurs bibliométriques

### 2.1 Collecte pour élaborer les indicateurs bibliométriques

#### 2.1.1 Méthodologie

La source principale pour élaborer le corpus a été le Web of Science (WoS) de l'Institute for Scientific Information (ISI). L'étude s'est limitée aux revues. Le WoS est l'outil incontournable pour toute analyse de la production scientifique. Cependant, d'autres systèmes d'informations documentaires et moteurs de recherche du réseau universitaire et gestionnaire de références bibliographiques tels les archives ouvertes, Plos.one.org (plateforme publique de science en ligne qui permet de consulter les publications scientifiques en ligne), Mendeley (outil de recherche du réseau universitaire et gestionnaire de références bibliographiques (qui remplace Scirus), Google scholar (qui remplacerait scirus) et les archives ont été interrogés.

Des mots clés ont été ajustés pour faire la recherche sur une période de 2007 à 2014 pour avoir un panorama assez large des publications sur la Loire et ses affluents. Enfin, dans le cadre du projet (Tableau de bord Loire), nous nous sommes limités aux deux années 2013 et 2014.

#### 2.1.2 Les différentes étapes de l'analyse bibliométrique

**Liste des mots clés utilisés** : Loire et ses affluents ; Bassin ; Rivière Loire et Fleuve Loire. L'interrogation sur les sites web anglophone et du WOS s'est fait en utilisant des mots clés en anglais.

#### Les étapes de l'interrogation de WOS

TABLEAU 7 : EXEMPLE D'UNE INTERROGATION DE LA BASE ANGLOPHONE WoS (WEB OF SCIENCE )

Set	Results	
# 10	137	TOPIC: (LOIRE NEAR RIVER) OR TOPIC: (LOIRE NEAR BASIN) Refined by: COUNTRIES/TERRITORIES: ( FRANCE OR SPAIN OR ITALY OR BELGIUM OR GERMANY ) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI Timespan=2007-2015
# 9	151	TOPIC: (LOIRE NEAR RIVER) OR TOPIC: (LOIRE NEAR BASIN) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI Timespan=2007-2015
# 8	104	TOPIC: (LOIRE NEAR RIVER) OR TOPIC: (LOIRE NEAR BASIN) Refined by: PUBLICATION YEARS: ( 2014 OR 2007 OR 2008 OR 2010 OR 2013 ) AND DOCUMENT TYPES: ( ARTICLE OR PROCEEDINGS PAPER OR REVIEW ) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI Timespan=All years
# 7	326	TOPIC: (LOIRE NEAR RIVER) OR TOPIC: (LOIRE NEAR BASIN) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI Timespan=All years

#### Nettoyage des données : obtention du corpus

Les données ont été exportées et transférées dans une bibliothèque EndNote7. EndNote est un outil gestionnaire de notices bibliographiques documentaires qui permet de les organiser et de les traiter avant de les analyser. Une fois importées, les notices ont été nettoyées. Les notices ne correspondant pas à notre thématique et les doublons ont été éliminées.

63 notices de documents pour 2013-2014 (articles de revues publiés dans des revues à comité de lecture) ont été identifiées, seules 37 ont été gardées. Les références de ces articles ont été repérées, sélectionnées et extraites des bases de données bibliographiques WOS et Google scholar sur l'internet

Les champs suivants ont été gardés et utilisés :

Author/Auteurs
Organizations/Author Address/Les organisations auxquelles appartiennent les auteurs
Publication Year /année de publication
Title/Titre
Document Type/Type de document
Journal/Volume/Numéro/ISSN/DOI
Keywords/mots clés
Abstract/Résumé

Sur l'ensemble des notices documentaires de ces articles de recherche publiés, les opérations suivantes ont été publiées :

- Nettoyage et harmonisation de l'écriture des noms des auteurs, etc.
- Nettoyage et harmonisation des noms des organismes de recherche

## 2.2 Les indicateurs bibliométriques

Dans une deuxième étape, toutes les données ont été transférées dans un nouvel outil pour traiter les mots clés, les mots significatifs du résumé et faire un traitement lexical et sémantique d'une part et des illustrations graphiques en croisant les éléments d'information significatifs des données collectées, nettoyées, et dédoublonnées dans la première étape.

La ventilation des données a été réalisée à partir des mots-clés et des thématiques.

L'objectif de l'étude bibliométrique est de connaître la production scientifique et son contenu. La production scientifique est en partie liée aux projets de recherche. Cependant, la corrélation n'est pas toujours vraie. Une publication peut-être être la valorisation d'un projet de recherche mais également une production scientifique indépendante d'un projet. De plus, un décalage temporel entre la réalisation d'un projet de recherche et sa valorisation par une publication est à prendre en compte. La rédaction d'un article peut prendre plusieurs années et sa publication également. Une fois l'article rédigé, un comité de lecture s'en empare et demande des modifications. Il n'est pas rare qu'une année voire deux sépare le dépôt (qui lui-même est souvent postérieur à la fin de la réalisation du projet) de la publication. Ainsi des projets achevés en 2007 peuvent être publiés en 2009-2010. Pour mettre en relation les publications et l'achèvement des projets, une étude spécifique serait à mener auprès des chercheurs et dans les revues.

### Production globale 2007-2014

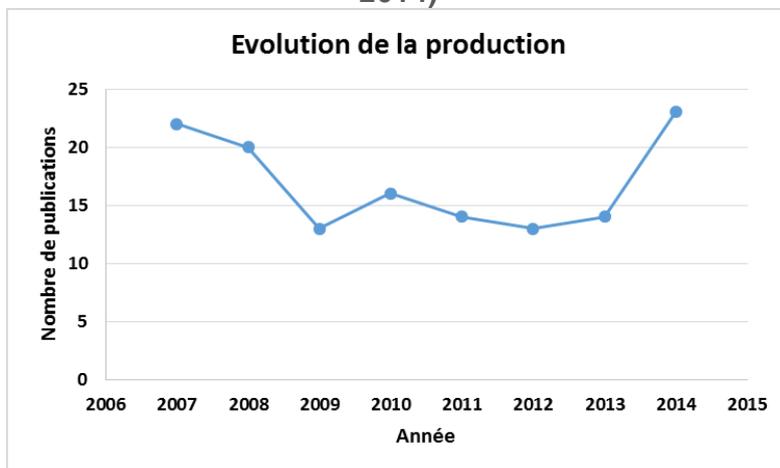
L'objectif de cet indicateur est de connaître l'évolution de la production sur plusieurs années sur la gestion intégrée du bassin de la Loire et ses affluents. Cet indicateur permet de mesurer la quantité d'articles produits par année. Il a été réalisé uniquement à partir des notices du WOS.

**TABLEAU 8 : PRODUCTION GLOBALE (2007-2014). SOURCE : WOS**

Date de publication	Nombre de publications
2014	23
2013	14
2012	13
2011	14
2010	16
2009	13
2008	20
2007	22

La production est irrégulière. En forte baisse jusqu'à 2008, elle suit une courbe descendante jusqu'en 2012 et remonte en 2014 dépassant celle de 2007. (Graphique 18)

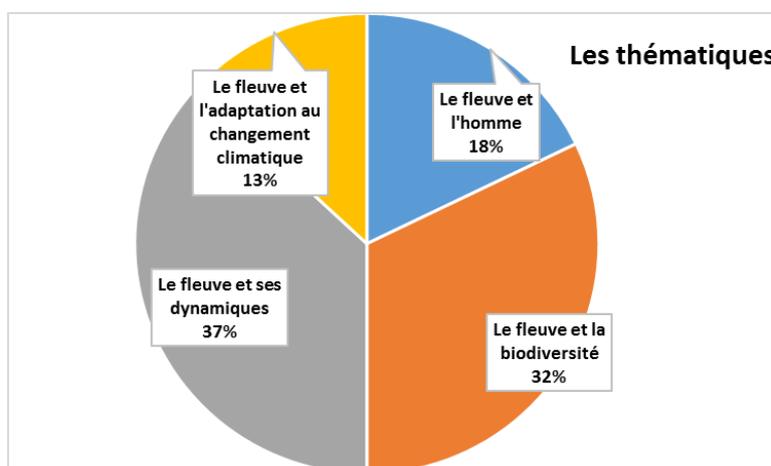
**GRAPHIQUE 17 : EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES (2007-2014)**



- **Indicateurs thématiques et mots-clés (2013-2014)**

Les publications ont été ventilées par grandes thématiques et par mots-clés. Le thème « le fleuve et ses dynamiques » est celui qui a le plus de publications ainsi que « le fleuve et sa biodiversité ». (Graphique 19)

**GRAPHIQUE 18 : LES THEMATIQUES DE PUBLICATIONS 2013-2014**

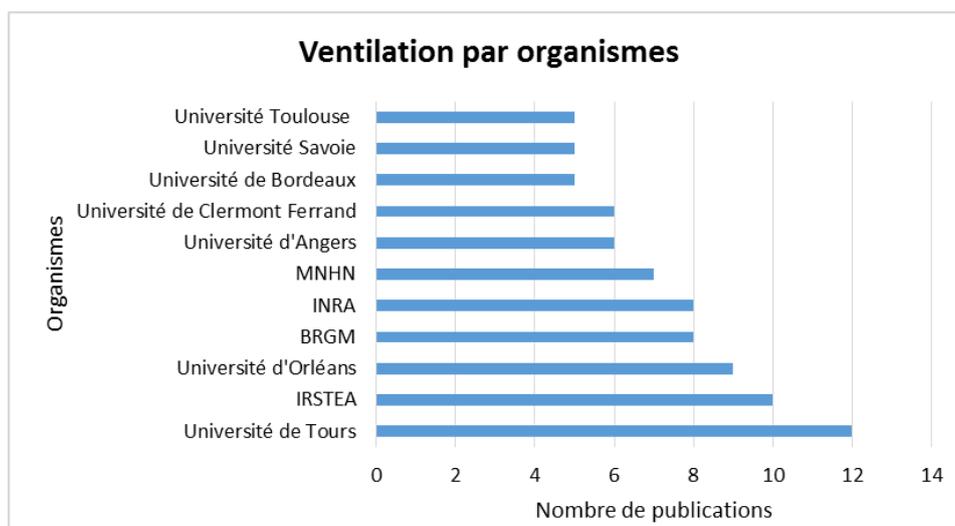


- **Indicateurs organismes**

Cet indicateur a pour objectif d'identifier et de mettre en évidence les organismes qui publient le plus sur la gestion intégrée dans le bassin Loire. Les résultats sont à moduler du fait de la marge d'erreur liée aux affiliations (mauvaise orthographe, modification des intitulés des unités ou des organismes). Néanmoins, un travail d'homogénéisation a été réalisé pour obtenir un résultat exploitable. Les résultats ne prennent en compte que les organismes principaux d'affiliation.

Les organismes de recherche qui ont publié le plus sont les universités de Tours et d'Orléans et l'IRSTEA (graphique 20).

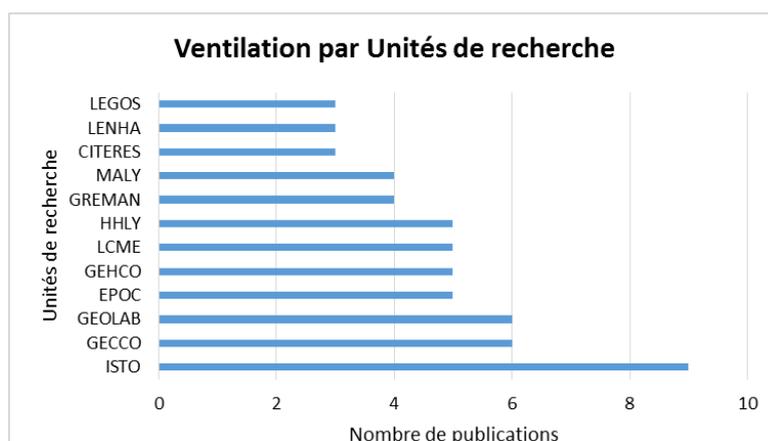
**GRAPHIQUE 19 : NOMBRE DE PUBLICATIONS 2013-2014 PAR ORGANISMES**



- **Indicateurs unités de recherche**

22 unités de recherche apparaissent dans notre corpus. L'unité qui publie le plus est ISTO dont l'affiliation principale est l'université d'Orléans (graphique 21).

**GRAPHIQUE 20 : NOMBRE DE PUBLICATIONS PAR UNITES DE RECHERCHE**



- **Indicateurs revues (2013-2014)**

Les revues qui sont le plus investies sont Anthropologie, Environmental sciences and pollution Research (tableau 9)

**TABLEAU 9 : REVUES LES PLUS INVESTIES**

Intitulé de la revue	Nombre de publications
Anthropologie	3
Environmental Science and Pollution Research	3
Agriculture Ecosystems & Environment	2
Annales De Paleontologie	2
Biologia	2
Ecological Indicators	2
Geomorphology	2
Global Change Biology	2
Journal of Archaeological Science	2
Ocean Dynamics	2
Quaternaire	2

- **Auteurs les plus prolifiques (2013-2014)**

Cet indicateur a été calculé en recherchant les auteurs les plus prolifiques en 2013-2014.

353 auteurs ou co-auteurs ont été répertoriés. Les plus prolifiques pour avoir réalisé 4 publications en 2013-2014 sont :

- Jean-Jacques Macaire, GEHCO, Université de tours
- Yves Souchon, IRSTEA
- Jean Secondi, GECCO, Université d'Angers.
- Stéphane Rodrigues, GEHCO, Université de tours

[Auteurs les plus prolifiques \(2007-2014\)](#)

D'après la recherche à partir du WOS, les 10 auteurs les prolifiques de 2007 à 2014 sont présentés dans le tableau 10 :

**TABLEAU 10 : LES 10 AUTEURS LES PLUS PROLIFIQUES (2007-2014) SOURCE : WOS**

Noms	Organismes d'affiliation	Nombre de publication
RODRIGUES Stéphane	Université de Tours	9
BAHAIN Jean-Jacques	MNHN	6
LAFFAILLE Pascal	ECOLAB	6
TISSOUX Hélène	MNHN	6
VOINCHET Pierre	LGP	6
DESPREES Jackie	MNHN	5
FALGUERES Christophe	MNHN	5
LASNE Emilien	INRA	5
MOATAR Florentina	Université de Tours	5
MACAIRE Jean-Jacques	Université de Tours	4

### 3 Collecte des données complémentaires <sup>14</sup>

Au niveau européen, les fleuves pour lesquels existent des analyses scientifiques accessibles à destination des gestionnaires sont les fleuves transfrontaliers. Les enjeux de gestion intégrée dans le contexte du changement climatique nécessitent une coordination amont/aval au-delà des limites géographiques et institutionnelles des pays traversés par les fleuves. La DCE et les directives filles ont façonné leur méthode de travail, participé à la définition de leurs objectifs ainsi que des thèmes abordés.

