



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Direction de la Recherche, de
l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la
Conservation de la Nature et à l'Expertise

Service du Patrimoine Naturel

Guillaume Gayet, Anne Vivier, Pierre Caessteker, Julien Touroult,
Geneviève Barnaud



Synthèse des acquis et des besoins opérationnels

Zones humides, recherches et développements
(2001 - 2011)

Fascicule 2 : contributions scientifiques à l'action

Le Service du Patrimoine Naturel (SPN) Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser



SERVICE DU
PATRIMOINE NATUREL

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et de la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (code de l'environnement : L411-5).

Un objectif : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.spn.mnhn.fr>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Adjoint au directeur en charge des programmes de connaissance : Laurent PONCET

Adjoint au directeur en charge des programmes de conservation : Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>

Convention : Onema / MNHN - SPN

Chef de projet : Gayet Guillaume (MNHN – SPN) – contact : ggayet@mnhn.fr

Sous la supervision de : Geneviève Barnaud et Julien Touroult (MNHN – SPN)

Co-auteurs : Anne Vivier, Pierre Caessteker (Onema)

Contacts principaux :

Guillaume Gayet - Muséum National d'histoire Naturelle - Service du Patrimoine Naturel - Maison Buffon - 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire - 75 005 Paris - ggayet@mnhn.fr

Anne Vivier - Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Direction de l'action scientifique et technique - Le Nadar, Hall C - 5 square Félix Nadar - 94 300 Vincennes – anne.vivier@onema.fr

Référence du rapport conseillée :

Gayet, G., Vivier, A., Caessteker, P., Touroult, J., Barnaud, G., 2016. Synthèse des acquis et des besoins opérationnels - Zones humides, recherches et développements (2001 - 2011) - Fascicule 2 : contributions scientifiques à l'action. Onema, MNHN, p. 180. Rapport SPN 2016 – 116.

Couverture : © Gayet Guillaume (MNHN – SPN)

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les acteurs qui s'impliquent pour promouvoir une meilleure connaissance des zones humides et qui ont accepté de bien vouloir participer à ce travail.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à Aïcha Amezal (Agence de l'Eau Seine Normandie), Dominique Aribert (Ligue de Protection des Oiseaux), Pierre Beaudesson (Centre National de la Propriété Forestière), Catherine Biache (Office National des Forêts), Louis-Philippe Blervacque (Association Française des Ingénieurs Ecologues), Paul Bourrieau (Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage), William Brasier (Compagnie National du Rhône), Pierre Caessteker, Sophie Benko et Katell Petit (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques), Estelle Chevillard (Agence de l'eau Artois-Picardie), Mélanie Dajoux (Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature), Anne Douard (Réserves Naturelles de France), Christine Fort (Direction Service d'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement de Nouvelle-Calédonie), Florian Geffroy (Rivages de France), Jérôme Guillouet (Fédération Nationale de la Pêche en France et de la protection du milieu aquatique), Yousri Hannachi (Assemblée permanente des chambres d'agriculture), Emilie Henniaux et Marie Lemoine (Agence de l'eau Rhin-Meuse), Gilles Landrieu (Parcs nationaux de France), Boris Lustgarten et Raphaël Michaud (Association Française des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin), Sonia Bertrand et Virginie Mauclert (Pôle-relais lagunes méditerranéennes), Gilbert Miossec (Forum des Marais Atlantiques), Francis Müller et Grégory Bernard (Pôle-relais tourbières et Fédération des conservatoires d'espaces naturels), Michel Reffay (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), Dominique Tesseyre (Agence de l'eau Adour-Garonne), Florence Thinzilal (Pôle-relais Mares, zones humides intérieures, vallées alluviales et Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France), Emmanuel Thiry et Elodie Salles (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie), Laurent Vienne (Agence de l'eau Loire-Bretagne) et Marie Windstein (Pole-relais zones humides d'outre-mer et mangroves).

Nous adressons nos plus vifs remerciements à Chrystelle Auterives (BRGM), Damien Banas (Université de Lorraine), Jean-Paul Billaud (CNRS LADYSS), Philippe Boët (IRSTEA), Gudrun Bornette (LEHNA-UMR CNRS 5023), Joël Broyer (ONCFS), Bernard Clément (UMR CNRS 6553 ECOBIO), Hervé Cubizolle (Université de St Etienne), Florence Curie (Université de Tours), Agnès Ducharne (Université Pierre et Marie Curie UMR Sisyphe), Alain Dervieux (CNRS), Alain Dutartre (IRSTEA), Emmanuèle Gautier-Costard (UMR 8591 – LGP Universités Paris 1 CNRS), Delphine Gramond (Université Paris Sorbonne Paris IV), Patrick Grillas (Fondation de recherche de la Tour du Valat), Matthieu Guillemain (ONCFS), Daniel Guiral (UMR CNRS 7263 UMR IRD 237), Anne Honegger (UMR 5600 - CNRS - Université de Lyon), Laurence Hubert Moy (laboratoire COSTEL - UMR CNRS 6554 LETG), Eric Kernéis (INRA), Fatima Laggoun-Defarge (ISTO Université d'Orléans/Université François Rabelais de Tours, CNRS/INSU UMR 6113), Yann Laurans (IDDRI et Ecowhat), Pierre Le Hir (IFREMER), Marc Lebouvier (UMR 6553 CNRS Université Rennes I), Christian Lévêque (IRD), Vanessa Maceron (CNRS), Olivier Manneville (Laboratoire d'Ecologie Alpine), Raphaël Mathevet (CEFE CNRS), Philippe Mérot (INRA UMR SAS), Serge Müller (LIEBE - CNRS UMR 7146), Hervé Piégay (EVS ENS Lyon UMR 5600), Emmanuelle Roque d'Orbcastel (IFREMER), Eric Tabacchi (ECOLAB UMR 5245), Michèle Trémolières (LHyGeS CNRS - UMR 7517) et Philippe Vervier (Acceptables avenir).

Merci à Véronique Nicolas (Onema), Katia Hérard, Bastien Coïc, Mélanie Hubert et Jean-Marc Allart (MNHN SPN) pour l'aide précieuse apportée durant ce travail.

Ce rapport fait partie de la série de 4 fascicules du rapport

Gayet et al. 2016. Synthèse des acquis et des besoins opérationnels. Zones humides, recherches et développements (2001 – 2011).

Fascicule 1 : Méthodes.

Fascicule 3 : Applications et besoins de recherche pour l'action.

Fascicule 4 : Compendium des synthèses, de l'offre scientifique à la demande de terrain.

SOMMAIRE

I. Introduction.....	11
II. De la recherche scientifique aux retombées opérationnelles	12
II.1. Inventaire des programmes et des projets recherche	12
II.2. Structure des projets de recherche	13
II.2.1. Champs disciplinaires sollicités	13
II.2.2. Problématiques étudiées	14
II.2.3. Types de zones humides étudiés	16
II.2.4. Principaux sujets de recherche traités	19
II.3. Un panorama de la recherche scientifique illustré par les projets de recherche et leurs acquis scientifiques à caractère opérationnel	22
II.3.1. Cycle du carbone	24
II.3.2. Flux de matière organique	25
II.3.3. Contamination des organismes vivants par les éléments inorganiques.....	28
II.3.4. Flux hydriques et sédimentaires	30
II.3.5. Mécanismes et conséquences des invasions biologiques	33
II.3.6. Exploitation des bivalves en zones côtières.....	35
II.3.7. Communautés végétales	37
II.3.8. Communautés animales.....	39
II.3.9. Génétique des populations animales.....	41
II.3.10. Santé et parasitologie.....	41
II.3.11. Spatialisation de l'information avec la télédétection	42

II.3.12. Perceptions, services écosystémiques et gouvernance.....	44
II.3.13. Diagnostic et politique d'intervention en zones humides	48
III. Contributions des chercheurs à la proposition de modalités de mise en œuvre de la recherche	54
III.1. Profil des chercheurs ayant répondu aux entretiens dirigés.....	54
III.2. Pistes de recherche à encourager.....	55
III.2.1. Méthode d'analyse des entretiens dirigés.....	55
III.2.2. Résultats	56
III.2.3. Des pistes de recherche à la proposition de modalités de mise en œuvre de la recherche	59
IV. Discussion.....	59
V. Conclusion	61
Références bibliographiques	62
Annexe 1 : Liste des programmes de recherche détectés de 2001 à 2011, ayant soutenu des projets de recherche sur les zones humides.....	75
Annexe 2 : Liste des projets de recherche détectés de 2001 à 2011 ayant porté sur les zones humides.....	76
Annexe 3 : Les 100 termes lemmatisés évoqués le plus fréquemment dans les résumés des projets de recherche classés par fréquence d'apparition	155
Annexe 4 : Analyse des interrelations entre termes lemmatisés dans les projets de recherche	166
Annexe 5 : Analyse de la fréquence des termes lemmatisés par problématique dans les projets de recherche	171

Ce rapport fait partie de la série de 4 fascicules du rapport

Gayet et al. 2016. Synthèse des acquis et des besoins opérationnels. Zones humides, recherches et développements (2001 – 2011).

Fascicule 1 : Méthodes.

Fascicule 3 : Applications et besoins de recherche pour l'action.

Fascicule 4 : Compendium des synthèses, de l'offre scientifique à la demande de terrain.

I. Introduction

A la demande de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Onema), la synthèse réalisée par le Muséum National d'histoire Naturelle (Service du Patrimoine Naturel) porte sur **(1) les besoins en méthodes et outils exprimés par les acteurs techniques intervenant sur les zones humides et (2) les acquis scientifiques à caractère opérationnel fournis par la recherche scientifique depuis 10 ans (2001-2011)**. Ce fascicule 2 fait partie d'une synthèse globale comprenant 4 fascicules complémentaires. Pour plus de renseignements sur la méthodologie employée et le cadre de cette synthèse, il est conseillé au lecteur de se reporter au fascicule 1. Pour connaître les besoins opérationnels des acteurs intervenant sur les zones humides, le lecteur consultera le fascicule 3. Enfin, pour découvrir les transferts à réaliser entre acteurs techniques et scientifiques, les modalités de mise en œuvre de la recherche et des axes de recherche thématique prometteurs, le lecteur se reportera au fascicule 4.

Ce fascicule 2 comprend trois volets : (1) un panorama de la recherche scientifique sur les zones humides, (2) un inventaire des acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les chercheurs entre 2001 – 2011 et (3) des propositions de modalités de mise en œuvre de la recherche.