- La Commission Internationale de Protection du Danube (IPCDR, <http://icpdr.org/main/>) est une organisation qui lie les 15 signataires de la convention depuis 1994. La Commission fonctionne sur financement de ses membres. Aujourd'hui, la commission comprend 7 groupes d'experts : (i) gestion par bassin versants, (ii) suivi et évaluation, (iii) pression et mesures, (iv) inondation, (v) contrôle et prévention des accidents, (vi) gestion de l'information (vii) stratégie. Les groupes d'experts sont complétés par des groupes d'actions qui traitent des enjeux hydro morphiques, économiques, gestion des eaux souterraines et nutriments. Les résultats des travaux de chacun des groupes sont présentés dans un rapport annuel.
- La Commission Internationale pour la Protection du Rhin est composée de neuf Etats (CIPR, <http://www.iksr.org/index.php?id=58>). La CIPR est organisée autour de 6 thèmes : (i) écologie, (ii) qualité des eaux (III) pollutions (iv) Inondations, (v) Changement climatique (vi) étiage. Des rapports sont régulièrement publiés sur chacun des thèmes et accessibles sur le site internet de la CIPR.

Ces structures au-delà de la veille scientifique et des études réalisées par leurs experts et scientifiques fonctionnent comme interface science politique réalisant un travail amont/aval sur la formulation des besoins de recherche et la « vulgarisation » des résultats de la recherche.

Concernant les fleuves français, certains organismes comme le GIS PIREN-Seine ont également un programme de recherche en lien très fort avec les gestionnaires. La recherche sur le Rhin est structurée autour de la coopération transfrontalière. Il serait donc intéressant de comparer la structuration de la recherche sur chaque fleuve et d'en découvrir les spécificités et les points communs.

Les indicateurs de capacités de recherche élaborées pour le tableau de bord Loire sont reproductibles tout comme la bibliométrie afin d'établir une première approche.

---

<sup>14</sup> Cette page est en partie rédigée par Natacha Amorsi, OIEau.

## Conclusion

La structuration de la recherche sur la gestion intégrée du bassin Loire et de ses affluents montre une prédominance des organismes et unités de recherche, localisés sur le bassin Loire.

Le plan Loire grandeur nature participe fortement à la structuration de la recherche notamment en finançant la majorité des projets de recherche et en participant aux financements de thèses et de post-doctorats.

La bibliométrie confirme cette importance des organismes de recherche sur le bassin mais laisse entrevoir d'autres équipes, notamment sur la thématique du fleuve et la biodiversité (Museum National d'Histoire Naturelle 'MNHN) dans des domaines où le fleuve n'est que le terrain et l'objet de la recherche est autre. Par exemple, l'unité de recherche de l'IRSTEA, MALY- Milieux Aquatiques, Écologie et Pollutions, a pour objet d'étude la compréhension des mécanismes fonctionnels qui déterminent la structure des peuplements aquatiques. Le bassin Loire est un éventuel terrain d'expérimentation ou d'observation.

La recherche scientifique est en pleine mutation et les modifications récentes des statuts des universités. Par exemple, le développement de partenariat public-privé entraîne une multiplication des enjeux et des structures intermédiaires. La valorisation des résultats de la recherche est devenue un enjeu majeur européen. Cependant, le transfert des connaissances et des résultats de la science reste en chantier. Les initiatives sont nombreuses mais l'expression des besoins en adéquation avec les possibles résultats de la recherche demeure problématique. La « traduction » nécessite des passeurs de connaissance qui puissent faire le lien entre recherche et gestionnaire. La valorisation de la recherche par le plan Loire, avec ses plateformes, ses livrets de vulgarisation et ses colloques basés sur l'échange participent à la mise en place de ce dialogue et au développement d'un langage commun.

Toutefois, certaines recherches nécessitent une échelle de temps incompatible avec celle des gestionnaires. Cette contrainte devrait être prise en compte y compris dans la valorisation. Les résultats des travaux de recherche sont rarement exploitables en état.

La comparaison avec d'autres bassins français ou européens est envisageable à la condition d'utiliser des indicateurs communs. Les indicateurs proposés pour ce tableau de bord peuvent être reproduits.

## Bibliographie

**BRGM**, « La Loire, Agent géologique », *Géosciences*, n°12, Décembre 2010

**Busino, Giovanni** « Matériaux pour l'histoire de la sociologie de la connaissance », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLV-139 | 2007, mis en ligne le 08 octobre 2009, consulté le 08 juin 2015. URL : <http://ress.revues.org/187> ; DOI : 10.4000/ress.187

**CNRS-INEE**, « Campagne d'évaluation 2011-2014, Zone atelier Loire, Rapport

**CNRS-INEE**, « Dossier annuel 2014 », *Zone atelier Loire*, Rapport, 2015

**CNRS-INEE**, « Dossier annuel 2013 », *Zone atelier Loire*, Rapport, 2014

**Etablissement public Loire**, "*Impacts du changement climatique sur le bassin de la Loire & ses affluents - Eléments de connaissance scientifique*", Rapport, 2014 [http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/PF\\_RDI/ILCC/Activation\\_2014/Rapport\\_ChangementClimatiqueComple\\_t\\_2015.pdf](http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/PF_RDI/ILCC/Activation_2014/Rapport_ChangementClimatiqueComple_t_2015.pdf)

**FEDER**, Compétitivité régionale et emploi, *Programme Opérationnel plurirégional Loire*, 2007

**Giovaninni Florianne**, *Les recherches sur l'eau et les milieux aquatiques en France. Analyse bibliométrique de la production scientifique : 2002-2008*, Rapport, Onema, 2010 [http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/analyse\\_bibliom%C3%A9trique\\_carteau](http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/analyse_bibliom%C3%A9trique_carteau)

**Mettoux-Petchimoutou Anne-Paule**, *CART'EAU, Eau et milieux aquatiques-Cartographie de la Recherche et Développement en France*, Rapport, Onema, 2010 [http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport\\_carteau](http://carteau.onema.fr/contenu/telechargement/rapport_carteau)

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, *L'emploi scientifique en France*, Rapport 2014. [http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Personnels\\_ens.\\_sup\\_et\\_chercheurs/20/1/rapport\\_emploi\\_scientifique\\_2014\\_382201.pdf](http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Personnels_ens._sup_et_chercheurs/20/1/rapport_emploi_scientifique_2014_382201.pdf)

Plaquettes de présentation plan Loire <http://www.plan-loire.fr/fr/les-plates-formes/recherche-donnees-information/rdi-presentation0/index.html>

Panneaux d'exposition retraçant la vie de la plate-forme RDI de 2007 à 2013 . <http://www.plan-loire.fr/fr/les-plates-formes/recherche-donnees-information/rdi-vie-des-projets/panneaux-dexposition/index.html>

**Plan Loire grandeur nature**, *Document stratégique interrégional pour la poursuite du plan Loire grandeur nature sur la période 2007-2013*, 2006 [http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/Actualites/Docs/PLGN3\\_310806.pdf](http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/Actualites/Docs/PLGN3_310806.pdf)

**Plan Loire grandeur nature**, Contrat de projets interrégional Loire 2007-2013, entre l'Etat, les Régions Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Centre, Languedoc-Roussillon, Limousin, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes, l'établissement public Loire et l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. [http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/DocumentsDeReference/Docs/Contrat\\_Projets\\_Interreg\\_Loire.pdf](http://www.plan-loire.fr/fileadmin/pce/DocumentsDeReference/Docs/Contrat_Projets_Interreg_Loire.pdf)

## Sites cités

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56382/organisation-du-systeme-de-recherche-et-d-innovation.html>  
<http://www.agence-nationale-recherche.fr/>  
[http://www.sauvonsluniversite.com/IMG/pdf/rapport\\_thematique\\_financement\\_public\\_recherche.pdf](http://www.sauvonsluniversite.com/IMG/pdf/rapport_thematique_financement_public_recherche.pdf)  
<http://www.insee.fr/fr/>  
<http://www.hceres.fr/>  
[http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_fr.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_fr.html)  
<http://interreg5.interreg-fwvl.eu/fr/>,  
<http://www.interreg4a-manche.eu/>,  
<http://www.interreg-4agr.eu/fr/page.php?pageId=345>,  
<http://www.interreg-rhin-sup.eu/>,  
<http://www.northsearegion.eu/>  
<http://ec.europa.eu/environment/life/>  
<http://www.lter-europe.net/>  
<http://www.iwrm-net.eu/>  
<http://www.wise-rtd.info/en>  
<http://www.biodiversa.org/>  
<http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/recherche-projets> (  
<http://www.fondationbiodiversite.fr/fr/>  
<http://www.agence-nationale-recherche.fr/>  
<http://www1.liteau.net/>  
<http://www.gip-ecofor.org/gicc/>  
<http://www.cnrs.fr/prg/PIR/programmes/IngECOTech/ingenierieeco/ingenierieeco.htm> (  
<http://www.psd.fr/>  
<http://www.plan-loire.fr/fr/les-plates-formes/recherche-donnees-information/rdi-presentation0/index.html>  
<http://www.regioncentre-valdeloire.fr/accueil.html>  
<http://www.eau-loire-bretagne.fr/http://www.paysdelaloire.fr/>  
<http://www.theses.fr/>.  
<http://geosciences.univ-tours.fr/recherche/presentation.htm>  
<http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?rubrique82>  
<http://www.isto.cnrs-orleans.fr/images/stories/pdf/umr7327.pdf> )  
<http://www.artehis-cnrs.fr/L-unite>  
<https://letq.univ-nantes.fr/fr/laboratoire/1/recherche>  
<http://www.epoc.u-bordeaux.fr/index.php?lang=fr&page=presentation>  
<http://www.artehis-cnrs.fr/DUMONT-Annie>  
<http://geosciences.univ-tours.fr/membre/florentina-moatar>  
<http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?article204>  
[http://www.loire-estuaire.org/accueil/des\\_missions/observation\\_et\\_communication](http://www.loire-estuaire.org/accueil/des_missions/observation_et_communication)  
[http://www.loire-estuaire.org/accueil/nos\\_ressources/publications](http://www.loire-estuaire.org/accueil/nos_ressources/publications)  
<http://projets.plan-loire.fr/30449/3?plateforme=rdi>  
<http://www.za-loire.org/Projet-OBLA>  
<http://www.za-loire.org/Projet-OSLA>.  
<http://www.za-loire.org/Projet>  
[http://www.za-loire.org/annuaire\\_zal2/](http://www.za-loire.org/annuaire_zal2/)  
<http://www.msh-clermont.fr/spip.php?article3140>

<http://centrederesources-loirenature.com/>  
<http://www.poledream.org/nos-projets/appels-a-projets-rd-du-fonds-unique-interministeriel-gouvernement/zhart>,  
<http://www.poledream.org/rivermod>  
[http://www.osuna.univ-nantes.fr/99197534/0/fiche\\_pagelibre/&RH=1325599034040&RF=132559917475](http://www.osuna.univ-nantes.fr/99197534/0/fiche_pagelibre/&RH=1325599034040&RF=132559917475)  
<http://portal.isiknowledge.com/>  
<https://scholar.google.fr/>  
<http://www.rechercheisidore.fr/>  
<https://www.mendeley.com/>  
<http://icpdr.org/main/>  
<http://www.iksr.org/index.php?id=58>  
<http://carteau.onema.fr/>

## Annexe 1: Les lieux d'interface en 2014 à l'échelle du bassin de la Loire et ses affluents

### Les lieux d'interface participant à la mise en place d'une politique publique de la recherche

- **GIP<sup>15</sup> Loire estuaire**

Le GIP Loire estuaire n'est pas une structure collective intégrant la recherche, c'est-à-dire qu'il ne fédère pas la recherche et ses organismes. Il « assure l'organisation, la structuration, l'analyse des données et autres connaissances scientifiques sur le fonctionnement du fleuve et de l'estuaire ; l'acquisition de données (physiques, chimiques, biologiques) ; l'établissement et la diffusion régulière d'analyses croisées, de bilans et de synthèses. » [http://www.loire-estuaire.org/accueil/des\\_missions/observation\\_et\\_communication](http://www.loire-estuaire.org/accueil/des_missions/observation_et_communication)

Il organise notamment des demi-journées scientifiques.

- **Le plan Loire grandeur nature**

Le plan Loire grandeur nature a pour mission « de développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin ». Il est particulièrement important dans le financement des projets de recherche. Sa plateforme recherche/données/information recense les différents projets financés. (<http://projets.plan-loire.fr/30449/3?plateforme=rdi>)

Le plan Loire fédère la recherche notamment en organisant annuellement une rencontre entre les scientifiques et les gestionnaires. Il possède un conseil scientifique.

### Les lieux d'interface autour d'un objet de recherche ou d'une discipline

- **la ZAL, Zone Atelier Loire.**

La Zone Atelier Loire (ZAL) est un réseau de chercheurs labellisé et soutenu par le CNRS. Elle a pour objet l'observation de l'hydrosystème Loire, des sociétés humaines sur son bassin versant et la co-évolution de ce système et des sociétés. Trois axes thématiques structurent les recherches : le fonctionnement et dynamique du système ligérien, les stratégies de développement des territoires du bassin et un axe sur les transferts de savoirs et de compétences.

Dans le cadre de la ZAL, trois projets ont été mis en place :

- le réseau d'observation de la Biodiversité de la Loire et de ses affluents (OBLA) qui est un projet réalisé en 2012 et 2014. Il a pour objectifs de suivre la dynamique des organismes et des grands types d'habitats en lien avec des facteurs environnementaux majeurs et ainsi d'éclaircir les processus sous-jacents de la dynamique et à la répartition des organismes et des habitats. <http://www.za-loire.org/Projet-OBLA>. La coordination scientifique est assurée par Sabine Greulich (CITERES-Université de Tours)
- Le réseau d'Observation des Sédiments de la Loire et de ses affluents (OSLA) est en cours de construction. Il concerne le transfert et l'impact des sédiments sur le fonctionnement des hydrosystèmes. <http://www.za-loire.org/Projet-OSLA>. Marc Desmet (GEHCO-Université de Tours) pilote ce projet.
- Un troisième projet s'inscrit dans la problématique de gestion des ressources et d'aménagement des cours d'eau. Il est en cours de construction. <http://www.za->

---

<sup>15</sup> GIP : Groupement d'Intérêt Public

[loire.org/Projet-3](http://www.za-loire.org/Projet-3) Sylvie Servain-Courant (CITERES-Université de Tours) coordonne le projet.