Régulièrement, la littérature scientifique offre des synthèses réalisées avec des objectifs variables. Il s'agit de l'état de l'art sur une discipline (écologie, sociologie, géographie, économie, hydrologie, limnologie...) ou un de ses courants (écologie fonctionnelle, ingénierie écologique, biologie de la conservation, écologie du paysage, écologie de la restauration, invasion biologique...), une question (gestion adaptative, trame verte et bleue, régulation de pressions, impact des changements globaux, effet d'une politique...), une approche (participative, expérimentale, bassin versant, fonction écologique, service écosystémique...), un type d'écosystème... Ces radiographies font le point sur une question pour (1) structurer un courant scientifique en évolution (la cible est donc la communauté scientifique) (2) et ensuite lancer des programmes de recherche fondamentale ou appliquée. Des chercheurs passent régulièrement par cette phase d'introspection qui donne lieu à la publication de méta-analyses thématiques. Simultanément des ouvrages font le point sur les zones humides, comme le « *Wetlands* » de Mitsch et Gosselink (2007), une « bible » régulièrement rééditée depuis 1986, ou le très complémentaire « *Wetlands Handbook* » de Maltby (2009) ainsi que d'autres ouvrages et manuels parus suite à des colloques ou à la demande de commanditaires. Ces synthèses servent à la rédaction des appels d'offre de programmes de recherche. Elles s'adressent donc conjointement aux financeurs européens, nationaux et à la communauté scientifique.

La synthèse réalisée ici s'appuie sur un inventaire des projets de recherche réalisés durant une décennie, suivie d'une scanographie des informations qu'ils contiennent. En même temps, des entretiens dirigés ont été menés avec des chercheurs pour préciser des modalités de mise en œuvre de la recherche à encourager. La méthode utilisée est plutôt originale. Elle combine plusieurs techniques (ex : analyse de texte sur les résumés des projets de recherche) afin d'obtenir le maximum de données pertinentes sans pour autant être exhaustive.

II. De la recherche scientifique aux retombées opérationnelles

II.1. Inventaire des programmes et des projets recherche

Au cours du premier plan national d'action en faveur des zones humides, un Programme National de Recherche sur les Zones Humides (PNRZH, 1995-2001) a été initié. Le PNRZH a permis le soutien d'une vingtaine de projets de recherche. Il a donc favorisé l'émergence d'équipes de recherche qui travaillent sur des questions de recherche fondamentales ; et surtout appliquées. Les cahiers techniques et un colloque ont permis de restituer les résultats à destination d'un panel d'acteurs (Cahier thématique PNRZH 2003 ; Barnaud *et al.* 2004 ; Cahier thématique PNRZH 2005 ; Cahier thématique PNRZH 2006).

La recherche n'a pas été occultée du second plan national d'action pour les zones humides (2010-2013), mais elle n'a pas bénéficié d'un programme de recherche spécifique. Cependant, durant la période 2001-2011 les chercheurs ont poursuivi leurs travaux de recherche. **Au moins 35 programmes de financement ont soutenu des projets de recherche en rapport avec les zones humides** (Annexe 1), d'autres projets étant financés par différentes sources (ex : collectivités locales, fonds propres des organismes de recherche). **449 projets de recherche ont été recensés entre 2001 et 2011 (voir leur liste exhaustive en Annexe 2).** Ils portaient au moins partiellement sur les zones humides au sens défini dans cette synthèse (Fascicule 1). Ils ont été terminés après 2000 ou commencés avant 2012. 201 projets de recherche correspondent à des thèses et 5 projets seulement à des postdoctorats.

Regard critique : des postdoctorats peuvent faire partie de projets sans que ce soit mentionné explicitement dans les sources consultées comme étant des postdoctorats, ceci expliquerait leur faible nombre.

Les thèses sur les zones humides sont probablement plus nombreuses que celles que nous avons identifiées. La plupart des thèses identifiées ont été réalisées durant la deuxième moitié de la période 2001-2011. Celles soutenues plus tôt sont sans doute moins accessibles par le biais de recherches sur internet.

Les contributions des collectivités régionales restent difficiles à apprécier car souvent ponctuelles et en complément d'autres sources de financement, certains projets financés par ce biais figurent dans l'inventaire.

II.2. Structure des projets de recherche

II.2.1. Champs disciplinaires sollicités

Plus de 9 projets de recherche recensés sur 10 font appel aux sciences de la nature. L'écologie et la biologie prennent part à l'essentiel de ces projets, suivies par la biogéochimie, biochimie et la physique. **Un peu moins de 2 projets de recherche recensés sur 10 relèvent des sciences humaines et apparentées.** Les sciences humaines - économiques et les sciences de la gestion - juridiques prennent approximativement part au même nombre de projets de recherche parmi les projets qui ont fait appel aux sciences humaines et apparentées (Tableau 1). Les autres champs disciplinaires tels que le génie civil, la gestion de l'information, les mathématiques, la paléontologie ou la pédologie... sont représentés de façon plus anecdotique (moins de 10 projets pour chacun). **Parmi les 449 projets recensés, 48 intègrent des expertises interdisciplinaires qui exigeaient la collaboration d'équipes des sciences de la nature avec des équipes spécialisées dans les sciences humaines et apparentées.**

Tableau 1 : Répartition des projets de recherche par champs disciplinaires.

La somme du nombre de projets du tableau est supérieure au nombre total de projets ; un projet pouvant couvrir plusieurs champs disciplinaires.

Principaux champs disciplinaires	Nombre de projets de recherche concernés
Sciences de la nature	415
Ecologie - biologie	264
Biogéochimie - biochimie - physique	119
Hydrologie - hydrogéologie	62
Géographie - géomorphologie	61
Agronomie - conchyliculture – pisciculture- sylviculture	51
Eco toxicologie	47
Climatologie - météorologie	33
Télédétection - modélisation spatiale	22
Epidémiologie	19
Sciences humaines et apparentées	80
Sciences humaines - économiques	52
Sciences de la gestion ¹ - juridiques	45

¹ Recherche sur la gouvernance, la prise de décision, la concertation et les modes d'action des acteurs sur les zones humides.

II.2.2. Problématiques étudiées

Tous les projets de recherche ont réalisé des diagnostics de différente nature sur les zones humides. **Dans la problématique de « DIAGNOSTIC » des zones humides, la problématique « caractérisation » est représentée dans plus de 9 projets de recherche sur 10. Il s'agit donc surtout dans les projets de recherche recensés de décrire les mécanismes à l'œuvre dans les zones humides ou encore de faire référence à des descripteurs (paramètres physiques, chimiques, biologiques, fonctionnels, socio-économiques) qui permettent de distinguer les zones humides pour des objectifs divers.** La problématique « évaluation des tendances » est représentée dans un peu plus de 1 projet de recherche sur 10. Les projets de recherche concernés par cette problématique comparent l'évolution des caractéristiques de zones humides entre un temps t puis $t + 1$, et ce sur des échelles temporelles très variables pouvant aller jusqu'à plusieurs millénaires. Moins de 1 projet sur 10 portait sur l'« évaluation de l'état » des zones humides, c'est-à-dire sur la qualification des fonctions, valeurs et services à un temps t . Les problématiques de « délimitation » ou d'« inventaire » des zones humides sont représentées de manière anecdotique dans les projets de recherche (Figure 1).

Les « FONCTIONS » des zones humides sont les problématiques d'entrée pour effectuer des projets de recherche sur les zones humides puisque c'est sur elles que le « DIAGNOSTIC » peut porter. Ces « FONCTIONS » se traduisent en « SERVICES & VALEURS » et peuvent faire l'objet de « CONDUITE D'ACTION » par les acteurs. **La fonction « habitat » est représentée dans plus de 6 projets de recherche sur 10, alors que la fonction « biogéochimique » est représentée dans près du tiers des projets de recherche et que la fonction hydrologique est traitée dans environ 2 projets de recherche sur 10.** A noter qu'un peu plus d'un projet de recherche sur 10 ne porte ni sur la fonction « habitat », ni sur la fonction « hydrologique » ou « biogéochimique » même si les fonctions en général sont nécessairement prises en compte (Figure 1).

Un peu moins du tiers des projets de recherche recensés réalisent des diagnostics sur les « SERVICES & VALEURS ». Cela porte majoritairement sur les « services et valeurs en général » sans focalisation précise sur un service, ou spécifiquement sur les « ressources animales » dans environ 1 projet de recherche sur 10. Les autres services et valeurs sont très minoritaires (Figure 1).

Environ 2 projets de recherche recensés sur 10 portent sur la « CONDUITE DE L'ACTION » sur les zones humides. Dans près d'un projet de recherche sur 10 il s'agit d'« évaluation de l'action » ou d'« organisation de l'action » (Figure 1).

A noter qu'au cours de l'analyse des résumés des projets de recherche, il a pu être détecté que 37 projets de recherche portaient sur la santé animale, 11 projets de recherche portaient sur la santé humaine et 1 seul projet de recherche portait sur la santé végétale.

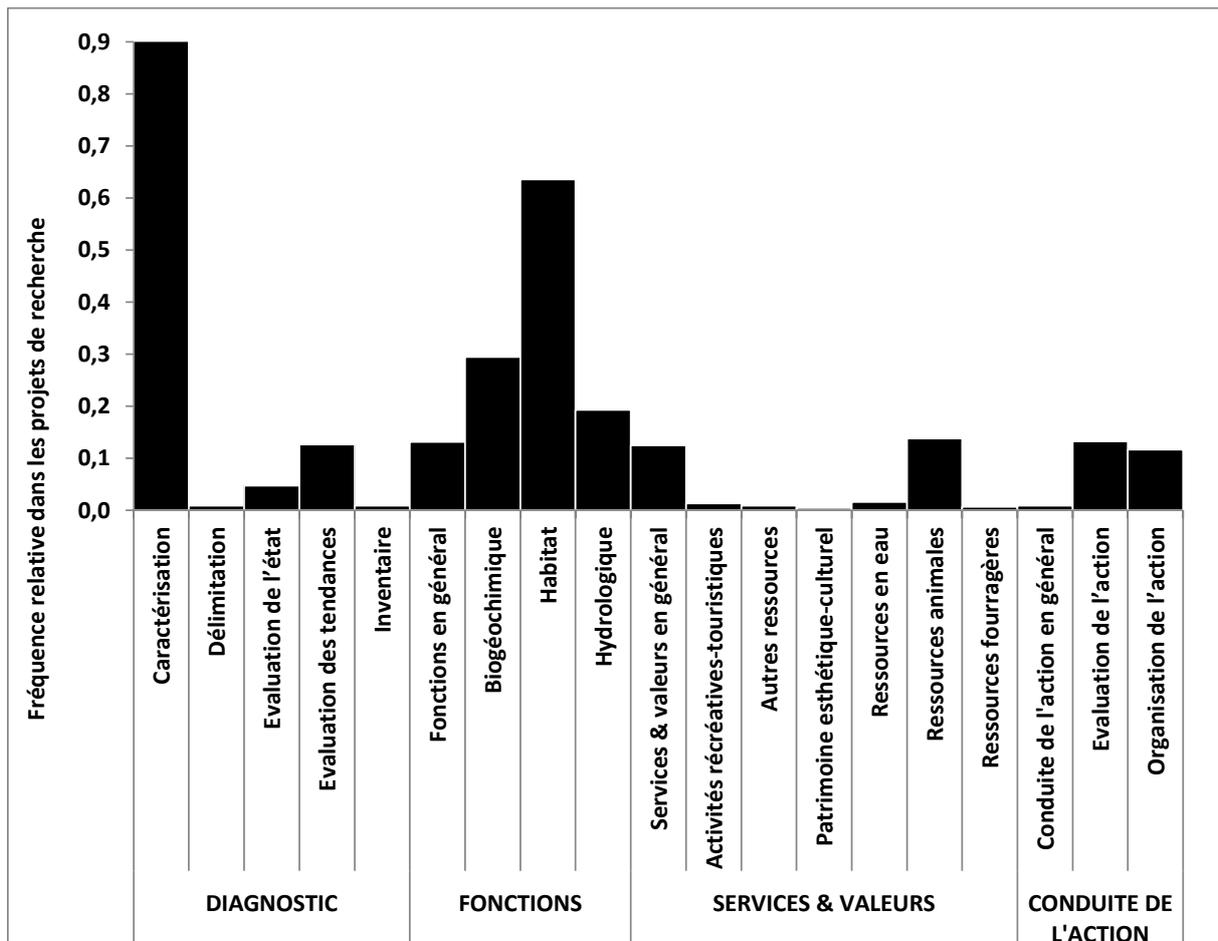


Figure 1 : Par problématique, proportions des projets de recherche impliqués.