20 unités de recherche sont membres de la ZAL. Les champs disciplinaires portent sur l'archéologie, la géographie, l'aménagement, l'écologie, les géosciences, la microbiologie, la géomorphologie, la génétique et la géomatique. 115 chercheurs sont répertoriés. ([http://www.za-loire.org/annuaire\\_zal2/](http://www.za-loire.org/annuaire_zal2/))

Les organismes de recherche principaux sont : les universités de Tours, d'Orléans, de Clermont Ferrand et de Saint Etienne. (<http://www.za-loire.org/Labos-membres> )

- **Les MSH-Maisons des Sciences de l'Homme**

Les MSH fédèrent les recherches en sciences humaines et sociales et contribuent à leur valorisation.

La MSH de Clermont Ferrand développe le projet CONSILPOP qui vise à expliquer le rôle du peuplier noir dans la construction des îles fluviales de l'Allier. (<http://www.msh-clermont.fr/spip.php?article3140>).

LA MSH Val de Loire participe à la mobilisation des chercheurs sur la thématique Val de Loire autour des thèmes fédérateurs des risques liés au fleuve et ceux de la biodiversité.

- **Les pôles de compétitivité (DREAM, HYDREOS, Eau)**

Les pôles de compétitivité ont pour vocation de soutenir l'innovation et de favoriser des projets collaboratifs de recherche et développement. Dans ce cadre, trois pôles traitent de l'eau et sont susceptibles de porter des projets sur le bassin Loire et ses affluents, notamment le pôle DREAM qui se situe à Orléans. Les projets peuvent porter sur des sujets intéressant la gestion intégrée de la Loire et de ses affluents sans être directement liés au bassin de la Loire. (exemples : ZHART <http://www.poledream.org/nos-projets/appels-a-projets-rd-du-fonds-unique-interministeriel-gouvernement/zhart>, RIVERMODD <http://www.poledream.org/rivermod>, etc.)

- **Les COMUE-Communautés d'universités et Etablissement**

Les COMUE sont des établissements à caractère scientifique, culturel et professionnel. Ils regroupent des universités et des établissements de recherche. Ils succèdent aux PRES, Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur.

Les COMUE potentiellement concernées par les projets sur le bassin Loire sont :

- L'UNAM-université Nantes, Angers, Le Mans.
- CVLU-Centre Val de Loire Université (Tours-Orléans)
- CUE Limousin-Poitou Charente (Limoges-Poitiers-La rochelle)

## Annexe 2 : Listes des mots-clés complètes (bibliométrie et projets)

**Mots-clés géographiques** : Loire, Affluents de la Loire, bassin Loire, fleuve Loire, rivière Loire, lac de Grand-Lieu, Sèvre Nantaise, Maine, Mayenne, Sarthe, Loir, Braye, Huisne, Thouet, Vienne, Creuse, Gartempe, Semme, Indre, Cher, Brenne, Beuvron, Cosson, Vauvise, Allier, Sioule, Nièvre, Lignon du Forez, Lignon du Velay, Loire supérieure, Val de Loire, Basse Loire, estuaire de la Loire, Dore, Arroux, Furan, Loiret, Loire Moyenne, Villerest, Naussac, Grangent, ligérien....

Les principaux mots-clés liés aux projets sont: adaptation, aménagement, anguille, atténuation, barrage, bassin fluvial, biodiversité, bio-indicateurs, changement climatique, changement global, conservation, crue, développement durable, diatomées, dynamique hydro-sédimentaire, dynamique fluviale, écosystèmes, érosion, espèces invasives, estuaire, fleuve, gestion de l'eau, gestion de la ressource, gestion intégrée, habitat, hydrodynamique, hydrosystème, inondation, macrophytes, micropolluants, patrimoine, paysage, poisson migrateur, prévention, qualité de l'eau, restauration, risque, saumon, sédiments, transfert, tourbières, vulnérabilité, zones humides.

## Annexe 3 : Liste des projets

Acronyme du projet	Titre du projet	Programme
SalTemp	Réchauffement global et adaptation à la migration chez le saumon Atlantique de rivière longue, l'axe Loire-Allier	ANR-BIOADAPT
RIWER2030	Climat Régionaux et incertitudes, ressources en eau et énergétiques associées de 1960 à 2030	ANR-VMCS
MAKARA	La société face aux changements de « qualité » des eaux de surface (France, XIX <sup>e</sup> -XX <sup>e</sup> siècles).	ANR-SOC&ENV.
CONSILPOP	Impacts contrastés de l'homme sur les cours d'eau : construction des îles fluviales par Populus nigra	MSH Clermont Ferrand
C3E2	Conséquences du Changement Climatique sur l'Ecogéomorphologie des Estuaires	GICC
CLIMASTER	Changement climatique, systèmes agricoles, ressources naturelles et développement territorial	PSDR
BEEST	Vers le bon Etat Ecologique des grands ESTuaires atlantiques : Seine, Loire, Gironde .	LITEAU
Resto-Rozo-Ichtyo	Gestion intégrée de l'habitat roselière (Phragmites australis) : conséquences structurelles et fonctionnelles sur les communautés aquatiques d'une expérimentation de restauration en marais dulçaquicole.	INGECOTECH
Trans-P	Transfert du phosphore des terres agricoles au cours d'eau : stocks et flux, de l'observation à la modélisation.	AELB
MétOrg1	Les polluants métalliques et organiques dans les sédiments du bassin de la Loire : sources et évolution spatio-temporelle	AELB
MétOrg2	Les polluants organiques dans les sédiments du bassin versant de la Loire	AELB
Spal	Spatial Pollutant Analysis in the Loire	AELB
Verseau	Transfert de particules des zones d'érosion aux masses d'eau : prise en compte de la connectivité des versants	AELB
Tracksed	Instrumentation pour le suivi des flux de matières en suspension du bassin versant du Louroux	AELB
	REZH Gourgon-Bazanne	AELB
SNB	Restauration des zones humides tourbeuses et para-tourbeuses et des continuités écologiques en forêt de Chinon	Plan Loire III
PERFLUORE		AERMC
DRASTIC		AELB
EDIFIS	Eléments de Diagnose des sédiments Fluviatiles Stockés à l'amont des retenues sur cours d'eau avant effacement	AELB
ECOSMETOCENTRE	Recherche d'actifs cosmétiques issus de zones humides naturelles locales	ECOINDUSTRIE
PALARCHEO		Région Centre

COSELMAR	Compréhension des socio-écosystèmes littoraux et marins pour l'amélioration de la valorisation des ressources.	Région Pays de la Loire
CARBIOVIV	Restauration hydrologique de la tourbière de La Guette : effets sur l'évolution de la biodiversité et le stockage du carbone	région Centre
GEREZOH	Génie Ecologique pour la restauration de Zones Humides	région Centre
ARCUS		Région Centre
OBLA	Mise en place d'un réseau d'observation de la biodiversité ligérienne	Plan Loire III
BD Biodiv	Gestion des habitats alluviaux sur le bassin versant de Loire et constitution d'une base de données spatiale de la biodiversité	Plan Loire III
	Comment préserver les sols pour maintenir ou améliorer la capacité de production et protéger l'environnement sur un bassin versant sensible à l'érosion ?	PNDAR
GALE&T	Eau du territoire et territoire de l'eau : les enjeux liés à la restitution de la dynamique fluviale et des services naturels rendus à la société	E&T
	Prédiction des périodes de dévalaison des anguilles argentées à partir de données environnementales	zal
CIGERE	Modélisation des eaux souterraines du Forez- Contribution interdisciplinaire à la gestion équilibrée de la ressource en eau de l'hydro-socio système ligérien amont dans un contexte de changement climatique <u>Titre de la thèse</u> : Apports d'une approche couplée physique et géochimie des eaux souterraines pour caractériser les fonctionnements hydrodynamiques transitoires. Cas de la plaine alluviale du Forez	Plan Loire III-Projet + thèse
	Restauration écologique et représentations sociales- "Mise en œuvre de la gestion physique des cours d'eau: le cas des seuils. Valorisation et développement des démarches "ouvrages" du bassin du Thouet (SMVT) et de la Sèvre Nantaise (IIBSN)"	Plan Loire III
	Géoarchéologie de la Loire entre Bourgogne et Auvergne- Prospection thématique archéologique du lit majeur et du lit mineur de la Loire en régions Bourgogne et Auvergne. Etude et datation des franchissements et des zones portuaires, dynamique sédimentaire alluviale aux échelles de temps historiques	Plan Loire III
	Impacts de la destruction du barrage de Maisons-Rouges- "Evolution du réservoir d'espèces que constitue l'hydrosystème "Vienne-Creuse" : impact de l'arasement d'un seuil, le barrage de Maisons-Rouges, sur la dynamique	Plan Loire III

	sédimentaire ainsi que sur les habitats et espèces faunistiques et floristiques"	
METHODOLOIRE	Dommages socioéconomiques face aux inondations- Développement d'une méthodologie de mise en perspective des dommages économiques à l'échelle du bassin fluvial de la Loire (METHODOLOIRE)	Plan Loire III
	Transport solide en Loire : un pas vers la connaissance- processus, mesure et quantification des flux	Plan Loire III
EV2B	Vulnérabilité du bâti et de la biodiversité- Evaluation de la vulnérabilité de la biodiversité et des zones bâties inondables du corridor ligérien, pour une meilleure anticipation des effets du changement climatique sur les régimes hydrologiques de la Loire	Plan Loire III
ICC - HYDROQUAL	Impact du Changement Climatique sur l'hydrosystème Loire : HYDROlogie, régime thermique, QUALité des eaux"	Plan Loire III
Macrop-Inv	Les relations macro-invertébrés et macrophytes invasifs- Evolution interannuelle des communautés de macro-invertébrés au sein d'herbiers de macrophytes invasifs sur un site de référence de Loire moyenne	Plan Loire III
INVAPROM	Production et dégradation de matière organique- Espèces végétales invasives et production de matière organique dans des annexes de l'hydrosystème Loire	Plan Loire III-Projet + post-doc
"Dynamique Loire"	Impacts des facteurs climatiques et anthropiques sur la dynamique alluviale et sédimentaire en amont et en aval du Bec d'Allier pour les huit derniers millénaires	Plan Loire III
	Mortalité des saumons sauvages en Loire-Allier- Etat sanitaire des saumons sauvages en Loire-Allier : recherche d'une hypothèse sanitaire expliquant l'augmentation de leur mortalité	Plan Loire III
SEUILS	Informations sur les moulins de la Sèvre Nantaise- Sites hydrauliques : recherches d'informations sur le patrimoine industriel de la Sèvre Nantaise (SEUILS) phase 1	Plan Loire III
MADIS	Analyse des interfaces entre inondation et urbanisme- "Méthodes d'Analyse et de Décision dans les Interfaces Sectorielles entre le risque d'inondations et les politiques urbaines. (MADIS) Cas de la gestion des services en réseaux lors d'inondations dans les agglomérations urbaines de Nantes, Tours et Nevers"	Plan Loire III
PATRA	Patrimoine et trajectoires paysagères des vallées	Plan Loire III
	Quel avenir pour la population de saumon de l'Allier Viabilité de la population naturelle de	Plan Loire III-Projet + post-doc

	saumon Atlantique du bassin de l'Allier : synthèse des informations et connaissances disponibles	
	Qualité des sédiments entre Grangent et Villerest- Villerest : distribution spatiale des éléments traces dans les sédiments en amont du lac de barrage de Villerest	Plan Loire III
	Le prieuré de La Charité-sur-Loire et le fleuve- Recherche des aménagements anthropiques fluviaux entre La Charité-sur-Loire et La Chapelle-Montlinard	Plan Loire III
	Analyse de la diversité génétique du saumon de l'Allier- Analyse de la diversité génétique des saumons Atlantique du bassin de l'Allier : origine des géniteurs (sauvage / élevage) et structuration spatiale et temporelle	Plan Loire III-Projet + post- doc
MECaDéPI	Évaluer et caractériser les déchets des inondations- MECaDéPI - Méthode d'Evaluation et de Caractérisation des Déchets Post Inondations	Plan Loire III
EDACoPRI	Évaluation d'une Démarche- d'Adaptation COmportementale d'une Population face au Risque Inondation : Mise en évidence des facteurs de réussite et des impacts psychologique et social	Plan Loire III-Projet + post- doc
	Hydrogéologie de la nappe alluviale de l'Allier- Étude Hydrogéologique de la nappe alluviale de l'Allier, au niveau du champ captant de Cournon- Dallet-Mezel, à partir d'une analyse multicritère (géologique, hydrodynamique, hydrochimique, géophysique et biologique) <u>Titre thèse</u> : Etude Hydrogéologique de la nappe alluviale de l'Allier à partir d'une analyse multicritères (hydrodynamique, hydrochimique, géophysique et biologique)	Plan Loire III-Projet + thèse
	Evolution de la Loire, de ses modes d'exploitation et de franchissement entre La Charité-sur-Loire/Pouilly-sur-Loire et La Chapelle-Montlinard, du Moyen Âge à l'actuel	Plan Loire III
CEMORAL	Analyse des outils de prévention du risque inondation- Conscience, Evaluation et Mise en œuvre des Outils de prévention du Risque d'inondation, Application au bassin de la Loire	Plan Loire III
	ACB des barrières périmétriques anti- inondation-Etude relative à l'efficacité des barrages souples comme moyen de réduction de la vulnérabilité économique, modélisation numérique et SIG, analyse coûts/bénéfices et expérimentations.	Plan Loire III