Regard critique : la distinction entre les problématiques « caractérisation » et « évaluation de l'état » des zones humides a parfois été difficile.

L'examen des croisements de problématiques dans les projets de recherche révèle que la « caractérisation » et la fonction « biogéochimique », « habitat » et « hydrologique » sont les problématiques les plus fréquemment traitées simultanément. Cela s'explique par le fait que tout projet de recherche porte sur au moins une fonction et consiste à réaliser un diagnostic (Tableau 2).

Lorsque la problématique « évaluation de l'état » des zones humides est traitée, les projets de recherche portent principalement sur la fonction « habitat ». Quand la problématique « évaluation des tendances » est traitée, les projets de recherche portent principalement sur la fonction « habitat » et dans une moindre mesure sur la fonction « hydrologique » (Tableau 2).

La fonction « biogéochimique » et « habitat » sont les deux fonctions le plus souvent étudiées ensemble dans les projets de recherche (Tableau 2).

Enfin, notons la fréquence importante des croisements de problématique dans les projets de recherche, entre la fonction « habitat » et « les ressources animales », et dans une moindre mesure le croisement entre la fonction « biogéochimique » et les « ressources animales » (Tableau 2).

Tableau 2 : Proportion de projets de recherche concernés par 2 problématiques simultanément. Les valeurs sont indiquées en pourcentage. Les croisements de problématiques concernant plus de 10 projets de recherche (plus de 2,2 % des projets de recherche) sont indiqués en gras et souligné.

	DIAGNOSTIC				FONCTIONS				SERVICES ET VALEURS						CONDUITE DE L'ACTION				
	Caractérisation	Délimitation	Evaluation de l'état	Evaluation des tendances	Inventaire	Fonctions en général	Biogéochimique	Habitat	Hydrologique	Services et valeurs en général	Activités récréatives-touristiques	Autres ressources	Patrimoine esthétique-culturel	Ressources en eau	Ressources animales	Ressources fourragères	Conduite de l'action en général	Evaluation de l'action	Organisation de l'action
Caractérisation	0,9	1,6	4,2	0,4	10,7	27,8	57,5	16,5	11,1	1,1	0,9	0,2	1,6	12,9	0,7	0,9	11,4	9,6	
Délimitation	0	0	0,2	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0,2	
Evaluation de l'état	1,3	0,2	0,7	1,8	2,9	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,4
Evaluation des tendances	0	2,4	1,6	6,0	4,9	1,6	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0	0	1,3	1,6	
Inventaire	0,4	0	0,4	0	0,4	0	0,4	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	
Fonctions en général	0	0	0	6,7	0,4	0,2	0,4	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,9	3,3	4,9	
Biogéochimique	0,9	0	0,4	0	0,4	3,8	0	0,4	0,9	0	0,4	0	0,4	3,8	0	0	2,2	1,8	
Habitat	0,9	0,2	0,2	0,2	0,2	3,8	0,9	0,2	0	0,2	0	0,2	13,1	0,7	0	0	7,6	4,7	
Hydrologique	1,6	0	0	0	0,4	0,4	0	0	1,6	0	0	0	0,4	0,4	0	0	1,8	1,6	
Services et valeurs en général	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0,4	4,2	4,0	
Activités récréatives-touristiques	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0,2	0,4	
Autres ressources	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0,2	0	
Patrimoine esthétique-culturel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ressources en eau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,7	
Ressources animales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1	2,2	
Ressources fourragères	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Conduite de l'action en général	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Evaluation de l'action	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4	
Organisation de l'action	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

II.2.3. Types de zones humides étudiés

La fréquence des grands types de zones humides étudiées dans les projets de recherche est très variable. La plupart des projets concernent au moins en partie les zones humides « littorales ». Les « estuaires » (n=69 projets de recherche), la « slikke » (n=42), les « lagunes » (n=38), les « mangroves » (n=16) et le « schorre » (n=11) sont les types de zones humides les plus fréquents. Parmi les grands types de zones humides les plus fréquemment répertoriés figurent ensuite les zones humides « artificielles » et les zones humides alluviales, c'est-à-dire en « lit majeur des cours d'eau », qui précèdent les « tourbières et zones humides apparentées ». En « lit majeur des cours d'eau », les projets portent sur les zones humides en général, dans la plupart des cas aucun type de zone humide alluviale n'est spécifiquement visé. Les « étangs » (n=33) et les « bassins aquacoles » (n=11) sont les types de zones humides les plus fréquemment détectés dans les projets de recherche portant sur les zones humides « artificielles ». Les projets de recherche sur les « milieux

humides intérieurs », les zones humides « annexes des plans d'eau » et « non littorales » (prairie halophile intérieure) sont plus rares. Au total, 59 projets de recherche généraux, sans types de zones humides précis spécifiquement visés ont été recensés (Figure 2 et 3).

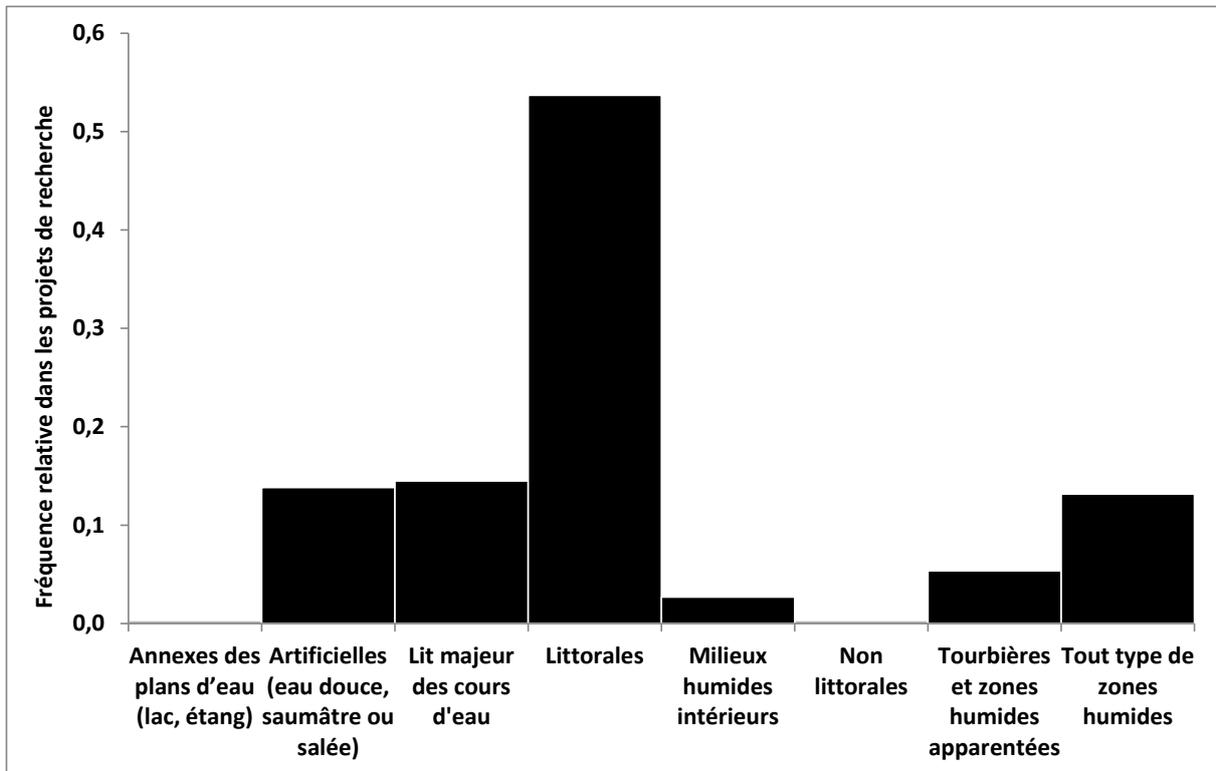


Figure 2 : Par grand type de zones humides, proportion des projets de recherche impliqués.

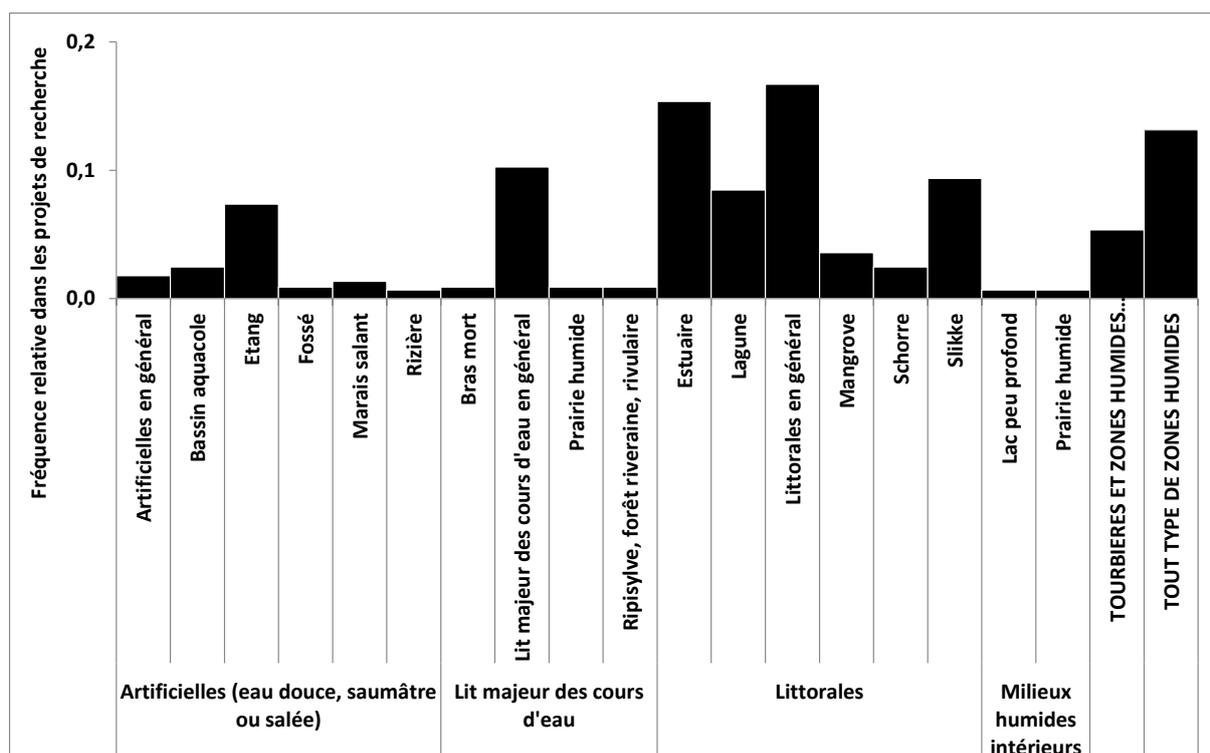


Figure 3 : Par type de zones humides, proportion des projets de recherche impliqués.
 Les types de zones humides concernés par moins de 1% des projets (fréquence relative < 0,01) ne sont pas représentés.

Regard critique : pour les projets de recherche réalisés à l'échelle des bassins versants et des bandes côtières, nous n'avons pas intégré ceux qui ne mentionnaient pas les zones humides comme un objet d'étude à part entière. Il a parfois été difficile de distinguer les projets de recherche qui portaient sur les bassins versants ou les bandes côtières qui prenaient en compte les zones humides comme objet d'étude à part entière et ceux qui ne les prenaient pas en compte.

L'analyse des croisements de problématiques avec les types de zones humides dans les projets de recherche permet de révéler les problématiques les plus fréquemment abordées par types de zones humides (Tableau 3).

Tableau 3 : Proportion de projets de recherche par problématiques et types de zones humides. Les valeurs sont indiquées en pourcentage. Seuls sont affichés les problématiques et les types de zones humides dont le croisement concerne au moins une fois plus de 10 projets de recherche (plus de 2,2 % des projets de recherche). Ces croisements entre problématiques et types de zones humides sont indiqués en gras et souligné.

		DIAGNOSTIC		FONCTIONS				SERVICES ET VALEURS		CONDUITE DE L'ACTION	
		Caractérisation	Evaluation des tendances	Fonctions en général	Biogéochimique	Habitat	Hydrologique	Services et valeurs en général	Ressources animales	Evaluation de l'action	Organisation de l'action
Artificielles (eau douce, saumâtre ou salée)	Bassin aquacole	<u>2,4</u>	0	0	1,6	<u>2,2</u>	0	0	2	0,7	0,4
	Etang	<u>7,1</u>	0,2	1,1	<u>2,2</u>	<u>5,1</u>	0,9	1,6	<u>2,4</u>	<u>2,4</u>	<u>0,9</u>
Lit majeur des cours d'eau	Lit majeur des cours d'eau en général	<u>9,1</u>	2	1,3	1,8	<u>4,5</u>	<u>4,7</u>	1,3	0	1,1	0,7
Littorales	Estuaire	<u>12,7</u>	<u>4,2</u>	2,0	<u>6,5</u>	<u>8,2</u>	<u>4,5</u>	0,7	0,9	0,7	0,9
	Lagune	<u>7,8</u>	0,9	0,7	<u>3,1</u>	<u>5,8</u>	1,1	0,9	1,3	1,3	0,7
	Littorales en général	<u>14,3</u>	2	<u>2,4</u>	<u>3,3</u>	<u>11,4</u>	<u>2,9</u>	<u>3,6</u>	<u>2,2</u>	<u>2,9</u>	<u>2,7</u>
	Mangrove	<u>3,3</u>	0	0,7	1,8	1,8	0	0,7	0	0,4	0,7
	Schorre	<u>2,2</u>	0,2	0,2	0,2	1,8	0,4	0	0	0,7	0,2
	Slikke	<u>8,7</u>	0,2	0,4	<u>2,4</u>	<u>8,2</u>	0,9	0,4	<u>4,7</u>	0,9	1,1
Tourbières et zones humides apparentées		<u>4,5</u>	1,3	1,3	<u>2,4</u>	1,6	1,8	0,4	0	0,4	0,7
Tout type de zones humides		<u>12,2</u>	0,9	<u>2,7</u>	<u>2,9</u>	<u>8,7</u>	0,7	<u>2,2</u>	0,2	1,3	<u>2,2</u>

II.2.4. Principaux sujets de recherche traités

1. Méthode d'analyse

L'objectif est d'identifier les sujets de recherche traités dans les projets de recherche. Les résumés en français des projets de recherche sont les informations dont nous disposons pour faire cette identification. Ces résumés ont été renseignés par les scientifiques eux-mêmes, au moment de la réponse à un appel d'offre, de la présentation d'une nouvelle étude ou encore du rendu final d'un projet de recherche. Ils ont été compilés dans la base de données mise au point dans le cadre de la synthèse (Fascicule 1).

Une Analyse de Données Textuelles (ADT) a été réalisée, c'est-à-dire une analyse descriptive multidimensionnelle de textes (Lebart 2001). L'ADT regroupe les méthodes identifiant les principales informations d'un texte. Elle repose sur une approche lexicale qui réalise une recherche exploratoire sur le contenu d'un texte au sens de Fallery et Rodhain (2007). Cette approche est adaptée puisque l'objectif est ici l'identification « de quoi parle » les scientifiques. Son emploi permet une première analyse objective qui oriente l'identification des grands sujets de

recherche des scientifiques. L'ADT est réalisée sur un échantillon de données textuelles où chaque donnée textuelle (résumé du projet de recherche) représente un projet de recherche.

La première opération réalisée est une lemmatisation des données textuelles. Cela revient à simplifier le texte et à l'exprimer sous une forme réduite, standardisée grâce à un dictionnaire (Fallery et Rodhain 2007). A titre d'exemple fictif : quantifier, quantification, quantifié... ont pu être rassemblés sous le terme lemmatisé « quantif ». Les mots vides, sans sens propres, ont été exclus (ex : sa, soit, quelle, une, le). L'ADT a été réalisée sur les textes avec les termes lemmatisés et sans les mots vides. L'outil statistique utilisé pour les analyses est R 3.1.1 avec le package RcmdrPlugin.temis (Bouchet-Valat et Bastin, 2013). Deux questions ont été examinées :

- **Comment les termes lemmatisés sont-ils mentionnés dans les projets de recherche ?** Une Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) a servi à représenter graphiquement la position réciproque des termes les uns par rapport aux autres, la structure des termes lemmatisés employés selon les problématiques. Ce traitement permet d'identifier les combinaisons éventuelles entre termes dans les projets de recherches ; et de visualiser les éventuelles relations d'opposition (Lebart 2001 ; Fallery et Rodhain 2007).
- **Quels termes lemmatisés sont spécifiques aux problématiques ?** Les problématiques très peu fréquentes, c'est-à-dire « inventaire » et « délimitation », ont été écartées de cette analyse.

Sur la base des réponses à ces deux questions, les sujets des projets de recherche ont été identifiés, servant ensuite à dresser la trame qui permet de rédiger un panorama de la recherche et un inventaire des acquis scientifiques à caractère opérationnel (ASCO). Pour inventorier les ASCO, nous avons fait une recherche sur les résumés des projets de recherche par mots-clefs dans la base de données (ex : outil, méthode, protocole, modèle).

2. Echantillon

Parmi les 449 projets de recherche, 8 étaient renseignés intégralement en anglais et n'ont pas été pris en compte dans les ADT (réalisées avec un dictionnaire en français). 72 projets de recherche n'étaient renseignés que par leur titre, leur résumé étant inaccessible (introuvable le plus souvent ou parfois impossible à extraire d'un fichier pdf protégé). **L'ADT a donc reposé sur le résumé de 369 projets de recherche, dont 151 qui ont été émis au début du projet de recherche et 236 résumés qui ont été émis à la fin des projets de recherche** (il y avait seulement 18 projets de recherche dont on disposait des résumés émis au début et à la fin du projet de recherche).

3. Résultats

Interrelations entre termes lemmatisés dans les projets de recherche

A titre d'information, les termes lemmatisés les plus fréquents dans les résumés des projets de recherche sont listés dans l'Annexe 3. **Une ADT basée sur une Classification Ascendante Hiérarchique et une AFC sur les termes lemmatisés des résumés des projets de recherche permettent de distinguer 4 principales catégories de projets de recherche (Annexe 4) qui portent sur :**

- **La politique de gestion des zones humides par les acteurs des territoires concerne 27,9% des résumés des projets de recherche ;**
- **L'étude des populations et des communautés animales dans les zones humides et des ressources animales pourvues pour la société concerne 23,6% des résumés des projets de recherche ;**
- **L'étude des mécanismes biogéochimiques dans les zones humides et des interactions avec les sédiments et la faune concerne 34,7% des résumés des projets de recherche ;**
- **La dynamique hydro-sédimentaire dans les zones humides concerne 12,7% des résumés des projets de recherche.**

Analyse des termes lemmatisés spécifiques aux problématiques

L'analyse des termes spécifiques aux problématiques des projets de recherche permet d'identifier les termes surreprésentés dans chaque problématique (voir les détails sur la méthode statistique en Annexe 5). Les termes présents au moins 40 fois et avec une forte probabilité d'être présents dans les textes ($P < 0,05$) correspondants à chaque problématique ont été retenus pour les analyses. Au maximum, 30 termes sont représentés par modalité (Annexe 5).

A propos des projets de recherche portant sur la fonction « biogéochimique », on distingue principalement trois sujets de recherche : les flux de carbone, les flux d'éléments organiques et les flux d'éléments non organiques. Les projets portent principalement sur les sédiments et la faune. Il s'agit de mesurer d'une part comment les sédiments « stockent » les éléments chimiques et d'autre part comment les éléments chimiques contaminent la faune. La relation entre les mécanismes biogéochimiques à l'œuvre dans les zones humides et les apports issus du bassin versant est également un trait fort de ces projets de recherche.