	Etude des moulins de la Sèvre Nantaise- Sites hydrauliques : recherche d'informations sur le patrimoine industriel de la Sèvre Nantaise (phase 2)	Plan Loire III
	Archéologie fluviale et paléoenvironnements de la Loire Projet Collectif de Recherche « Archéologie fluviale et environnements holocènes des vallées de la Loire et ses affluents en Pays Nantais »	Plan Loire III
SEMABEL	Suivi Environnemental des Micro_Habitats Benthiques de l'Estuaire de la Loire : les foraminifères sont-ils de bons marqueurs de la qualité des environnements estuariens ?	Plan Loire III
	A armes égales pour le contrôle de la Jussieu; A armes égales : la résistance biotique comme moyen de lutte contre les invasions	Plan Loire III
GENENET	Simulation de la connectivité et des flux de gènes dans les réseaux hydrographiques, application au bassin versant de la Loire	Plan Loire III-Projet + post-doc
	Occupations anciennes de la Loire amont et moyenne- Evolution et anthropisation de la Loire amont et moyenne sur la longue durée - fenêtres de L'Hôpital-Lemercier, de La Charité-sur-Loire à Cosne-Cours-sur-Loire, de Châtillon-sur-Loire à Ousson-sur-Loire, et de Vallenay	Plan Loire III
SIAL	Projet SIAL : Analyse des réseaux trophiques de la Loire- Fonctionnement écologique de la Loire : une étude isotopique sur les bases alimentaires des réseaux trophiques « Stable isotope analysis Loire » (Projet SIAL)	Plan Loire III
	Régime thermique et faune piscicole au XXIème siècle- Régulation du régime thermique des cours d'eau dans les corridors rivulaires du bassin de la Loire et sensibilité de la faune piscicole dans un contexte de changement climatique	Plan Loire III
	Impacts de l'arasement du barrage de Maisons-Rouges- Impacts de l'arasement du barrage de Maisons-Rouges sur la dynamique sédimentaire ainsi que sur les habitats et espèces faunistiques et floristiques - Campagne 2012-2013 et synthèse des résultats des études depuis 1998	Plan Loire III
BioMareau	Dynamique de la biodiversité des îles de Mareau-aux-Prés- Conséquences des travaux d'entretien du lit de la Loire sur plusieurs composantes de la biodiversité au sein de la mosaïque des îles de Mareau-aux-Prés	Plan Loire III
EUTROPHISATION TREND)	Evolution de l'eutrophisation du bassin de la Loire Eutrophisation du bassin de la Loire – 1975 - 2014 : Causes et conséquences sur la qualité	Plan Loire III

	des eaux, métriques et variabilité à haute résolution temporelle	
	Paléodynamiques et géoarchéologie de la Loire amont « Fonctionnement hydrosédimentaire et interactions homme/milieu aux têtes du bassin Loire Allier à l'échelle des 20 derniers millénaires, incluant la période historique, à partir des archives sédimentaires, archéologiques et historiques. »	Plan Loire III
	Etude toxicologique de bioindicateurs piscivores de Loire- Programme d'étude écotoxicologique concertée de bioindicateurs piscivores en Loire moyenne	Plan Loire III
	Programme de recherche pour une gestion durable de la retenue du lac d'Allier	Plan Loire III
	Suivi de l'amélioration de la qualité des milieux consécutive à l'effacement de seuils	Plan Loire III
	Intérêt des macrophytes pour la détection de polluants en tête de bassin versant- Intérêt des macrophytes pour la détection de polluants en tête de bassin versant. Evaluation des réponses des biomarqueurs de Myriophyllum alterniflorum lors d'exposition à des polluants sous différentes conditions trophiques	Plan Loire III
	Observation des macrophytes aquatiques de la Loire et de la Vienne – Phase 2	Plan Loire III
	Loire amont et moyenne : évolution du système ligérien et des occupations humaines au cours des deux derniers millénaires.	Plan Loire III
AGES	Dynamiques de l'hydrosystème ligérien sur le long terme- Programme AGES (Ancient Geomorphological EvolutionS) - évolutions géomorphologiques anciennes de l'hydrosystème ligérien	Plan Loire III
	Les sites archéologiques immergés de la Loire amont- Recherche d'aménagements subaquatiques dans le lit mineur de la Loire	Plan Loire III
	Impact des changements globaux sur la biodiversité des landes et tourbières du haut bassin de la Loire  <u>Titre thèse</u> : De la physiologie à la répartition : adaptations climatiques et sensibilité thermique chez une relique glaciaire	Plan Loire III-Projet + thèse
METMINES	Impacts des métaux émis par d'anciens sites miniers	Plan Loire III-Projet + thèse

	Titre thèse : Conséquences de la mobilité des métaux émis par d'anciens sites miniers sur la qualité des sédiments	
TRANSPOSA	Transfert et quantification des flux de polluants métalliques dans le bassin de l'Allier	AELB
Hydro4LIFE	Hydropower Sustainability Assessment Protocol: EU Assessments, Monitoring, Capacity Development and Outreach	LIFE
	Life + Rôle des genets - Conservation of major breeding sites and implementation of innovative and demonstrative actions for the French Corncrake	LIFE
	LIFE_Giant_Pearl_Mussel - Conservation of the Giant Pearl Mussel in Europe	LIFE
Star-flood	STrengthening And Redesigning European FLOOD risk practices Towards appropriate and resilient flood risk governance arrangements	FP7
TRANS-ADAPT	Societal transformation and adaptation necessary to manage dynamics in flood hazard and risk mitigation	JPI Climate
RS2E-OSUNA	Réseau de Suivi et de Surveillance Environnemental de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Nantes et Angers	Région Pays de la Loire
COSELMAR	Compréhension des socio-écosystèmes littoraux / Prévention et Gestion risques	Région Pays de la Loire
EXPERTHYR	L'estuaire de la Loire: quelle contamination et quels effets des perturbateurs thyroïdiens ?	SMIDAP
FishThyr		Fondation Genesis
MipHyp	Téledétection hyperspectrale de la production primaire du microphytobenthos	EC2CO (CNRS)
FloodProBe	Technologies for the cost-effective Flood Protection of the built environment	PCRD-FP7
	La qualité des eaux de surface : principes d'action publique et représentations régionalisées à l'épreuve des bassins de Loire Bretagne (1964-2010)	Thèse
	Impacts des changements climatiques et des événements de crues sur la dynamique de deux territoires fluviaux anthropisés : la Loire et la Saône de -6000 à l'actuel	Thèse
	Provenance et utilisation de la pierre dans la basse vallée de la Loire (1er siècle av. J.-C. - VIIIe siècle AP. J.-C.)	Thèse
	Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine	Thèse
	Modélisation de l'évolution morphologique d'un lit alluvial : exemple de la Loire moyenne.	Thèse
	Approche comparée du signal paleo-environnemental estuarien et océanique à	Thèse

	l'holocène. Application à la Loire et à la plate-forme armoricaine	
	De la conception d'un fleuve patrimonial à sa mise en tourisme : du Val de Loire au fleuve Niger.	Thèse
	Estimation de la contribution des principaux aquifères du bassin versant de la Loire au fonctionnement hydrologique du fleuve à l'étiage	Thèse
	Patrimoine du présent, fondements et limites : les équipements producteurs d'électricité dans les vallées de la Loire et du Rhône	Plan Loire III-thèse
	Vallées, risque d'inondation et nouvelles formes d'aménagement : démarche comparative entre le Val d'Authion (France) et le système Timis-Begag (ROUMANIE)	Thèse
	L'occupation du territoire de la Loire moyenne à l'Age du Fer (VIIe - Ier s. av. J-C).	Thèse
	Ecologie des légionnelles dans l'eau des circuits de refroidissement des centrales nucléaires en bord de Loire	Thèse
	Des poissons sous influence ? : une analyse à large échelle des relations entre les gradients abiotiques et l'ichtyofaune des estuaires tidaux européens	Thèse
	La résilience des territoires littoraux face au risque de submersion marine.	Thèse
	Etat qualitatif des eaux de la nappe du val d'Orléans : impact du changement climatique et gestion durable de la ressource	Thèse
	Evolution morpho-sédimentaire de la vallée de la Choisille (Sud-Ouest du Bassin Parisien, France) depuis le Weichselien : spécificité de l'impact climatique et anthropique en Europe du Nord-Ouest	Thèse
	Etude du réajustement du lit actif en Loire moyenne, bilan géomorphologique et diagnostic du fonctionnement des chenaux secondaires en vue d'une gestion raisonnée.	Plan Loire III-thèse
	Mécanismes et effets de la fonte des accumulations neigeuses sur le fonctionnement hydrologique du Lignon du Forez, Massif Central, France.	Thèse
	La mobilisation du paysage par les acteurs publics locaux, un enjeu stratégique de territorialisation ? : réflexions en Loire Moyenne : Blois, Nevers, Saumur.	Plan Loire III-thèse
	Méthodologie d'analyse de l'enfoncement du lit mineur d'un fleuve : approche combinée	Thèse

	modélisation hydraulique-géochimie. Application a la Loire Forezienne (France)	
	La méthode hédonique comme moyen d'évaluation environnementale : questionnement théorique, application empirique au territoire de l'estuaire de la Loire	Thèse
	Le riverain introuvable ! La gestion du risque d'inondation au défi d'une mise en perspective diachronique : une analyse menée à partir de l'exemple de la Loire	Thèse
	Sociétés et biodiversité animale à l'échelle du bassin de la Loire durant l'Holocène : l'exemple des vertèbres lies aux zones humides	Thèse
	Analyse des tendances d'évolution de peuplements de macro invertébrés benthiques dans un contexte de réchauffement des eaux	Thèse
	Utilisation des foraminifères benthiques pour la reconstitution de l'évolution historique de l'écosystème estuarien de la Loire : influence respective des forçages naturels et anthropiques	Thèse
	Les fonds lapidaires en val de Loire : la renaissance ligérienne vue par le XIXe siècle.	Thèse
	Vulnérabilité spécifique des forages vis-à-vis des phytosanitaires : modélisation et application au Val d'Orléans	Thèse
	Processus et flux hydro-sédimentaires en rivière sablo-graveleuse : influence de la largeur de section et des bifurcations en Loire moyenne (France)	Plan Loire III-thèse
	Les têtes de bassin : de la cartographie aux échelles mondiale et française a la caractérisation des ruisseaux limousins	Thèse
	Réseaux magdaléniens entre Rhône et Loire. Nature et signification des pièces mobilières.	Thèse
	Pression de l'étalement urbain sur les zones humides : études méthodologiques et comparatives en chine et en France	Thèse
	Simulation et prévision des étiages sur des bassins versants français : Approche fondée sur la modélisation hydrologique	Thèse
	Stratégies de gestion du risque inondation, ouvrages d'art et ingénieurs en Loire Nivernaise depuis le XVIIIème siècle	Thèse
	Effets des polluants organiques persistants sur le comportement des poissons	Thèse
	Impact relatif des changements locaux et globaux sur les communautés phytoplanctoniques des écosystèmes aquatiques	Thèse

	continentaux et sur la dynamique des populations de cyanobactéries	
	Bases scientifiques pour un contrôle des renouées asiatiques : performances du complexe hybride Fallopiia en réponse aux contraintes environnementales	Plan Loire III-thèse + POST DOC
	Les cours d'eau de faible énergie dans l'Ouest de la France: mise au point d'un modèle de fonctionnement socio-environnemental à partir des tronçons de l'Huisne, de l'Oudon et du Loir.	Thèse
	Vulnérabilité des zones côtières et estuariennes face aux pollutions : exemples des métaux lourds et des hydrocarbures.	Thèse
	Les formations fluviatiles pléistocènes de la moyenne et basse Sarthe : approche géo-archéologique	Thèse
	Analyse cartographique de la structure des paysages de vallées : évaluation de la dynamique des paysages de vallées du bassin versant de la Maine à partir de la télédétection et de SIG	Thèse
	Hydrologie de la Loire et sa nappe alluviale « Le risque inondation et la gestion de la ressource en eau sont des enjeux majeurs de la Loire moyenne. Face aux conséquences du changement climatique, la société devra s'adapter et répondre à ces enjeux capitaux. »	Plan Loire III-thèse
	Fonctionnement morphodynamique des méandres du Cher « Comblant une partie du déficit de connaissances sur le fonctionnement géomorphologique des affluents de la Loire. Comprendre les mécanismes de construction physique des milieux naturels rivulaires sur les secteurs à méandres du Cher. »	Plan Loire III-thèse
	Gestion plus efficace d'une crise d'inondation « Estimation de l'impact d'inondations sur le réseau routier urbain (site de Gien) à travers la quantification de l'évolution spatiotemporelle de l'accessibilité d'enjeux localisés stratégiques. »	Plan Loire III-thèse
	Eco-hydrologie des tourbières acides du Massif Central « Caractérisation et modélisation du fonctionnement écohydrologique des tourbières acides du Massif Central. Les modèles développés seront utilisés pour estimer l'impact potentiel du changement climatique sur ces habitats. »	Plan Loire III-thèse
	Ecologie et conservation du Râle des genêts « Le Râle des genêts est un oiseau prairial en danger en France mais moins rare dans l'est de l'Europe. Le projet évalue les potentialités d'accueil en	Plan Loire III-thèse

	Pays de la Loire et le fonctionnement des populations à l'échelle de l'aire de distribution. »	
	Gestion agricole et arthropodes dans les prairies « Thèse intégrée au projet « Fonctionnement écologique des ensembles prairiaux de la Loire » qui étudie les réponses des espèces et les relations entre les compartiments biologiques vis-à-vis de l'inondation, du paysage et de la gestion agricole. »	Plan Loire III-thèse
	DySéSal : influence de la Dynamique hydro-Sédimentaire et des travaux d'entretien du lit sur l'installation et le maintien des Salicacées (Populus nigra L. et Salix alba) au stade juvénile en Loire moyenne	Plan Loire III-thèse
	Écologie et conservation des passereaux prairiaux « Mieux comprendre l'écologie des passereaux prairiaux et leur relation avec l'inondation et l'agriculture dans les prairies inondables ligériennes. Les résultats pourront contribuer à améliorer la gestion des sites Natura 2000. »	Plan Loire III-thèse
	Le peuplier noir face au changement climatique- Variabilité de facteurs écophysologiques contrôlant la régénération de populations naturelles de peuplier noir (Populus nigra L.) en Loire Moyenne dans le cadre des modifications climatiques actuelles	Plan Loire III-thèse
	Géoarchéologie de la vallée du Loir évolution de la dynamique fluviale tardiglaciaire et holocène, interactions sociétés/milieus	Plan Loire III-thèse
	Diatomées des tourbières, diagnostics hydro-écologiques. L'évolution des zones humides du haut bassin de la Loire : l'apport de l'étude des diatomées aux diagnostics écologique et hydrologique des tourbières	Plan Loire III-thèse
	Echanges particuliers entre l'estuaire de la Loire et les eaux côtières adjacentes	Plan Loire III-thèse
	Vers une cartographie du risque d'inondation pour tous-Cartographie du risque d'inondation (CRI) - oculométrie et enquête cognitive.	Plan Loire III-thèse
	Transfert des particules des zones d'érosion aux masses d'eau	Thèse
	Transfert des particules des zones d'érosion aux masses d'eau sur le Bassin de Loire-Bretagne	Thèse
	Causes et conséquences du déclin de l'eutrophisation dans le BV de la Loire : analyses rétrospectives 1971-2012 et prospectives	Thèse
	Biomarqueurs moléculaires d'occupation des sols, du sol aux sédiments : exemple du bassin versant et du lac d'Aydat (Puy-de-Dôme)	Thèse