Les projets de recherche portant sur la fonction « habitat » considèrent deux niveaux d'organisation distincts chez les êtres vivants : les populations et les communautés. **Les principaux sujets de recherche traités ces dix dernières années sont la génétique des populations animales, la colonisation des écosystèmes par des espèces proliférantes, éventuellement sous forme d'invasions biologiques.** Les communautés de macrophytes aquatiques, les communautés piscicoles et les conditions d'habitat pour les bivalves ont fait l'objet du plus d'intérêt de la part de la communauté scientifique.

Les projets de recherche portant sur la fonction « hydrologique » ont essentiellement eu pour but de comprendre le fonctionnement hydrologique et la dynamique sédimentaire des zones humides. **Les interactions hydro sédimentaires sont prises en compte et des modèles de fonctionnement (hydrologiques, sédimentaires, hydro sédimentaires) sont proposés. Une attention particulière est portée aux effets du changement climatique sur ces fonctionnements.** Les zones humides alluviales, comme celles de la Loire et les milieux littoraux bénéficient de la plupart des travaux. Un intérêt particulier a été porté aux mécanismes à l'œuvre dans les estuaires et à l'influence des herbiers aquatiques sur la dynamique des flux hydriques et sédimentaires.

Les projets de recherche sur les « services et valeurs en général » ont eu pour but principal de caractériser les pratiques de gestion et la perception des zones humides par les acteurs. Concernant les « ressources animales », les projets de recherche se sont intéressés surtout aux activités agricoles dans les étangs et aux activités conchylicoles en milieu côtier, avec dans ce

dernier cas un effort de recherche poussé sur les phénomènes de mortalité dans les élevages de bivalves.

Les sujets de recherche en rapport avec le « diagnostic » des zones humides portent principalement sur la **caractérisation des flux biogéochimiques et d'espèces dans les zones humides, la caractérisation de l'état de conservation des zones humides et aussi l'étude des conséquences du changement climatique et des changements globaux principalement dans les milieux littoraux.**

Les politiques de gestion des espaces et des espèces par les acteurs et les pratiques associées, l'évaluation des actions de restauration sont les principaux sujets traités dans la rubrique « conduite de l'action ».

II.3. Un panorama de la recherche scientifique illustré par les projets de recherche et leurs acquis scientifiques à caractère opérationnel

Cette section présente quelques résultats de projets scientifiques représentatifs des principaux sujets de recherche traités ces 10 dernières années. Les projets de recherche cités sont ceux accessibles par les moyens de recherche bibliographique disponibles au moment de l'étude et qui peuvent donc être cités avec une source bibliographique clairement identifiée, ni plus ni moins. **Les citations en rapport avec les projets de recherche servent à dessiner un panorama de la recherche scientifique, qui n'a pas la prétention d'être un état de l'art exhaustif des avancées scientifiques des dix dernières années.** Par ailleurs, tous les résultats présentés ici n'ont de sens que dans les conditions ou des contextes environnementaux bien particuliers, où ils ont été étudiés, et ne permettent pas d'extrapolation libre sans consulter les références adéquates.

L'inventaire critique des ASCO est l'un des principaux objectifs de cette synthèse. De ce fait, une fois détectés, les méthodes et outils ont été listés de la manière la plus exhaustive possible par sujet de recherche². **Les tableaux produits ci-après offrent un aperçu des sujets de recherche traités par les chercheurs avec une mise en perspective opérationnel des résultats.** Le potentiel de transfert et la validation scientifique des ASCO sont renseignés systématiquement avec la typologie élaborée dans le fascicule 1 (voir Tableau 4). En complément, nous avons indiqué des acquis opérationnels de manière non exhaustive qui n'étaient pas issus de projets de recherche inventoriés durant cette synthèse (car non détectés) mais que des chercheurs ont évoqué durant les entretiens dirigés ou que les acteurs techniques ont mentionnés dans des questionnaires (Fascicule 1 et 3).

² Un sujet de recherche est l'objet du questionnement scientifique sur une zone humide (ex : impact des invasions biologiques, étude de la combinaison des services procurés par les zones humides, évaluations des conséquences de telle action de gestion). Il se distingue donc d'un(des) champ(s) disciplinaire(s) qui est(sont) un(des) domaine(s) de compétence scientifique (ex : agronomie, écologie, hydrologie, biogéochimie) mobilisé(s) pour résoudre le questionnement scientifique. Plusieurs problématiques peuvent permettre d'identifier les grands types de sujets de recherches (fonctions, services et valeurs, diagnostic, conduite de l'action...) (voir Fascicule 1 pour plus de détails).

Tableau 4 : Typologie utilisée pour évaluer la validation scientifique et le potentiel de transfert des acquis scientifiques à caractère opérationnel à l'intention des acteurs techniques (Fascicule 1).

	Transférable ET Validation scientifique détectée	Transférable ET Validation scientifique NON détectée	NON Transférable ET Validation scientifique NON détectée
-	TV : transfert possible sans compétence pointue ou coût important	TnV : transfert possible sans compétence très pointue ou coût important	nTnVc : en cours de conception
+ Coût et compétences nécessaires	TV+ : transfert pour initié et-ou coût important	TnV+ : transfert pour initié et-ou coût important	nTnV : formalisation non détectée
	+ Potentiel de transfert aux acteurs techniques et validation scientifique		-

Des ASCO ont été détectés (proposés et/ou effectivement réalisés) dans 84 projets de recherche représentant au total 85 ASCO proposés par les projets de recherche (Figure 4). Pour presque la moitié des ASCO proposés, il n'a pas été détecté qu'ils avaient effectivement été mis au point (nTnV). Assez peu d'ASCO mis au point ont été validés scientifiquement (TV ou TV+), et beaucoup de ceux mis au point s'adressent à un public d'experts ou impliquent des coûts importants pour être mis en œuvre (TV+ ou TnV+).

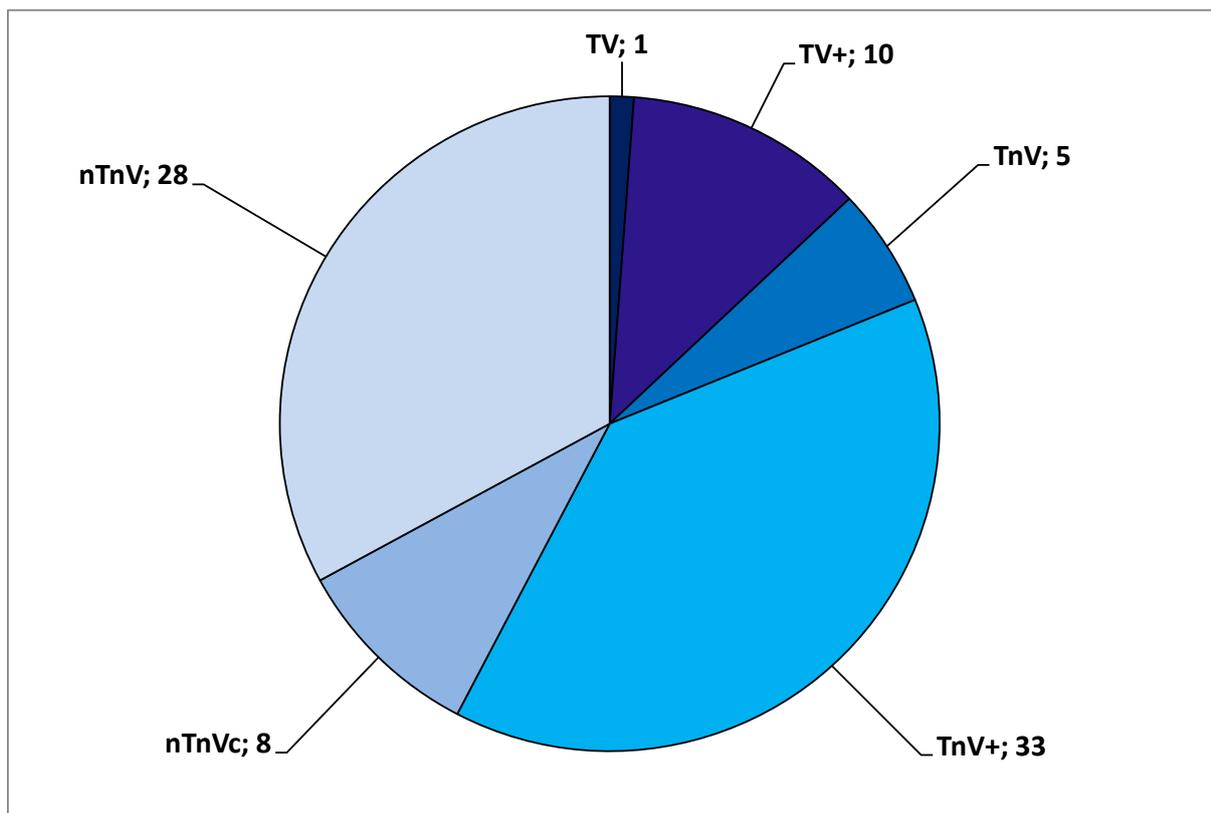


Figure 4 : Répartition des acquis scientifiques à caractère opérationnel selon leur validation scientifique et leur potentiel de transfert (voir la typologie utilisée dans le fascicule 1 et Tableau 4 ci-avant).

Les ASCO sont listés ci-dessous. A noter qu'un ASCO peut concerner plusieurs sujets, et donc figurer plusieurs fois dans les tableaux ci-dessous.

Regard critique : la classification des ASCO a été réalisée en 2012, il est possible que le statut de certains ASCO ait changé depuis (ex : projet de recherche finalisé après 2012 avec production d'un ASCO).

Pour améliorer la classification des ASCO, des allers-retours avec les chercheurs qui ont mis au point les méthodes et outils correspondants auraient été nécessaires.

II.3.1. Cycle du carbone

L'étude du cycle du carbone dans les projets de recherche porte plus particulièrement sur les milieux tourbeux et les milieux littoraux. La fonction puits de carbone des tourbières a été étudié au travers de la relation entre sphaignes et micro-organismes (Jassey 2011) et des travaux ont également porté sur l'influence des stades de régénération et des fluctuations de nappe des tourbières sur les flux de CO₂, de CH₄ et la dégradation de la matière organique (Bortoluzzi 2006, Delarue 2010). Bortoluzzi (2006) évoque la nécessité de veiller à la bonne gestion de ces milieux pour maintenir leur rôle de puits de carbone. Comont (2006) propose les polysaccharides présents dans la

tourbe comme indicateurs fiables pour diagnostiquer la dynamique de régénération des tourbières. En Sologne, le projet CARBIODIV, conduit par Laggoun-Defarge (2011), traite des conséquences de la ré-humectation d'une tourbière (génie hydrologique) sur la biodiversité patrimoniale et les échanges entre le milieu et l'atmosphère. L'objectif est de fournir un modèle prédictif des flux de carbone et des gaz à effet de serre associés.