	Mécanismes et modalités de la distribution spatiale et temporelle des métaux dans les sédiments du bassin versant de la Loire	Thèse
	Les changements environnementaux au cours de l'Holocène dans le bassin amont de la Loire : l'apport de l'étude des hydrosystèmes montagnards	Thèse
	Fonctionnement hydrologique des têtes de bassins versants tourbeuses du nord-est du Massif Central.	Thèse
	Utilisation des biomarqueurs de <i>Myriophyllum alterniflorum</i> pour la détection précoce de polluants (Cu et As)	Thèse
	Initier la résilience du service de gestion des déchets aux catastrophes naturelles : le cas des territoires urbains et de l'inondation	Thèse
	Construction de la sensibilité socio-spatiale : l'exemple de la vallée de la Sarthe	Thèse
	La société rurale en basse vallée de l'Authion (1750-1870). Riques environnementaux, risques économiques, crises et mutations dans une vallée peuplée et vulnérable	Thèse
	Au risque du fleuve. La territorialisation de la politique de prévention du risque d'inondation en Loire moyenne	Thèse
	Aide à la mise en œuvre locale d'une stratégie globale de prévention du risque d'inondation	Thèse
	Héritages fluviaux des patrimoines en devenir - Processus d'identification, protection et valorisation des paysages culturels en France, Portugal et Italie : quelques exemples significatifs	Thèse
	Les plantes envahissantes des corridors fluviaux : traits biologiques, impacts de <i>Ludwigia peploides</i> et <i>I. grandiflora</i> en Loire Moyenne et implications pour la gestion	Thèse
	La Loire en val d'Orléans. Dynamiques fluviales et socio-environnementales durant les derniers 30 000 ans : de l'hydrosystème à l'anthroposystème	Thèse
	La Loire des îles, du Bec d'Allier à Gien : rythmes d'évolution et enjeux de gestion	Thèse
	Prévision des crues rapides avec des modèles hydrologiques globaux Application aux bassins opérationnels de la Loire supérieure : évaluation des modélisations, prise en compte des incertitudes sur les précipitations moyennes spatiales et utilisation de prévisions météorologiques	Thèse

	Etude de l'habitat de la loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> ) en région Auvergne : relations entre le régime alimentaire et la dynamique de composés essentiels et d'éléments toxiques	Thèse
	Modélisation spatio-temporelle d'un champ de pluie. Application aux pluies journalières du bassin versant de la Loire	Thèse
	Variations spatiotemporelles dans la dynamique, la diversité génétique et le potentiel toxique de populations de <i>Microcystis aeruginosa</i> (Cyanobacteria) dans plusieurs écosystèmes aquatiques du centre de la France	Thèse
	Modélisation de l'influence du changement climatique sur l'hydrologie, la température et l'eutrophisation des cours d'eau du bassin de la Loire	Plan Loire III-POST DOC
	Ménagement du val de Loire, actions et systèmes d'action" (2008)	Plan Loire III-POST DOC
	Etude écotoxicologique du bassin de la Loire à l'aide de bioindicateurs, dans le contexte des effets prévisibles du réchauffement climatique	Plan Loire III-POST DOC
	Fonctionnement, dynamique et gestion des milieux aquatiques : Caractérisation hydroécologique des bras morts de l'Allier à partir des indicateurs diatomiques et des macroinvertébrés benthiques : implications de gestion et restauration	Plan Loire III-POST DOC
PROFECY	Prédiction du potentiel toxique de proliférations cyanobactériennes à l'échelle du bassin Loire dans un contexte de réchauffement climatique (PROFECY)	Plan Loire III-POST DOC
	Relations entre la dynamique fluviale de la Loire et du Cher et l'espace urbanisé tourangeau	Plan Loire III-POST DOC
	Géohistoire du risque d'inondation dans les villes du Val de Loire (Nevers, Orléans, Blois, Tours, Angers) : de l'analyse paysagère à la gestion territorialisée de la prévention	Plan Loire III-POST DOC
	Quantification des flux sédimentaires dans le lit des rivières de faible énergie. Etude du Loir moyen entre Ruillé-sur-Loir et Bazouges-sur-le-Loir	Plan Loire III-POST DOC
	Analyse et modélisation des températures de l'eau dans les annexes hydrauliques de l'Allier	Plan Loire III-POST DOC

## Liste / les références des publications identifiées WoS. (2007-2014)

Source : Web of Science

Influence of fluvial environments on sediment archiving processes and temporal pollutant dynamics (Upper Loire River, France)

By: Dhivert, E.; Grosbois, C.; Rodrigues, S.; et al.

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 505 Pages: 121-136 Published: FEB 1 2015

Occurrence of POPs and other persistent organic contaminants in the European eel (*Anguilla anguilla*) from the Loire estuary, France

By: Couderc, M.; Poirier, L.; Zalouk-Vergnoux, A.; et al.

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 505 Pages: 199-215 Published: FEB 1 2015

Hydrophilic interaction liquid chromatography method for measuring the composition of aquatic humic substances

By: Wang, Ren-Qi; Gutierrez, Leonardo; Choon, Ng Siu; et al.

ANALYTICA CHIMICA ACTA Volume: 853 Pages: 608-616 Published: JAN 1 2015

Integrated geophysical approach in assessing karst presence and sinkhole susceptibility along flood-protection dykes of the Loire River, Orleans, France

By: Samyn, K.; Mathieu, F.; Bitri, A.; et al.

ENGINEERING GEOLOGY Volume: 183 Pages: 170-184 Published: DEC 9 2014

The potential capacity of French wildlife rescue centres for wild bird disease surveillance

By: Gourlay, P.; Decors, A.; Moinet, M.; et al.

EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH Volume: 60 Issue: 6 Pages: 865-873 Published: DEC 2014

Variability of suspended sediment yields within the Loire river basin (France)

By: Gay, A.; Cerdan, O.; Delmas, M.; et al.

JOURNAL OF HYDROLOGY Volume: 519 Pages: 1225-1237 Part: A Published: NOV 27 2014

A large river (River Loire, France) survey to compare phytoplankton functional approaches: Do they display river zones in similar ways?

By: Abonyi, Andras; Leitao, Maria; Stankovic, Igor; et al.

ECOLOGICAL INDICATORS Volume: 46 Pages: 11-22 Published: NOV 2014

Hydrometry's contribution to bedriver monitoring of the lower Loire

By: Poligot-Pitsch, Stephanie; Geffray, Gerard; Pichon, Nicolas

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 5 Pages: 24-30 Published: OCT 2014

Hydrological variability of major French rivers over recent decades, assessed from gauging station and GRACE observations

By: Chevalier, L.; Laignel, B.; Massei, N.; et al.

HYDROLOGICAL SCIENCES JOURNAL-JOURNAL DES SCIENCES HYDROLOGIQUES Volume: 59 Issue: 10 Pages: 1844-1855 Published: OCT 2014

Assessing channel response of a long river influenced by human disturbance

Variability of Acheulean open-air sites between Rhone and Loire (France)

By: Moncel, Marie-Helene; Arzarello, Marta; Theodoropoulou, Angeliki; et al.

ANTHROPOLOGIE Volume: 118 Issue: 4 Pages: 408-436 Published: SEP-OCT 2014

Biostratigraphical and palaeobiogeographical implications of Lower Silurian Radiolaria from black cherts of the Armorican Massif (France)

By: Tetard, Martin; Danelian, Taniel; Noble, Paula

JOURNAL OF MICROPALAEONTOLOGY Volume: 33 Pages: 165-178 Part: 2 Published: SEP 2014

Satellite-derived vegetation indices as surrogate of species richness and abundance of ground beetles in temperate floodplains

By: Lafage, Denis; Secondi, Jean; Georges, Anita; et al.

INSECT CONSERVATION AND DIVERSITY Volume: 7 Issue: 4 Pages: 327-333 Published: JUL 2014

The water footprint of agricultural products in European river basins

By: Vanham, D.; Bidoglio, G.  
ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS Volume: 9 Issue: 6 Article Number: 064007 Published: JUN 2014

AGE AND SEX DIFFERENCES IN FUEL LOAD AND BIOMETRICS OF AQUATIC WARBLERS ACROCEPHALUS PALUDICOLA AT AN AUTUMN STOPOVER SITE IN THE LOIRE ESTUARY (NW FRANCE)

By: Jakobas, Dariusz; Wojczulanis-Jakubas, Katarzyna; Foucher, Julien; et al.  
ARDEOLA Volume: 61 Issue: 1 Pages: 15-30 Published: JUN 2014

Morphological and sedimentary evolution of an alluvial floodplain in an urban area: geoarchaeological approaches and applications (Tours, France)

By: Morin, EymERIC; Rodier, Xavier; Laurent-Dehecq, Amelie; et al.  
JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE Volume: 46 Pages: 255-269 Published: JUN 2014

Early warning and mass evacuation in coastal cities

By: Hissel, Francois; Morel, Gilles; Pescaroli, Gianluca; et al.  
COASTAL ENGINEERING Volume: 87 Special Issue: SI Pages: 193-204 Published: MAY 2014

Compressive marks from gravel substrate on vertebrate remains: a preliminary experimental study

By: Marin-Monfort, M. D.; Pesquero, M. D.; Fernandez-Jalvo, Y.  
QUATERNARY INTERNATIONAL Volume: 330 Pages: 118-125 Published: APR 30 2014

Interactions between flow structure and morphodynamic of bars in a channel expansion/ contraction, Loire River, France

By: Claude, Nicolas; Rodrigues, Stephane; Bustillo, Vincent; et al.  
WATER RESOURCES RESEARCH Volume: 50 Issue: 4 Pages: 2850-2873 Published: APR 2014

Exorbitant mortality of hatchery-reared Atlantic salmon smolts *Salmo salar* L., in the Meuse river system in the Netherlands

By: Breve, Niels; Vis, Hendry; Spierts, Igor; et al.  
JOURNAL OF COASTAL CONSERVATION Volume: 18 Issue: 2 Pages: 97-109 Published: APR 2014

Use of Production Practices and Sensory Attributes to Characterize Loire Valley Red Wines

By: Thiollot-Scholtus, Marie; Caille, Soline; Samson, Alain; et al.  
AMERICAN JOURNAL OF ENOLOGY AND VITICULTURE Volume: 65 Issue: 1 Pages: 50-58 Published: MAR 2014

Maximising marine by-products in the Grand Ouest regions of France

By: Le Floc'h, Pascal; Bourseau, Patrick; Le Grel, Laurent  
CAHIERS AGRICULTURES Volume: 23 Issue: 2 Pages: 120-128 Published: MAR-APR 2014

A time series study of gastroenteritis and tap water quality in the Nantes area, France, 2002-2007

By: Beaudeau, Pascal; Zeghnoun, Abdelkrim; Corso, Magali; et al.  
JOURNAL OF EXPOSURE SCIENCE AND ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY Volume: 24 Issue: 2 Pages: 192-199 Published: MAR-APR 2014

Dioxin-like, non-dioxin like PCB and PCDD/F contamination in European eel (*Anguilla anguilla*) from the Loire estuarine continuum: Spatial and biological variabilities

By: Blanchet-Letrouve, I.; Zalouk-Vergnoux, A.; Venisseau, A.; et al.  
SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 472 Pages: 562-571 Published: FEB 15 2014

Integrated modelling of functional and structural connectivity of river corridors for European otter recovery

By: Van Looy, K.; Piffady, J.; Cavillon, C.; et al.  
ECOLOGICAL MODELLING Volume: 273 Pages: 228-235 Published: FEB 10 2014

Disentangling dam impacts in river networks

By: Van Looy, Kris; Tormos, Thierry; Souchon, Yves  
ECOLOGICAL INDICATORS Volume: 37 Pages: 10-20 Part: A Published: FEB 2014

Influence of inclination and permeability of solitary woody riparian plants on local hydraulic and sedimentary processes

By: Euler, Thomas; Zemke, Julian; Rodrigues, Stephane; et al.  
HYDROLOGICAL PROCESSES Volume: 28 Issue: 3 Pages: 1358-1371 Published: JAN 30 2014

A multimodel comparison for assessing water temperatures under changing climate conditions via the equilibrium temperature concept: case study of the Middle Loire River, France

By: Bustillo, Vincent; Moatar, Florentina; Ducharme, Agnes; et al.

HYDROLOGICAL PROCESSES Volume: 28 Issue: 3 Pages: 1507-1524 Published: JAN 30 2014

Migration behaviour of silver eels (*Anguilla anguilla*) in a large estuary of Western Europe inferred from acoustic telemetry

By: Bultel, Elise; Lasne, Emilien; Acou, Anthony; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 137 Pages: 23-31 Published: JAN 20 2014

Isotopic and geochemical identification of main groundwater supply sources to an alluvial aquifer, the Allier River valley (France)

By: Mohammed, N.; Celle-Jeanton, H.; Huneau, F.; et al.

JOURNAL OF HYDROLOGY Volume: 508 Pages: 181-196 Published: JAN 16 2014

. Microphytobenthos interannual variations in a north-European estuary (Loire estuary, France) detected by visible-infrared multispectral remote sensing

By: Benyoucef, Ismail; Blandin, Elodie; Lerouxel, Astrid; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 136 Pages: 43-52 Published: JAN 1 2014

The diversity and longitudinal changes of zooplankton in the lower course of a large, regulated European river (the lower Vistula River, Poland)

By: Napiorkowski, Pawel; Napiorkowska, Teresa

BIOLOGIA Volume: 68 Issue: 6 Pages: 1163-1171 Published: DEC 2013

Differential autumn migration of the aquatic warbler *Acrocephalus paludicola*

By: Wojczulanis-Jakubas, Katarzyna; Jakubas, Dariusz; Foucher, Julien; et al.

NATURWISSENSCHAFTEN Volume: 100 Issue: 11 Pages: 1095-1098 Published: NOV 2013

Vg mRNA induction in an endangered fish species (*Anguilla anguilla*) from the Loire estuary (France)

By: Blanchet-Letrouve, Isabelle; Lafont, Anne-Gaelle; Poirier, Laurence; et al.

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY Volume: 97 Pages: 103-113 Published: NOV 1 2013

Long-term dietary-exposure to non-coplanar PCBs induces behavioral disruptions in adult zebrafish and their offspring

By: Pean, Samuel; Daouk, Tarek; Vignet, Caroline; et al.

NEUROTOXICOLOGY AND TERATOLOGY Volume: 39 Pages: 45-56 Published: SEP-OCT 201

Petrography of alluvial sands as a past and present environmental indicator: Case of the Loire River (France)

By: Macaire, Jean-Jacques; Gay-Ovejero, Isabelle; Bacchi, Michel; et al.

INTERNATIONAL JOURNAL OF SEDIMENT RESEARCH Volume: 28 Issue: 3 Pages: 285-303 Published: SEP 2013

A scale-sensitive connectivity analysis to identify ecological networks and conservation value in river networks

By: Van Looy, Kris; Cavillon, Cyril; Tormos, Thierry; et al.

LANDSCAPE ECOLOGY Volume: 28 Issue: 7 Pages: 1239-1249 Published: AUG 2013

Topographic wetness index predicts the occurrence of bird species in floodplains

By: Besnard, A. G.; La Jeunesse, I.; Pays, O.; et al.

DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS Volume: 19 Issue: 8 Pages: 955-963 Published: AUG 2013

Probabilistic approaches to accounting for data variability in the practical application of bioavailability in predicting aquatic risks from metals

By: Ciffroy, Philippe; Charlatchka, Rayna; Ferreira, Daniel; et al.

INTEGRATED ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND MANAGEMENT Volume: 9 Issue: 3 Pages: 508-516 Published: JUL 2013

Temporal and spatial analyses of temperature in a French wine-producing area: the Loire Valley

By: Bonnefoy, C.; Quenol, H.; Bonnardot, V.; et al.

INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY Volume: 33 Issue: 8 Pages: 1849-1862 Published: JUN 2013

Dramatic changes in a phytoplankton community in response to local and global pressures: a 24-year survey of the river Loire (France)

By: Larroude, S.; Massei, N.; Reyes-Marchant, P.; et al.

GLOBAL CHANGE BIOLOGY Volume: 19 Issue: 5 Pages: 1620-1631 Published: MAY 2013

Evidence of late migrant smolts of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in the Loire-Allier System, France

By: Imbert, Helene; Martin, Patrick; Rancon, Jocelyn; et al.

CYBIUM Volume: 37 Issue: 1-2 Pages: 5-14 Published: APR 30 2013

Sustainability of national consumption from a water resources perspective: The case study for France

By: Ercin, A. Ertug; Mekonnen, Mesfin M.; Hoekstra, Arjen Y.

ECOLOGICAL ECONOMICS Volume: 88 Pages: 133-147 Published: APR 2013

A combined measurement of metal bioaccumulation and condition indices in juvenile European flounder, *Platichthys flesus*, from European estuaries

By: Kerambrun, E.; Henry, F.; Cornille, V.; et al.

CHEMOSPHERE Volume: 91 Issue: 4 Pages: 498-505 Published: APR 2013

Levels and trends of the emerging contaminants HBCDs (hexabromocyclododecanes) and PFCs (perfluorinated compounds) in marine shellfish along French coasts

By: Munsch, C.; Marchand, P.; Venisseau, A.; et al.

CHEMOSPHERE Volume: 91 Issue: 2 Pages: 233-240 Published: APR 2013

Level of safety of the levees a tool for the massive evacuation of Orleans's valley in case of major flood of the Loire

By: Maurin, Jean; Ferreira, Patrick; Tourment, Remy; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L'EAU Issue: 1 Pages: 16-21 Published: FEB 2013

Integrated assessment of estuarine sediment quality based on a multi-biomarker approach in the bivalve *Scrobicularia plana*

By: Tankoua, O. Fossi; Buffet, P. E.; Amiard, J. C.; et al.

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY Volume: 88 Pages: 117-125 Published: FEB 1 2013

Variation patterns in individual fish responses to chemical stress among estuaries, seasons and genders: the case of the European flounder (*Platichthys flesus*) in the Bay of Biscay

By: Laroche, Jean; Gauthier, Olivier; Quiniou, Louis; et al.

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH Volume: 20 Issue: 2 Pages: 738-748 Published: FEB 2013

Estimating bedload transport in a large sand-gravel bed river from direct sampling, dune tracking and empirical formulas

By: Claude, Nicolas; Rodrigues, Stephane; Bustillo, Vincent; et al.

GEOMORPHOLOGY Volume: 179 Pages: 40-57 Published: DEC 15 2012

Global versus local change effects on a large European river

By: Floury, M.; Delattre, C.; Ormerod, S. J.; et al.

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 441 Pages: 220-229 Published: DEC 15 2012

Contribution of diffuse hillslope erosion to the sediment export of French rivers

By: Cerdan, Olivier; Delmas, Magalie; Negrel, Philippe; et al.

COMPTES RENDUS GEOSCIENCE Volume: 344 Issue: 11-12 Pages: 636-645 Published: NOV-DEC 2012

Phytoplankton functional groups as indicators of human impacts along the River Loire (France)

By: Abonyi, Andras; Leitao, Maria; Lancon, Anne Marie; et al.

HYDROBIOLOGIA Volume: 698 Issue: 1 Pages: 233-249 Published: NOV 2012

Trophic functioning of coastal ecosystems along an anthropogenic pressure gradient: A French case study with emphasis on a small and low impacted estuary

By: Selleslagh, Jonathan; Lobry, Jeremy; Amara, Rachid; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 112 Special Issue: SI Pages: 73-85 Published: OCT 20 2012

Severe and contrasted polymetallic contamination patterns (1900-2009) in the Loire River sediments (France)

By: Grosbois, C.; Meybeck, M.; Lestel, L.; et al.

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 435 Pages: 290-305 Published: OCT 1 2012

Are diatom diversity indices reliable monitoring metrics?

By: Blanco, Saul; Cejudo-Figueiras, Cristina; Tudesque, Loic; et al.

HYDROBIOLOGIA Volume: 695 Issue: 1 Pages: 199-206 Published: OCT 2012

Isotopic evidence of lead sources in Loire River sediment

By: Negrel, Philippe; Petelet-Giraud, Emmanuelle

APPLIED GEOCHEMISTRY Volume: 27 Issue: 10 Pages: 2019-2030 Published: OCT 2012

Experimental study of the influence of photoperiod and temperature on the swimming behaviour of hatchery-reared Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) smolts

By: Martin, Patrick; Rancon, Jocelyn; Segura, Gilles; et al.

AQUACULTURE Volume: 362 Pages: 200-208 Published: SEP 28 2012

Variography of rainfall accumulation in presence of advection

By: Lepioufle, Jean-Marie; Leblois, Etienne; Creutin, Jean-Dominique

JOURNAL OF HYDROLOGY Volume: 464 Pages: 494-504 Published: SEP 25 2012

Intersite variations of a battery of biomarkers at different levels of biological organisation in the estuarine endobenthic worm *Nereis diversicolor* (Polychaeta, Nereididae)

By: Tankoua, O. Fossi; Buffet, P. E.; Amiard, J. C.; et al.

AQUATIC TOXICOLOGY Volume: 114 Pages: 96-103 Published: JUN 15 2012

Sediment export from French rivers to the sea

By: Delmas, Magalie; Cerdan, Olivier; Cheviron, Bruno; et al.

EARTH SURFACE PROCESSES AND LANDFORMS Volume: 37 Issue: 7 Pages: 754-

Short- and long-term dynamics of the toxic potential and genotypic structure in benthic populations of *Microcystis*

By: Misson, Benjamin; Donnadieu-Bernard, Florence; Godon, Jean-Jacques; et al.

WATER RESEARCH Volume: 46 Issue: 5 Special Issue: SI Pages: 1438-1446 Published: APR 1 2012

Seasonal dynamics of air-sea CO<sub>2</sub> fluxes in the inner and outer Loire estuary (NW Europe)

By: Bozec, Y.; Cariou, T.; Mace, E.; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 100 Special Issue: SI Pages: 58-71 Published: MAR 20 2012

Responses of Pacific oyster *Crassostrea gigas* populations to abiotic stress in environmentally contrasted estuaries along the Atlantic coast of France

By: David, Elise; Tanguy, Arnaud; Riso, Ricardo; et al.

AQUATIC TOXICOLOGY Volume: 109 Pages: 70-79 Published: MAR 2012

An opportunity to connect the morphodynamics of alternate bars with their sedimentary products

By: Rodrigues, Stephane; Claude, Nicolas; Juge, Philippe; et al.

EARTH SURFACE PROCESSES AND LANDFORMS Volume: 37 Issue: 2 Pages: 240-248 Published: FEB 2012

Phytoplankton of the River Loire, France: a biodiversity and modelling study

By: Descy, Jean-Pierre; Leitao, Maria; Everbecq, Etienne; et al.

JOURNAL OF PLANKTON RESEARCH Volume: 34 Issue: 2 Pages: 120-135 Published: FEB 2012

Knickpoints from watershed scale to hillslope scale: a key to landslide control and geomorphological resilience Knickpoints and landslide patterns

By: Poiraud, Alexandre

ZEITSCHRIFT FUR GEOMORPHOLOGIE Volume: 56 Supplement: 4 Pages: 19-35 Published: 2012

An open-access database of grape harvest dates for climate research: data description and quality assessment

By: Daux, V.; de Cortazar-Atauri, I. Garcia; Yiou, P.; et al.

CLIMATE OF THE PAST Volume: 8 Issue: 5 Pages: 1403-1418 Published: 2012

Change in climate and berry composition for grapevine varieties cultivated in the Loire Valley

By: Neethling, E.; Barbeau, G.; Bonnefoy, C.; et al.

CLIMATE RESEARCH Volume: 53 Issue: 2 Pages: 89-101 Published: 2012

Evaluation of a grid-based river flow model configured for use in a regional climate model

By: Dadson, S. J.; Bell, V. A.; Jones, R. G.

JOURNAL OF HYDROLOGY Volume: 411 Issue: 3-4 Pages: 238-250 Published: DEC 9 2011

ESR DATING OF A COMPLETE CROSS-SECTION INTEREST FOR THE UNDERSTANDING OF A FLUVIAL SYSTEM: THE LOIR VALLEY EXAMPLE

By: Tissoux, Helene; Desprie, Jackie; Voinchet, Pierre; et al.

QUATERNAIRE Volume: 22 Issue: 4 Pages: 345-356 Published: DEC 2011

SSR-based analysis of clonality, spatial genetic structure and introgression from the Lombardy poplar into a natural population of Populus nigra L. along the Loire River

By: Chenault, Nicolas; Arnaud-Haond, Sophie; Juteau, Mary; et al.

TREE GENETICS & GENOMES Volume: 7 Issue: 6 Pages: 1249-1262 Published: DEC 2011

Should Forest Restoration with Natural Hybrids Be Allowed?

By: Frascaria-Lacoste, Nathalie; Henry, Alexandre; Gerard, Pierre R.; et al.

RESTORATION ECOLOGY Volume: 19 Issue: 6 Pages: 701-704 Published: NOV 2011

Source and evolution of the clinopyroxenes in the Loire and Seine basins (France) based on grain morphology and color

By: Etienne, Robert; Larue, Jean-Pierre

CARNETS DE GEOLOGIE Article Number: CG2011\_L03 Published: OCT 10 2011

Evidence for pre-orogenic, Early Devonian rifting in the Variscan belt: stratigraphy and structure of the Palaeozoic cover of the Mauges Unit (Upper Allochthon, Armorican massif, France)

By: Ducassou, Celine; Balleve, Michel; Lardeux, Hubert; et al.

INTERNATIONAL JOURNAL OF EARTH SCIENCES Volume: 100 Issue: 7 Pages: 1451-1475 Published: OCT 2011

Assessing the conservation value of waterbodies: the example of the Loire floodplain (France)

By: Chantepie, S.; Lasne, E.; Laffaille, P.

BIODIVERSITY AND CONSERVATION Volume: 20 Issue: 11 Pages: 2427-2444 Published: OCT 2011

The use of surveys among wine growers in vineyards of the middle-Loire Valley (France), in relation to terroir studies

By: Goulet, Etienne; Morlat, Rene

LAND USE POLICY Volume: 28 Issue: 4 Pages: 770-782 Published: OCT 2011

NEW DATA ON THE PALAEOENVIRONMENTAL CHANGES IN THE FLOOD PLAIN OF THE SAONE RIVER SINCE THE LATEGLACIAL PERIOD: PALYNOLOGY, GEOMORPHOLOGY

By: Argant, Jacqueline; Bravard, Jean-Paul; Bourguignon, Jean-Paul; et al.

QUATERNAIRE Volume: 22 Issue: 3 Pages: 235-260 Published: SEP 2011

Organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls and trace elements in wild European sea bass (Dicentrarchus labrax) off European estuaries

By: Schnitzler, Joseph G.; Thome, Jean Pierre; Lepage, Mario; et al.

SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 409 Issue: 19 Pages: 3680-3686 Published: SEP 1 2011

Potential influence of confounding factors (size, salinity) on biomarkers in the sentinel species Scrobicularia plana used in programmes monitoring estuarine quality

By: Tankoua, Olivia Fossi; Buffet, Pierre-Emmanuel; Amiard, Jean-Claude; et al.

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH Volume: 18 Issue: 8 Pages: 1253-1263 Published: SEP 2011

Genetic heterogeneity among Eurytemora affinis populations in Western Europe

By: Winkler, Gesche; Souissi, Sami; Poux, Celine; et al.

MARINE BIOLOGY Volume: 158 Issue: 8 Pages: 1841-1856 Published: AUG 2011

Major and trace element partition and fluxes in the Rhone River

By: Ollivier, P.; Radakovitch, O.; Hamelin, B.

CHEMICAL GEOLOGY Volume: 285 Issue: 1-4 Pages: 15-31 Published: JUN 22 2011

Lower and Middle Pleistocene human settlements recorded in fluvial deposits of the middle Loire River Basin, Centre Region, France

By: Despriee, Jackie; Voinchet, Pierre; Tissoux, Helene; et al.

QUATERNARY SCIENCE REVIEWS Volume: 30 Issue: 11-12 Special Issue: SI Pages: 1474-1485 Published: JUN 2011

Out of Love for My Kin: Aristocratic Family Life in the Lands of the Loire, 1000-1200

By: MacLehose, William F.

AMERICAN HISTORICAL REVIEW Volume: 116 Issue: 3 Pages: 857-857 Published: JUN 2011

Phylogenetic, Spatial, and Species-Trait Patterns across Environmental Gradients: the Case of Hydropsyche (Trichoptera) along the Loire River

By: Statzner, Bernhard; Doledec, Sylvain

INTERNATIONAL REVIEW OF HYDROBIOLOGY Volume: 96 Issue: 2 Pages: 121-140 Published: MAY 2011

The Acheulean open site of La Garde (Loire). Remarks on a lithic assemblage between Rhone and Loire

By: Moncel, Marie-Helene; Arzarello, Marta; Nadgauda, Tejaswini; et al.