Excepté les tourbières, les projets de recherche sur la dynamique du carbone ont porté plus marginalement sur les milieux littoraux. L'étude du budget carbone, et plus particulièrement CO₂ par Polsenaere (2011) permet de mieux comprendre les flux spatio-temporels de CO₂ dans la lagune d'Arcachon sous les effets conjugués des organismes vivants, du cycle des marées et des alternances nocturnes et diurnes. Les flux de carbone générés par les poissons dans les milieux littoraux sont considérés par la thèse de Koussoroplis (2010) et le projet de recherche intitulé LAGUNEX (non référencé).

Un seul ASCO a été détecté dans les projets de recherche qui ont porté sur le cycle du carbone dans les zones humides (Tableau 5).

Tableau 5 : Flux de carbone dans les zones humides, acquis scientifique à caractère opérationnel produit par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : indicateur.</p> <p><u>But</u> : caractériser le stade de régénération des tourbières avec les polysaccharides comme indicateur.</p> <p><u>Thèse</u> : L. Comont (Univ. d'Orléans) intitulée « Étude des processus de stockage de la matière organique et de régénération des tourbières dégradées après exploitation : sites du Russey (Jura français), de la Chaux d'Abel (Jura suisse) et de Baupte (Cotentin, France) ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Artz, et al. (2008) ; Comont (2006) ; Comont et al., (2006).</p>		✓				

II.3.2. Flux de matière organique

Le premier type de projets de recherche sur les flux de matière organique porte sur la dynamique de la matière organique à l'intérieur des zones humides. Plusieurs thèses abordent la question des effluents aquacoles ; par exemple le traitement de ceux issus de bassins aquacoles à Salmonidés (Roque d'Orbcastel, 2008) ou la minéralisation des effluents de crevetticultures sur la matière organique benthique et la sédimentation dans les mangroves en Nouvelle-Calédonie (Molnar, 2012). Dans les tourbières du Cotentin, la démonstration de l'influence des fluctuations de niveau d'eau sur les processus biogéochimiques à court ou long termes débouche sur des préconisations en vue de limiter l'impact des activités humaines sur ces variations et les transferts de nitrates vers les aquifères (De Ridder, 2012). Des analyses isotopiques permettent de mieux comprendre la stabilité ou la complexité des relations alimentaires dans les réseaux trophiques et l'accumulation de contaminants dans la chaîne alimentaire des écosystèmes littoraux (Dubois, 2012, Peršić, 2004). Laverman et Derenne (2012) proposent de tirer profit de l'influence du carbone dans les sédiments de l'estuaire de la Seine grâce à des apports indirects de carbone qui augmenteraient la dénitrification. La mise en évidence de la dénitrification des zones humides en milieux agricoles par Tournebize et al. (2010) les conduisent à souligner la nécessité de « réanimer », parfois, cette fonction par des mesures de restauration.

Le second type de projets de recherche concerne les effets de processus exogènes sur les flux de matière organique à l'intérieur des zones humides. L'influence dans les bassins versants de l'occupation du sol sur les flux d'azote (Canton, 2009) ou de la position des zones humides riveraines sur le fonctionnement hydro biologique, hydro chimique et les transferts de nitrates (Montreuil, 2008) est ainsi confirmée. Des travaux démontrent l'incidence des pratiques agricoles dans le bassin versant sur les processus internes des étangs piscicoles. A titre d'exemple, l'écoulement de phytosanitaires vers les étangs serait moins conditionné par la localisation des prairies que par leur proportion dans le bassin versant (Vallod *et al.* 2008). Le transfert de contaminants dans la chair des poissons dépend des caractéristiques des étangs et des pratiques de gestion sur le bassin versant (Lazartigues, 2010).

On notera ici la contribution du Programme National d'EcoTOxicologie (PNETOX) à une meilleure connaissance de l'effet des contaminants organiques dans les zones humides (pour une synthèse, voir Babut *et al.* 2008). Les projets ont particulièrement concerné les zones humides littorales et porté sur la tolérance, la résistance des organismes aux contaminants et leurs effets (ex : fécondité, croissance des organismes). Les sujets traités ont par exemple été le rôle du zooplancton dans le transfert des HAP et PCB dans les chaînes trophiques (Forget-Leray, 2008), les capacités des flets (*Platichthys flesus* L.) et des huîtres (*Crassostrea gigas* Thunberg) à conserver l'intégrité de leur ADN face aux stress engendrés par les contaminants (Laroche, 2008), le développement de bio marqueurs à partir d'huîtres au stade embryo-larvaire pour signaler la présence de contaminants (Roméo, 2008), la place de la méiofaune (bactéries, microphytobenthos) dans le remaniement des contaminants des vases intertidales et son rôle dans les diagnostics (Amiard-Triquet, 2008). Des recommandations pour mieux maîtriser les impacts non intentionnels de la démoustication sont émises (Lagadic, 2008).

Les recherches réalisées sur les flux de matière organique dans les zones humides aboutissent à des ASCO (Tableau 6) ; d'autres étant identifiés en dehors des projets de recherche recensés (Tableau 7).

Tableau 6 : Flux de matière organique dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : outils (biomarqueurs).</p> <p><u>But</u> : validation de biomarqueurs (génétoxicité, neurotoxicité, perturbations endocriniennes, traits de vie, pathologie) pour offrir un diagnostic réaliste du statut physiologique d'une population d'huître creuse.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « Approche multi-estuaire des réponses de populations d'huîtres creuses et de flets à la contamination chimique ». Projet du Programme National d'EcoTOxicologie.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Laroche (2008) ; David <i>et al.</i> (2007).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : indicateurs basés sur des paramètres simples.</p> <p><u>But</u> : « suivre l'état trophique du système (chlorophylle par classe de taille, biomasse bactérienne), ou bien de repérer un état susceptible de virer sur une eutrophisation (espèces de rotifère spécifiques des périodes pré-eutrophisation) ».</p> <p><u>Thèse</u> : S. Tortajada (Univ. de La Rochelle) intitulée « de l'étude du fonctionnement des réseaux trophiques planctoniques des marais de Charente Maritime vers la recherche d'indicateurs ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Tortajada (2011) ; Tortajada <i>et al.</i> (2011) ; Tortajada <i>et al.</i> (2012).</p>				✓		

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : indices.</p> <p><u>But</u> : caractériser la fonctionnalité des zones humides pour la rétention des crues et des nitrates.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « exploitation de la base de données sur les Corridors Fluviaux du district Seine-Normandie - Automatisation du calcul d'indices de fonctionnalités et approche de leur validation ». Projet PIREN-Seine.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Abdou Dagga <i>et al.</i> (2006).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outils.</p> <p><u>But</u> : harmonisation des « outils développés relativement aux transferts de nutriments et à l'eutrophisation » dans le cadre de différents projets de recherche.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « transfert de nutriment, intégration des outils de modélisation des transferts de nutriments et de micropolluants dans les continuums Seine, Seine Aval, Baie de Seine ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : www1.liteau.net et Billen <i>et al.</i> (2003).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : une méthodologie et un outil.</p> <p><u>But</u> : « tester les impacts agro-environnementaux et technico-économiques d'une réduction raisonnée de l'utilisation des pesticides » et « un outil interactif d'aide à la décision à partir d'une base de données afin de pouvoir calculer des indicateurs de toxicité des pesticides modulables en fonction des données rentrées par les utilisateurs ».</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « gestion de la toxicité en zone RAMSAR » (en cours).</p>	<p><u>Projet</u> : TRam sur www.qualimediterranee.fr</p>					✓	
<p><u>Type</u> : typologie fonctionnelle.</p> <p><u>But</u> : caractériser la qualité de la production végétale, la décomposition et le stockage potentiel de matière organique dans les zones humides.</p> <p><u>Thèse</u> en cours : C. Grasset (Univ. Lyon) « Impact de l'eutrophisation et de la température sur la qualité des litières végétales et leur dégradation dans les milieux aquatiques ».</p>	<p><u>Projet</u> : http://umr5023.univ-lyon1.fr/index.php?pid=719&lang=fr et Grasset (n.d.).</p>					✓	
<p><u>Type</u> : modélisation agro-hydrologique.</p> <p><u>But</u> : identification des secteurs prioritaires d'intervention pour limiter les transferts de nutriments.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « évaluation des transferts de nutriments et de sédiments sur le bassin versant de l'étang de la forêt. Mise en évidence des secteurs d'intervention prioritaires par une modélisation agro-hydrologique ». LETG - Université de Nantes, projet financé par le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal.</p> <p><u>Remarque</u> : le document de restitution de ce projet n'a pas été obtenu pour vérifier la production du modèle.</p>	<p><u>Projet</u> : https://letg.univ-nantes.fr/fr/laboratoire/3/membre/157</p>					✓	

Tableau 7 : Flux de matière organique dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnels produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : typologie.</p> <p><u>But</u> : caractériser l'effet tampon des fossés vis-à-vis des phytosanitaires à l'échelle de petits bassins versants</p> <p><u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : voir la référence citée.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Kao <i>et al.</i>, 2002.</p>				✓		

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : indicateur. <u>But</u> : indicateur isotopique macroalgal (<i>Ulva</i> sp.) pour un suivi par des gestionnaires de la dispersion des rejets issus de stations d'épuration. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : conçu sous la direction de N. Malet (IFREMER).	Non référencée.					✓	
<u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : identifier le potentiel rétention-transformation des nutriments (opportunité, efficacité) dans les zones humides riveraines des cours d'eau. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : réalisée sous la direction de P. Vervier (Acceptables avenir)	Non référencée.					✓	
<u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : dresser un bilan simplifié des apports en azote et phosphore dans les lagunes méditerranéennes (modèle LOICZ), connaître l'influence des compartiments internes à la lagune (colonne d'eau, sédiments, macrophytes) et de l'extérieur (bassin versant, mer). Aide à la prise de décision pour la gestion des lagunes. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : mise au point sous la direction d'A. Fiandrino (IFREMER).	Non référencée.					✓	

II.3.3. Contamination des organismes vivants par les éléments inorganiques

L'origine des métaux (argent, fer, nickel, cadmium, mercure et plus généralement les Eléments Traces Métalliques (ETMs)...), leur transfert et leur bioaccumulation dans la chaîne alimentaire ont fait l'objet de projets de recherche presque exclusivement dans les zones humides littorales (ex : Castelle (2008) ; Dabrin (2009) ; Lancelor (2011)). L'utilisation des signatures isotopiques des métaux dans les zones humides a permis de mieux connaître leurs origines (ex : Chiffolleau et Sonke (2012)). Par exemple, la concentration importante de métaux dans les mangroves de Nouvelle-Calédonie dues aux extractions minières a été mise en évidence par ces méthodes (Marchand et al., 2012). Bien que l'estuaire de la Charente présente des niveaux de contaminations moindres que les autres estuaires du même type, la contamination du zooplancton aux éléments métalliques est équivalente à celle des autres estuaires (Modéran, 2010). Dans la baie de Marennes d'Oléron, il a été démontré que la contamination des huîtres par le cadmium résulte à la fois de la mise en suspension des sédiments et de l'assimilation par voie trophique (Strady, 2010). Il a également été mis en évidence dans les sédiments de l'étang de Berre que les sédiments des horizons supérieurs présentent des niveaux de contaminations aux ETMs moindres que ceux des horizons profonds, avec un risque pour la macrofaune benthique de remobilisation due à une éventuelle réoxygénation (Rigaud, 2011).