ANTHROPOLOGIE Volume: 115 Issue: 2 Pages: 267-293 Published: APR-MAY 2011

Modelling tritium flux from water to atmosphere: application to the Loire River

By: Marang, L.; Siclet, F.; Luck, M.; et al.

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY Volume: 102 Issue: 3 Pages: 244-251 Published: MAR 2011

Meteorological features of oceanic or Mediterranean origins that may interact on generation of exceptional floods in the Seine catchments upstream Paris

By: Mangin, Antoine; Vincent, Chloe; d'Andon, Odile Fanton; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 1 Pages: 30-36 Published: FEB 2011

Spatio-temporal evolution of the Choisille River (southern Parisian Basin, France) during the Weichselian and the Holocene as a record of climate trend and human activity in north-western Europe

By: Morin, EymERIC; Macaire, Jean-Jacques; Hirschberger, Florent; et al.

QUATERNARY SCIENCE REVIEWS Volume: 30 Issue: 3-4 Pages: 347-363 Published: FEB 2011

Characterization of atmospheric deposition and runoff water in a small suburban catchment

By: Lamprea, Katerine; Ruban, Veronique

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY Volume: 32 Issue: 10 Pages: 1141-1149 Published: 2011

The early land plants from the Armorican Massif: sedimentological and palynological considerations on age and environment

By: Strullu-Derrien, Christine; Ducassou, Celine; Balleve, Michel; et al.

GEOLOGICAL MAGAZINE Volume: 147 Issue: 6 Pages: 830-843 Published: NOV 2010

ASSESSMENT OF MATURITY OF LOIRE VALLEY WINE GRAPES BY MID-INFRARED SPECTROSCOPY

By: Picque, D.; Lieben, Pascale; Chretien, Ph; et al.

JOURNAL INTERNATIONAL DES SCIENCES DE LA VIGNE ET DU VIN Volume: 44 Issue: 4 Pages: 219-229 Published: OCT-DEC 2010

Biochemical, physiological and behavioural markers in the endobenthic bivalve *Scrobicularia plana* as tools for the assessment of estuarine sediment quality

By: Boldina-Cosqueric, Inna; Amiard, Jean-Claude; Amiard-Triquet, Claude; et al.

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY Volume: 73 Issue: 7 Pages: 1733-1741 Published: OCT 2010

Lower and middle Pleistocene human settlements in the Middle Loire River Basin, Centre Region, France

By: Despriee, Jackie; Voinchet, Pierre; Tissoux, Helene; et al.

QUATERNARY INTERNATIONAL Volume: 223 Pages: 345-359 Published: SEP 1 2010

Unravelling phylogenetic relationships among regionally co-existing species: Hydropsyche species (Trichoptera: Hydropsychidae) in the Loire River

By: Statzner, Bernhard; Douady, Christophe J.; Konecny, Lara; et al.

ZOOTAXA Issue: 2556 Pages: 51-68 Published: AUG 2 2010

Organochlorine pesticides, PCBs, heavy metals and anticoagulant rodenticides in tissues of Eurasian otters (Lutra lutra) from upper Loire River catchment (France)

By: Lemarchand, Charles; Rosoux, Rene; Berny, Philippe

CHEMOSPHERE Volume: 80 Issue: 10 Pages: 1120-1124 Published: AUG 2010

Genetic polymorphism and its potential relation to environmental stress in five populations of the European flounder Platichthys flesus, along the French Atlantic coast

By: Marchand, J.; Evrard, E.; Guinand, B.; et al.

MARINE ENVIRONMENTAL RESEARCH Volume: 70 Issue: 2 Pages: 201-209 Published: AUG 2010

Are amphipod invaders a threat to regional biodiversity?

By: Piscart, Christophe; Bergerot, Benjamin; Laffaille, Pascal; et al.

BIOLOGICAL INVASIONS Volume: 12 Issue: 4 Pages: 853-863 Published: APR 2010

ESR chronology of alluvial deposits and first human settlements of the Middle Loire Basin (Region Centre, France)

By: Voinchet, P.; Despriee, J.; Tissoux, H.; et al.

QUATERNARY GEOCHRONOLOGY Volume: 5 Issue: 2-3 Special Issue: SI Pages: 381-384 Published: APR-JUN 2010

Fluvial palaeoenvironments in archaeological context: Geographical position, methodological approach and global change - Hydrological risk issues

By: Arnaud-Fassetta, G.; Carcaud, N.; Castanet, C.; et al.

QUATERNARY INTERNATIONAL Volume: 216 Issue: 1-2 Pages: 93-117 Published: APR 1 2010

Surface fCO<sub>2</sub> variability in the Loire plume and adjacent shelf waters: High spatio-temporal resolution study using ships of opportunity

By: de la Paz, Mercedes; Antonio Padin, Xose; Rios, Aida F.; et al.

MARINE CHEMISTRY Volume: 118 Issue: 3-4 Pages: 108-118 Published: FEB 28 2010

Caesium-137 in sandy sediments of the River Loire (France): Assessment of an alluvial island evolving over the last 50 years

By: Detriche, Sebastien; Rodrigues, Stephane; Macaire, Jean-Jacques; et al.

GEOMORPHOLOGY Volume: 115 Issue: 1-2 Pages: 11-22 Published: FEB 15 2010

Sedimentary architecture of the Loire River drowned valleys of the French Atlantic shelf

By: Proust, Jean-Noel; Renault, Mathieu; Guennoc, Pol; et al.

BULLETIN DE LA SOCIETE GEOLOGIQUE DE FRANCE Volume: 181 Issue: 2 Special Issue: SI Pages: 129-149 Published: 2010

Influence of anthropogenic stress on fitness and behaviour of a key-species of estuarine ecosystems, the ragworm Nereis diversicolor

By: Mouneyrac, C.; Perrein-Ettajani, H.; Amiard-Triquet, C.

Fine sediment dynamics in coastal environments. Sedimentary trends in Bourgneuf Bay

By: Sanchez, Martin

EUROPEAN JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND CIVIL ENGINEERING Volume: 14 Issue: 2 Pages: 181-192 Published: 2010

Optically stimulated luminescence dating: procedures and applications to geomorphological research in France

By: Cordier, Stephane

GEOMORPHOLOGIE-RELIEF PROCESSUS ENVIRONNEMENT Issue: 1 Pages: 21-40 Published: JAN-MAR 2010

Restoration master plan for improving hydro-sedimentological processes in the Loire Estuary: the actions and the three-dimensional hydro-sedimentological modelling tool

By: Bona, Pierre; Lacroix, Bernard Prud'Homme; Walther, Regis; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L'EAU Issue: 6 Pages: 25-32 Published: 2010

Drought forecasts and decision support on Loire river

By: Mathevet, Thibault; Perret, Christian; Garcon, Remy; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L'EAU Issue: 5 Pages: 40-51 Published: 2010  
Rainfall-run-off retrospective of extremes droughts since 1860 in Europe (Germany, Italia, France, Rumania, Spain, Switzerland)

By: Duband, Daniel

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L'EAU Issue: 4 Pages: 51-59 Published: 2010  
Sedimentation/erosion balance in the lake of Grand-Lieu (France, Loire-Atlantique): implications for natural environment management

By: Mercier, Eric; Sanchez, Martin

REVUE D'ÉCOLOGIE-LA TERRE ET LA VIE Volume: 65 Issue: 3 Pages: 193-208 Published: 2010  
Water levels, disappearing vegetal cover and simultaneous erosion from an habitat conservation point of view : the case of the wetland of Grand-Lieu (Loire-Atlantique, France).

By: Guillou, Jean-Jacques

REVUE D'ÉCOLOGIE-LA TERRE ET LA VIE Volume: 65 Issue: 3 Pages: 209-224 Published: 2010

. Effects of improving longitudinal connectivity on colonisation and distribution of European eel in the Loire catchment, France

By: Laffaille, P.; Lasne, E.; Baisez, A.

ECOLOGY OF FRESHWATER FISH Volume: 18 Issue: 4 Pages: 610-619 Published: DEC 2009

COMPARISON OF THE COMPONENTS OF THE PLANKTONIC FOOD WEB IN THREE LARGE RIVERS (RHINE, MOSELLE AND SAAR)

By: Bergfeld, Tanja; Scherwass, Anja; Ackermann, Barbara; et al.

RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS Volume: 25 Issue: 10 Pages: 1232-1250 Published: DEC 2009

Variations in the pallial organ sizes of the invasive oyster, *Crassostrea gigas*, along an extreme turbidity gradient

By: Dutertre, Mickael; Barille, Laurent; Beninger, Peter G.; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 85 Issue: 3 Pages: 431-436 Published: NOV 30 2009

A new decapod crustacean faunule from the Middle Jurassic of north-west France

By: Cronier, Catherine; Boursicot, Pierre-Yves

PALAEONTOLOGY Volume: 52 Pages: 1275-1289 Part: 6 Published: NOV 2009

Assessment of impacts from human activities on ecosystem components in the Bay of Biscay in the early 1990s

By: Lorange, Pascal; Bertrand, Jacques A.; Brind'Amour, Anik; et al.

AQUATIC LIVING RESOURCES Volume: 22 Issue: 4 Pages: 409-431 Published: OCT-DEC 2009

Speciation of dissolved copper and cadmium in the Loire estuary and over the North Biscay continental shelf in spring

By: Waeles, Matthieu; Riso, Ricardo D.; Cabon, Jean-Yves; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 84 Issue: 1 Pages: 139-146 Published: AUG 20 2009

Spatiotemporal changes in the genetic diversity in French bloom-forming populations of the toxic cyanobacterium, *Microcystis aeruginosa*

By: Sabart, Marion; Pobel, David; Latour, Delphine; et al.

ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY REPORTS Volume: 1 Issue: 4 Pages: 263-272 Published: AUG 2009

Geochemistry of the upper Han River basin, China 3: Anthropogenic inputs and chemical weathering to the dissolved load

By: Li, Siyue; Xu, Zhifang; Wang, Hao; et al.

CHEMICAL GEOLOGY Volume: 264 Issue: 1-4 Pages: 89-95 Published: JUN 30 2009

Strontium isotope record of seasonal scale variations in sediment sources and accumulation in low-energy, subtidal areas of the lower Hudson River estuary

By: Smith, Joseph P.; Bullen, Thomas D.; Brabander, Daniel J.; et al.

CHEMICAL GEOLOGY Volume: 264 Issue: 1-4 Pages: 375-384 Published: JUN 30 2009

Benthic indicators and index approaches in the three main estuaries along the French Atlantic coast (Seine, Loire and Gironde)

By: Dauvin, Jean-Claude; Bachelet, Guy; Barille, Anne-Laure; et al.

MARINE ECOLOGY-AN EVOLUTIONARY PERSPECTIVE Volume: 30 Issue: 2 Pages: 228-240 Published: JUN 2009

Variation of colour patterns in larval Hydropsyche (Trichoptera): Implications for species identifications and the phylogeny of the genus

By: Statzner, Bernhard; Mondy, Nathalie

LIMNOLOGICA Volume: 39 Issue: 2 Pages: 177-183 Published: MAY 2009

Determining how the pelagic ecosystem over the continental shelf of the Bay of Biscay (NE Atlantic) functions: An approach using mesozooplankton enzyme activities as descriptors

By: Bergeron, Jean-Pierre; Delmas, Daniel; Koueta, Noussithe

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 82 Issue: 2 Pages: 254-264 Published: APR 10 2009

Sexual reproduction of two alien invasive Ludwigia (Onagraceae) on the middle Loire River, France

By: Ruaux, Brigitte; Greulich, Sabine; Haury, Jacques; et al.

AQUATIC BOTANY Volume: 90 Issue: 2 Pages: 143-148 Published: FEB 2009

Palaeozoic history of the Armorican Massif: Models for the tectonic evolution of the suture zones

By: Balleve, Michel; Bosse, Valerie; Ducassou, Celine; et al.

COMPTES RENDUS GEOSCIENCE Volume: 341 Issue: 2-3 Pages: 174-201 Published: FEB-MAR 2009

Fish composition and assemblage structure in three Eastern English Channel macrotidal estuaries: A comparison with other French estuaries

By: Selleslagh, Jonathan; Amara, Rachid; Laffargue, Pascal; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 81 Issue: 2 Pages: 149-159 Published: JAN 20 2009

The earliest human populating during the Lower and Middle Pleistocene in the Middle Basin of the Loire river, Centre region, France. First results of the studies of the fluvial formations

By: Despriee, Jackie; Voinchet, Pierre; Gageonnet, Robert; et al.

ANTHROPOLOGIE Volume: 113 Issue: 1 Pages: 125-167 Published: JAN-MAR 2009

Times

Cited:

21

Climate-driven changes in lake conditions during late MIS 3 and MIS 2: a high-resolution geochemical record from Les Echets, France

By: Veres, Daniel; Lallier-Verges, Elisabeth; Wohlfarth, Barbara; et al.

BOREAS Volume: 38 Issue: 2 Pages: 230-243 Published: 2009

Multi-disciplinary approach for sediment dynamics study of active floodplains

By: Gautier, Emmanuele; Corbonnois, Jeannine; Petit, Francois; et al.

GEOMORPHOLOGIE-RELIEF PROCESSUS ENVIRONNEMENT Issue: 1 Pages: 65-78 Published: JAN-MAR 2009

Daily variability and its implication on long term river water quality surveys : the Middle Loire example

By: Moatar, Florentina; Meybeck, Michel; Poirel, Alain

HUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 4 Pages: 91-99 Published: 2009

Uncertainties on mean areal precipitation: assessment and impact on streamflow simulations

By: Moulin, L.; Gaume, E.; Obled, C.

HYDROLOGY AND EARTH SYSTEM SCIENCES Volume: 13 Issue: 2 Pages: 99-114 Published: 2009

Recent Low-Cost Technologies to Analyse Physical Properties of Cases and Tubes Built by Aquatic Animals

By: Statzner, Bernhard; Doledec, Oceane; Sagnes, Pierre

INTERNATIONAL REVIEW OF HYDROBIOLOGY Volume: 94 Issue: 6 Pages: 625-644 Published: 2009

Assessment of the health status of populations of the ragworm *Nereis diversicolor* using biomarkers at different levels of biological organisation

By: Kalman, J.; Palais, F.; Amiard, J. C.; et al.

MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES Volume: 393 Pages: 55-67 Published: 2009

European eel distribution and body condition in a river floodplain: effect of longitudinal and lateral connectivity

By: Lasne, E.; Acou, A.; Vila-Gispert, A.; et al.