Les travaux réalisés à l'UMR CNRS 5805 Environnements et Paléo environnements Océaniques et Continentaux (EPOC) ont permis de mieux connaître les effets des substances pharmaceutiques en milieu littoral que ce soit à propos du devenir des composés pharmaceutiques dans l'environnement ou de leurs effets sur les organismes vivants. Des capteurs passifs ont été conçus pour améliorer les diagnostics de présence et les impacts (Budzinski, 2008 ; Budzinski et al., 2012).

Les projets de recherche réalisés dans le domaine de la contamination par les éléments inorganiques ont apporté des ASCO et plus particulièrement des outils d'analyse (Tableau 8).

Tableau 8 : Contamination par les éléments inorganiques en zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p>Type : outil (bio-essais).</p> <p>But : « deux nouveaux bio-essais ont été développés sur les premiers stades de développement d'un micro-crustacé estuarien et deux poissons euryhalins. Ils permettent de mesurer la toxicité de substances hydrophobes ou de matrices sédimentaires. Après standardisation voire normalisation, l'évaluation prédictive par ces bio-essais pour être étendue.</p> <p>Projet correspondant : TOXSEINE « Analyse de la toxicité globale et identification des composés toxiques à risque dans l'estuaire de Seine » dans le cadre du GIP Seine aval.</p>	<p>Projet et acquis : Vicquelin <i>et al.</i> (2011); Cachot <i>et al.</i> (2012).</p>		✓				
<p>Type : outils (biomarqueurs).</p> <p>But : validation de biomarqueurs (génétoxicité, neurotoxicité, perturbations endocriniennes, traits de vie, pathologie) pour offrir un diagnostic réaliste du statut physiologique d'une population d'huître creuse.</p> <p>Projet correspondant : « Approche multi-estuaire des réponses de populations d'huîtres creuses et de flets à la contamination chimique ». Projet du Programme National d'EcoTOXicologie.</p>	<p>Projet et acquis : Laroche (2008) ; David <i>et al.</i> (2007).</p>		✓				
<p>Type : biomarqueurs.</p> <p>But : évaluer les risques chimiques.</p> <p>Projet correspondant : « utilisation des biomarqueurs dans les stades embryo-larvaires de bivalves marins comme outils rapides et sensibles d'évaluation et de gestion du risque chimique. Essai de validation <i>in situ</i> ». Projet PNETOX.</p>	<p>Projet et acquis : Damiens <i>et al.</i> (2004); Damiens <i>et al.</i> (2006); Quiniou <i>et al.</i> (2007); Roméo (2008).</p>		✓				
<p>Type : outils.</p> <p>But : quantifier les substances pharmaceutiques dans les milieux naturels pour « documenter leur présence, leur origine et leur devenir dans les milieux aquatiques français et notamment en estuaire de Seine ». Des typologies et méthodes sont établies.</p> <p>Projet correspondant : « étude de la contamination par les médicaments de l'estuaire de Seine : application des capteurs passifs à un meilleur diagnostic de leur présence, flux et impact toxique » MEDSEINE. Projet GIP Seine-Aval.</p>	<p>Projet et acquis : http://seine-aval.crihan.fr Budzinski <i>et al.</i> (2012).</p>				✓		
<p>Type : outil.</p> <p>But : évaluer l'exposition des organismes aquatiques à la contamination par les composés pharmaceutiques et mettre en évidence « faire le lien possible entre cette contamination et les effets toxiques potentiels notamment les phénomènes de dérégulation endocrinienne ».</p> <p>Projet correspondant : « substances pharmaceutiques - étude de la contamination des estuaires de la Seine, de la Gironde et de l'Adour par les substances pharmaceutiques : présence, devenir et impact toxicologique ». Projet LITEAU.</p>	<p>Projet et acquis : www1.liteau.net et Budzinski (2008).</p>				✓		
<p>Type : modèles numériques.</p> <p>But : « calculer la dispersion spatiale des éléments toxiques dans les zones alluviales ».</p> <p>Projet correspondant : « dispersion spatiale des éléments toxiques dans les zones alluviales ». Projet Fonds national de la Recherche Luxembourg avec participation d'une équipe de recherche française.</p> <p>Remarque : projet récemment terminé et pas d'acquis détecté.</p>	<p>Projet : http://lhyges.unistra.fr/-Projets-de-recherche-en-cours-de-l,74- http://www.fnr.lu/en/Research-Programmes/Research-Programmes/Projects/Advanced-Solutions-for-the-Calibration-of-Heavy-Metal-Dispersion-Contamination-Modelling-in-Floodplains-DISMET</p>					✓	

II.3.4. Flux hydriques et sédimentaires

Les projets de recherche dans le domaine de l'hydrologie concernent principalement les milieux alluviaux ou littoraux. Dans les zones humides alluviales, les équipes de recherche ont étudié les flux sédimentaires et hydrauliques. Rodrigues et *al.* (2005) ont quantifié les flux sédimentaires et les faciès érodés dans les chenaux secondaires lors des crues dans la plaine de la Loire, alors que Oudin et *al.* (2007) ont montré le rôle joué par les zones humides durant la propagation des crues. Le développement de modèles sert à prédire les tendances morphologiques d'évolution du lit alluvial en Loire moyenne et son influence sur les milieux adjacents (Latapie, 2011). **D'autres projets ont été réalisés pour mettre en relation le fonctionnement hydrologique des zones humides alluviales avec les processus biologiques.** Les indicateurs basés sur des diatomées et des macro-invertébrés permettent de caractériser le fonctionnement hydro-écologique des bras morts de l'Allier et de mesurer l'influence des apports issus de la nappe et de la rivière sur la qualité de l'eau (Beauger, 2011). Le Pichon et *al.* (2005) ont développé un outil basé sur un Système d'Information Géographique (SIG) pour caractériser, quantifier la structure spatiale des habitats piscicoles (repos, reproduction et alimentation) à partir d'indices d'écologie du paysage dans les zones alluviales. A une plus grande échelle il a été démontré que l'étude des modalités de « redynamisation » du vieux Rhin pouvait être fondée sur une combinaison d'approches hydrologiques (suivi de la recharge en sédiments et érosions de berge), écologiques et sociologiques (Piégay et *al.*, 2010).

Le programme de recherche développé par le GIP Seine-Aval a très largement contribué à la connaissance du fonctionnement hydro-morphologique des zones humides littorales, en particulier de l'estuaire de la Seine. Les changements massifs de morphologie de l'estuaire de la Seine semblent ainsi très peu dus aux crises climatiques de l'Holocène, mais davantage le résultat des activités anthropiques du dernier millénaire (Tessier et *al.*, 2004). Le projet MODEL a permis de modéliser le fonctionnement hydro-morpho-sédimentaire de l'estuaire de la Seine et de connaître l'évolution des habitats benthiques et pélagiques selon les forçages climatiques et anthropiques. Des modèles ont permis de cartographier les facteurs qui influencent les habitats, de simuler l'évolution du bouchon vaseux (Le Hir et Lafite, 2012) et de décrire le rôle de la nappe et des flux latéraux dans l'alimentation en eau de l'estuaire de la Seine (Fritier et *al.*, 2012). Dauvin et *al.* (2012) ont démontré l'effet principal des contraintes exercées par les vagues sur le remaniement des sédiments à l'embouchure de la Seine alors que les organismes benthiques ne semblent pas affecter le comportement morpho-sédimentaire des sédiments superficiels. Un projet de recherche a été spécifiquement dédié au fonctionnement hydro-morphologique des filandres en Seine (Lesourd et *al.*, 2012).

Excepté l'estuaire de la Seine, un intérêt particulier a été porté au fonctionnement hydrologique du bassin d'Arcachon et de la Camargue. Dans le bassin d'Arcachon, les questions de recherche traitées concernent notamment l'influence des conditions hydrodynamiques sur les « bloom » de *Dinophysis* (Batifoulier, 2011) ; les effets de la hausse du niveau marin sur les intérêts écologiques (Anselme et *al.*, 2008) et le rôle des herbiers de zostères (*Zostera noltii* Hornem.) sur le fonctionnement hydrodynamique du bassin (dépôts sédimentaires en présence d'herbiers et érosion sans herbiers) (Senechal 2011). En Camargue, des travaux ont été réalisés sur le fonctionnement hydrologique de l'hydrosystème Vaccarès. Rosecchi et *al.* (2003) a étudié l'influence des échanges hydrauliques entre le Vaccarès et la mer sur la salinité et les peuplements de macro-crustacés et poissons. Plus récemment, la thèse de Loubet (2012) a permis de caractériser la dynamique hydrosaline et sédimentaire de l'hydrosystème Vaccarès à partir de modèles.

Des projets de recherche relatifs à l'hydrologie apportent des éléments techniques et méthodologiques transférables (Tableau 9 et 10).