ECOLOGY OF FRESHWATER FISH Volume: 17 Issue: 4 Pages: 567-576 Published: DEC 2008

Erosion of a mud from the Loire estuary by a flow

By: Sanchez, M.; Levacher, D.

BULLETIN OF ENGINEERING GEOLOGY AND THE ENVIRONMENT Volume: 67 Issue: 4 Pages: 597-605 Published: NOV 2008

Keeping it simple: Benefits of targeting riffle-pool macroinvertebrate communities over multi-substratum sampling protocols in the preparation of a new European biotic index

By: Beauger, A.; Lair, N.

ECOLOGICAL INDICATORS Volume: 8 Issue: 5 Pages: 555-563 Published: SEP 2008

Prioritization of fish assemblages with a view to conservation and restoration on a large scale European basin, the Loire (France)

By: Bergerot, B.; Lasne, E.; Vigneron, T.; et al.

BIODIVERSITY AND CONSERVATION Volume: 17 Issue: 9 Pages: 2247-2262 Published: AUG 2008

In-stream and overland dispersal across a river network influences gene flow in a freshwater insect, *Calopteryx splendens*

By: Chaput-Bardy, A.; Lemaire, C.; Picard, D.; et al.

MOLECULAR ECOLOGY Volume: 17 Issue: 15 Pages: 3496-3505 Published: AUG 2008

Seasonal variation of riverine nutrient inputs in the northern Bay of Biscay (France), and patterns of marine phytoplankton response

By: Guillaud, Jean-Francois; Aminot, Alain; Delmas, Daniel; et al.

JOURNAL OF MARINE SYSTEMS Volume: 72 Issue: 1-4 Pages: 309-319 Published: JUL 2008

On the distribution of dissolved lead in the Loire estuary and the North Biscay continental shelf, France

By: Waeles, Matthieu; Riso, Ricardo D.; Maguer, Jean-Francois; et al.

JOURNAL OF MARINE SYSTEMS Volume: 72 Issue: 1-4 Pages: 358-365 Published: JUL 2008

Genetic structure of the common sole (*Solea solea*) in the Bay of Biscay: Nurseries as units of selection?

By: Guinand, B.; Rolland, J. L.; Bonhomme, F.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 78 Issue: 2 Pages: 316-326 Published: JUN 20 2008

Record of the botanical section of the Val de Loire (Cher and Nièvre) and Puisaye (Yonne and Loiret) on September 9 and 10 2006

By: Dutartre, Gilles; Jubault, Patrick

BULLETIN MENSUEL DE LA SOCIETE LINNEENNE DE LYON Volume: 77 Issue: 5-6 Pages: 92-96 Published: MAY-JUN 2008

Including riparian vegetation in the definition of morphologic reference conditions for large rivers: A case study for Europe's Western Plains

By: Van Looy, Kris; Meire, Patrick; Wasson, Jean-Gabriel

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT Volume: 41 Issue: 5 Pages: 625-639 Published: MAY 2008

Does global warming impact on migration patterns and recruitment of Allis shad (*Alosa alosa* L.) young of the year in the Loire River, France?

By: Boisneau, C.; Moatar, F.; Bodin, M.; et al.

HYDROBIOLOGIA Volume: 602 Pages: 179-186 Published: MAY 2008

An integrated modelling framework to estimate the fate of nutrients: Application to the Loire (France)

By: Bouraoui, Faycal; Grizzetti, Bruna

ECOLOGICAL MODELLING Volume: 212 Issue: 3-4 Pages: 450-459 Published: APR 10 2008

Analysis of distribution patterns of yellow European eels in the Loire catchment using logistic models based on presence-absence of different size-classes

By: Lasne, E.; Laffaille, P.

ECOLOGY OF FRESHWATER FISH Volume: 17 Issue: 1 Pages: 30-37 Published: MAR 2008

The value of lichenometry and historical archives in assessing the incision of submediterranean rivers from the Little Ice Age in the Ardeche and upper Loire (France)

By: Gob, Frederic; Jacob, Nicolas; Bravard, Jean-Paul; et al.

GEOMORPHOLOGY Volume: 94 Issue: 1-2 Pages: 170-183 Published: FEB 1 2008

Assessment, validation and intercomparison of operational models for predicting tritium migration from routine discharges of nuclear power plants: the case of Loire River

By: Goutal, Nicole; Luck, Marilyne; Boyer, Patrick; et al.

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY Volume: 99 Issue: 2 Pages: 367-382 Published: FEB 2008

Numerical modelling of morphological evolutions on a complex site of the Loire river

By: de Linares, Matthieu; Belleudy, Philippe

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 5 Pages: 67-+ Published: 2008

Sediment gauging during flood events in the Middle Loire Rationale and results

By: Gautier, Jean-Noel; Rodrigues, Stephane; Peters, Jean Jacques; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 5 Pages: 71-+ Published: 2008

Detection of invasive plants using remote sensing: a case study of ragweed in the Rhone-Alps region, France

By: Auda, Y.; Dechamp, C.; Dedieu, G.; et al.

INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING Volume: 29 Issue: 4 Pages: 1109-1124 Published: 2008

Strategy of recreational anglers and estimated eel (*Anguilla anguilla*) catches in a large European catchment basin, the Loire (France)

By: Baisez, A.; Laffaille, P.

KNOWLEDGE AND MANAGEMENT OF AQUATIC ECOSYSTEMS Issue: 390-91 Article Number: 03 Published: 2008

Adsorption of cadmium to iron and manganese oxides during estuarine mixing

By: Turner, A.; Le Roux, S. M.; Millward, G. E.

MARINE CHEMISTRY Volume: 108 Issue: 1-2 Pages: 77-84 Published: JAN 1 2008

The main characteristics, problems, and prospects for Western European coastal seas

By: Dauvin, Jean-Claude

MARINE POLLUTION BULLETIN Volume: 57 Issue: 1-5 Pages: 22-40 Published: 2008

Is there a trend in extremely high river temperature for the next decades? A case study for France

By: Huguet, F.; Parey, S.; Dacunha-Castelle, D.; et al.

NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES Volume: 8 Issue: 1 Pages: 67-79 Published: 2008

ESR dating of fluvial quartz from the Middle Loire Basin (centre region, France): Evidence of the impact of Quaternary tectonics in the fluvial terraces system geometry

By: Voinchet, Pierre; Despriee, Jackie; Gageonnet, Robert; et al.

QUATERNAIRE Volume: 18 Issue: 4 Pages: 335-347 Published: DEC 2007

Pleistocene alluvial formations of the Middle Cher Valley (centre region, France). Morphosedimentary context, ESR chronology and prehistoric occupations. First results.

By: Despriee, Jackie; Voinchet, Pierre; Bahain, Jean-Jacques; et al.

QUATERNAIRE Volume: 18 Issue: 4 Pages: 349-368 Published: DEC 2007

Riverine discharge of perfluorinated carboxylates from the European continent

By: Mclachlan, Michael S.; Holmstrom, Katrin E.; Reth, Margot; et al.

ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 41 Issue: 21 Pages: 7260-7265 Published: NOV 1 2007

POST DOC-Plan Loire III

By: Lasne, Emilien; Lek, Sovan; Laffaille, Pascal

BIOLOGICAL CONSERVATION Volume: 139 Issue: 3-4 Pages: 258-268 Published: OCT 2007

Fish zonation and indicator species for the evaluation of the ecological status of rivers: Example of the Loire Basin (France)

By: Lasne, Emilien; Bergerot, Benjamin; Lek, Sovan; et al.

RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS Volume: 23 Issue: 8 Pages: 877-890 Published: OCT 2007

A quantitative approach of the nursery function of mudflat-estuary systems for fish

By: Parlier, Emmanuel P.

CYBIUM Volume: 31 Issue: 3 Pages: 388-388 Published: SEP 28 2007

Morphological clines in dendritic landscapes

By: Chaput-Bardy, A.; Pays, O.; Lode, T.; et al.

FRESHWATER BIOLOGY Volume: 52 Issue: 9 Pages: 1677-1688 Published: SEP 2007

Particulate organic carbon in the estuarine turbidity maxima of the Gironde, Loire and Seine estuaries: origin and lability

By: Etcheber, Henri; Taillez, Aurelien; Abril, Gwenael; et al.

HYDROBIOLOGIA Volume: 588 Pages: 245-259 Published: SEP 2007

Protection of non-human biota against radiation in freshwater - Effect of time dependence in tiered exposure assessment

By: Ciffroy, P.; Beaugelin-Seffler, K.; Luck, M.; et al.

ECOLOGICAL MODELLING Volume: 206 Issue: 3-4 Pages: 360-368 Published: AUG 24 2007

Exposure of raptors and waterbirds to anticoagulant rodenticides (Difenacoum, bromadiolone, coumatetralyl, coumafen, brodifacoum): Epidemiological survey in loire atlantique (France)

By: Lambert, O.; Pouliquen, H.; Larhantec, M.; et al.

BULLETIN OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY Volume: 79 Issue: 1 Pages: 91-94 Published: JUL 2007

Issues about retrieving sea surface salinity in coastal areas from SMOS data

By: Zinc, Sonia; Boutin, Jacqueline; Waldteufel, Philippe; et al.

IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING Volume: 45 Issue: 7 Pages: 2061-2072 Part: 1 Published: JUL 2007

Organic matter processing in tidal estuaries

By: Middelburg, Jack J.; Herman, Peter M. J.

MARINE CHEMISTRY Volume: 106 Issue: 1-2 Pages: 127-147 Published: JUL 2007

Inverse analysis of the planktonic food web dynamics related to phytoplankton bloom development on the continental shelf of the Bay of Biscay, French coast

By: Marquis, E.; Niquil, N.; Delmas, D.; et al.

ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE Volume: 73 Issue: 1-2 Pages: 223-235 Published: JUN 2007

Sedimentary imprint of *Microcystis aeruginosa* (Cyanobacteria) blooms in Grangent reservoir (Loire, France)

By: Latour, Delphine; Salencon, Marie-Jose; Reyss, Jean-Louis; et al.

JOURNAL OF PHYCOLOGY Volume: 43 Issue: 3 Pages: 417-425 Published: JUN 2007

From biomarkers to population responses in *Nereis diversicolor*: Assessment of stress in estuarine ecosystems

By: Durou, Cyril; Smith, Brian D.; Romeo, Michele; et al.

ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY Volume: 66 Issue: 3 Pages: 402-411 Published: MAR 2007

Use of SeaWiFS data for light availability and parameter estimation of a phytoplankton production model of the Bay of Biscay

By: Huret, Martin; Gohin, Francis; Delmas, Daniel; et al.

JOURNAL OF MARINE SYSTEMS Volume: 65 Issue: 1-4 Pages: 509-531 Published: MAR 2007

In-channel woody vegetation controls on sedimentary processes and the sedimentary record within alluvial environments: a modern example of an anabranch of the River Loire, France

By: Rodrigues, S.; Breheret, J. -G.; Macaire, J. -J.; et al.

SEDIMENTOLOGY Volume: 54 Issue: 1 Pages: 223-242 Published: FEB 2007

A site of the final Mesolithic in the mid-west of France: L'Essart in Poitiers (Vienne)

By: Marchand, Gregor; Michel, Sylvene; Sellami, Farid; et al.

ANTHROPOLOGIE Volume: 111 Issue: 1 Pages: 10-38 Published: JAN-MAR 2007

The 1856 flood: reconstruction and analysis of a reference hydrological event

By: Coeur, Denis; Djerboua, Abdelatif

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 2 Pages: 27-37 Published: 2007

Meteorological hazard contribution to extraordinary regional flood events in the South of Europe: from the period 1840-1870 until the 1999 event

By: Llasat, Maria-Carmen

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 2 Pages: 38-43 Published: 2007

Why should a flood like the 1856's Loire flood still happen today but with a worse hydraulical and socio-economical impact ?

By: Camp'huis, Nicolas-Gerard

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 1 Pages: 39-45 Published: 2007

The 1856 flood in France: damages and consequences

By: Coeur, Denis

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 2 Pages: 44-51 Published: 2007

Three-dimensional modelling of salinity and sediment suspension in The Loire estuary: coupling of processes

By: Walther, Regis; Bertrand, Olivier; Rieu, Jerome; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 4 Pages: 47-55 Published: 2007

The role of particles in the behavior and speciation of trace metals: the cadmium example

By: Gonzalez, J-L.; Thouvenin, B.; Dange, C.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 4 Pages: 56-62 Published: 2007

Towards operational modelling of the fate of nutrients in the coastal zone off Brittany (France)

By: Penard, Cedric; Menesguen, Alain; Dumas, Franck; et al.

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 5 Pages: 62-67 Published: 2007

Morphological response of alluvial channels to maintenance operations: the case of the vegetated secondary channels of the River Loire

By: Rodrigues, Stephane; Gautier, Jean-Noel

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 2 Pages: 75-84 Published: 2007

Morphological response of alluvial channels to maintenance operations: the case of the vegetated secondary channels of the River Loire

By: Rodrigues, Stephane; Gautier, Jean-Noel

HOUILLE BLANCHE-REVUE INTERNATIONALE DE L EAU Issue: 1 Pages: 86-94 Published: 2007

Utilisation of woody plants for lodge construction by European beaver (Castor fiber) in the Loire valley, France

By: Fustec, Joelle; Cormier, Jean-Paul

MAMMALIA Volume: 71 Issue: 1-2 Pages: 11-15 Published: 2007

Impacts du changement climatique sur le bassin de la Loire & ses affluents, Eléments de connaissance scientifique

Rapport, Etablissement Public Loire, 2014

Eutrophication mitigation in rivers: 30 years of trends in spatial and seasonal patterns of biogeochemistry of the Loire River (1980–2012).

By Minaudo C., Meybeck M., Moatar F., Gassama N., Curie F.  
Biogeosciences 12(8), 2549–2563, 2015

Bibliographie ZAL : <http://www.za-loire.org/References-Bibliographiques-102>

Productions des unités de recherche principales

<http://geosciences.univ-tours.fr/recherche/productions.html>

<http://citeres.univ-tours.fr/spip.php?rubrique104>

<http://www.artehis-cnrs.fr/spip.php?page=hal>

<http://www.isto.cnrs-orleans.fr/index.php/fr/isto/centre-de-documentation/liens-web>

<http://geolab.univ-bpclermont.fr/spip.php?article221>

<http://www.brgm.fr/production-scientifique/publications-scientifiques/publications-scientifiques>

<https://hal.archives-ouvertes.fr/LETG>

<http://www.plan-loire.fr/fr/ressources/bibliotheque/index.html>