Tableau 9 : Flux hydriques et sédimentaires dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : indices.</p> <p><u>But</u> : caractériser la fonctionnalité des zones humides pour la rétention des crues et des nitrates.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « exploitation de la base de données sur les Corridors Fluviaux du district Seine-Normandie - Automatisation du calcul d'indices de fonctionnalités et approche de leur validation ». Projet PIREN-Seine.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Abdou Dagga <i>et al.</i> (2006).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : indice.</p> <p><u>But</u> : caractériser l'érosion littorale avec un indice « localement défini et facile à mettre en œuvre ».</p> <p><u>Thèse</u> : J. Musereau (Univ. Rennes 2) intitulée « Approche de la gestion des cordons littoraux : mise au point et application d'un indice d'érosion (Zone des Pertuis Charentais, France) ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Musereau (2009).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : typologie des unités fonctionnelles.</p> <p><u>But</u> : « prévoir les flux exportés par les unités hydrographiques en fonction de leurs caractéristiques » à partir d'une modélisation hydrologique et d'une « typologie des unités fonctionnelles en fonction des caractéristiques du milieu et de l'occupation du sol »</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « gestion des richesses écologiques et des ressources économiques du Bassin d'Arcachon : limites du pouvoir « tampon » de la lagune vis-à-vis des apports du bassin versant ». Projet LITEAU.</p> <p><u>Remarque</u> : modèle détecté dans la fiche de synthèse du projet, mais pas la typologie annoncée.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>				✓		✓
<p><u>Type</u> : indicateurs.</p> <p><u>But</u> : fournir « des indicateurs aux gestionnaires et acteurs de la baie concernant l'évolution de l'écosystème et de la ressource trophique en fonction de modifications de forçages environnementaux et de forçages anthropiques ». Dans le rapport final du projet « un modèle d'écosystème a été développé couplant un modèle hydro-sédimentaire à 2 dimensions horizontales avec un modèle de production primaire et un modèle simulant les compartiments filtreurs et notamment leur croissance pour ce qui concerne les espèces cultivées » est mentionné.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : IPRAC « impact des facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont Saint-Michel et la production conchylicole. Etudes de scénarios par modélisation ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>				✓		
<p><u>Type</u> : typologie.</p> <p><u>But</u> : caractériser les habitats marins estuariens dans le gradient bio-sédimentaire de la baie de Seine.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : COLMATAGE « couplages bio-morpho-sédimentaires et dynamique à long terme des habitats et peuplements benthiques et ichtyologiques en Seine aval ». Projet GIP Seine-Aval.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : http://seine-aval.crihan.fr et Dauvin <i>et al.</i> (2012).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode.</p> <p><u>But</u> : « proposer des méthodes pour améliorer la compréhension des processus d'évolution de la Loire moyenne sur quelques décennies »</p> <p><u>Thèse</u> : A. Latapie (Univ. François Rabelais – Tours) intitulée « Modélisation de l'évolution morphologique d'un lit alluvial : exemple de la Loire moyenne ».</p>	<p><u>Projet</u> : Latapie (2011).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil, le logiciel SIC².</p> <p><u>But</u> : simuler les flux hydrauliques dans les canaux d'irrigation et les rivières.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « logiciel de simulation de canaux d'irrigation ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Dorchies <i>et al.</i>, (2013).</p>				✓		

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : modèle.</p> <p><u>But</u> : caractériser le fonctionnement de l'hydrosystème Vaccarès par modélisation hydrologique : modèle du fonctionnement hydrologique de la lagune Vaccarès et des biefs attenants) pour comprendre le fonctionnement de l'hydrosystème et simuler des scénarios de gestion. Principales variables prises en compte : niveau d'eau, salinité et dans le futur leur influence sur les habitats est envisagée.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : thèse d'A. Loubet (Univ. Provence-CNRS, UMR 6264 LCP) intitulée « Modélisation de l'Hydrosystème Vaccarès : Contribution à une gestion adaptative des ressources en eau du Delta du Rhône, France ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Loubet (2012).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil.</p> <p><u>But</u> : « simulation des écoulements tidaux en milieu côtiers très peu profonds » à l'aide d'un outil numérique.</p> <p><u>Thèse</u> : G. Le Dissez (Univ. Bordeaux) intitulée « Modélisation numérique des écoulements tidaux en milieu peu profond. Application à l'étude de l'hydrodynamique du Bassin d'Arcachon ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Le Dissez (2006).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outils.</p> <p><u>But</u> : fournir à l'aide d'indicateurs hydropédologiques des outils de gestion raisonnée pour les zones humides du Cotentin, avec une méthodologie de travail transposable à toutes les zones humides métropolitaines.</p> <p><u>Thèse</u> : E. Bouillon-Launay, (Univ. Caen) intitulée « Intérêts des indicateurs hydropédologiques dans la gestion raisonnée des zones humides (application aux marais du Cotentin) ».</p>	<p><u>Projet</u> : Bouillon-Launay (2002) et http://www.sudoc.abes.fr/</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil.</p> <p><u>But</u> : fournir un « outil destiné aux gestionnaires qui permettra d'établir des diagnostics sur la qualité et la dynamique en cours des tourbières ».</p> <p><u>Thèse (en cours)</u> : S. Chatelard (Univ. St Etienne) « l'apport de l'étude des diatomées à la connaissance du fonctionnement écologique et hydrologique des systèmes tourbeux ». Financé par Plan Loire Grandeur Nature et de l'Établissement Public Loire.</p>	<p><u>Projet</u> : http://www.za-inee.org/Zone-Atelier-Loire-ZAL,279 ; Chatelard et Cubizolle (2007).</p>					✓	
<p><u>Type</u> : modélisation agro-hydrologique.</p> <p><u>But</u> : identification des secteurs prioritaires d'intervention pour limiter les transferts de nutriments.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « évaluation des transferts de nutriments et de sédiments sur le bassin versant de l'étang de la forêt. Mise en évidence des secteurs d'intervention prioritaires par une modélisation agro-hydrologique ». LETG - Université de Nantes, projet financé par le Syndicat Mixte du Loc'h et du Sal.</p> <p><u>Remarque</u> : le document de restitution de ce projet n'a pas été obtenu pour vérifier la production du modèle.</p>	<p><u>Projet</u> : https://letg.univ-nantes.fr/fr/laboratoire/3/membre/157</p>					✓	
<p><u>Type</u> : outils de gestion de la qualité des eaux.</p> <p><u>But</u> : concevoir des outils de gestion de la qualité des eaux basés sur la modélisation de l'hydrodynamique et du transport sédimentaire et le couplage de modules chimiques et biologiques.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : « transferts chimiques et biologiques - Rôle de la dynamique des masses d'eau et des sédiments fins dans les transferts chimiques et biologiques dans l'estuaire. Approche intégrée sur l'estuaire de la Gironde ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthodologie.</p> <p><u>But</u> : « caractériser les inter-échanges de masse d'eau d'origine marine et continentale dans les zones côtières à partir d'une méthodologie d'établissement comprenant des modèles numériques des écoulements denses ».</p> <p><u>Projet correspondant</u> : TIDEHYDREX « forçages hydrologiques des aquifères du remplissage estuarien : un atelier expérimental pilote pour la prévision de l'influence des changements climatiques sur le fonctionnement hydrologique des zones humides de l'estuaire de la Seine ». Projet GIP Seine-Aval.</p> <p><u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté ces modèles.</p>	<p><u>Projet</u> : http://seine-aval.crihan.fr et Jardani et Dupont (2012).</p>						✓

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : outil (indicateurs).</p> <p><u>But</u> : caractériser le fonctionnement hydroécologique des bras morts à partir des indicateurs diatomiques et des macroinvertébrés benthiques.</p> <p><u>Thèse</u> : « 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 ». Programme du Plan Loire Grandeur Nature</p> <p>Remarque : nous n'avons pas trouvé d'informations sur la finalisation de cette thèse et la mise au point de ces indicateurs.</p>	<p><u>Projet</u> : www.plan-loire.fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode.</p> <p><u>But</u> : fournir une méthode pour « expliquer les transformations morpho-dynamique à travers lesquelles sont perçus les changements du système fluvial ».</p> <p><u>Thèse</u> : M. El Ghachi (Univ. Paul Verlaine - Metz) intitulée « La Seille : un système fluvial anthropisé (Lorraine, France) ».</p>	<p><u>Projet</u> : http://books.google.fr/books/about/La_Seille.html?id=3-6TuAAACAAJ&redir_esc=y et http://www.sudoc.abes.fr/ et El Ghachi (2007)</p>						✓

Tableau 10 : Flux hydriques et sédimentaires dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : modèle.</p> <p><u>But</u> : développement de modèles hydro sédimentaires sur différentes lagunes (Thau, Palavas) pour mieux connaître les processus hydro sédimentaires et leur influence sur le stockage de contaminants et cartographie des zones puits/sources à risque pour le stockage. Utilisation de carottages de sédiments et de l'outil Mars 3D.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : Projet Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, coordonnée par A. Fiandrino (IFREMER).</p>	<p>Fiandrino et Verney (2010).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outils.</p> <p><u>But</u> : développement d'outils de simulation du fonctionnement hydrologique des zones humides des vallées alluviales, à destination des acteurs de la gestion des zones humides et des porteurs de projets d'aménagement. Cet outil nécessiterait des données de base : piézomètres, débit du cours d'eau, MNT, perméabilité des sols. Deux productions prévues: un outil effectif, la cartographie hydrologique dynamique des zones humides, l'autre disponible au 1^{er} semestre 2013, la simulation de scénarios de "gestion" ou d'aménagement (drainage, carrière, infrastructures,...) pour voir leur influence sur le secteur alluvial. L'accès via une plateforme web payante sera possible début 2014.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : Projet réalisé sous la direction de P. Vervier (Acceptables avenir).</p>	<p>Non référencé.</p>					✓	

II.3.5. Mécanismes et conséquences des invasions biologiques

Les causes et conséquences des proliférations d'espèces végétales ou animales, allochtones ou non, ont été largement étudiées en Europe et de par le monde, c'est une question qui a été fréquemment traitée dans les projets de recherche recensés. Le programme INVABIO (2000-2006) a

contribué très largement à l'effort de recherche qui a été fourni ces dix dernières années sur les zones humides (Anonyme, 2006 ; Barbault et Atramentowicz, 2010).

La prise de conscience des pressions exercées par les invasions biologiques sur les écosystèmes aquatiques et humides continentaux est ancienne et on dispose d'un recul croissant quant aux diverses tentatives de contrôle dans les milieux aquatiques. Un groupe de travail sur « les invasions biologiques en milieux aquatiques » (IBMA) a été créé par l'Onema et l'Irstea en 2008 dont les résultats de réflexions ont été présentés lors d'un séminaire « Gestion des espèces invasives en milieux aquatiques » organisé en octobre 2010. Cette manifestation a donné lieu à un numéro des Rencontres de l'Onema (Onema, 2011) et un n° spécial de la revue Sciences, Eaux & Territoires (Dutarte *et al.*, 2012).

Le premier type de projets de recherche sur les invasions biologiques porte sur les mécanismes à l'origine des invasions. Ces dernières sont caractérisées ainsi que les conditions environnementales qui les favorisent (ex : Ruys, 2009; Tabacchi et Planty-Tabacchy, 2006). Dutarte (2006) a fourni des critères pour différencier les sous espèces de jussies à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora* Michx) et identifier les conditions abiotiques qui limitent leur colonisation. Dans les zones humides riveraines ligériennes, il a été démontré que les jussies (*Ludwigia peploides* Kunth P.H.Raven) et jussies à grandes fleurs peuvent se reproduire de manière sexuée. L'impact de ces espèces serait nul sur les hydrophytes mais bien réel sur les communautés végétales riveraines. Peu de différences dans la diversité et la structure des communautés d'invertébrés ont été constatées entre les herbiers de macrophytes aquatiques autochtones et ceux exotiques (Ruau, 2008). Dans les écosystèmes riverains fluviaux, les espèces végétales à l'origine d'invasion biologique pourraient effectivement être plus efficaces pour la réalisation de processus biologiques (ex : production primaire plus élevée), mais sans impact fonctionnel systématiquement détecté (Bottollier-Curtet, 2010). Différents mécanismes de compétition avec les espèces autochtones expliquent la colonisation des milieux alluviaux par l'érable negundo (*Acer negundo* L.) qui modifie la structure des communautés végétales mais sans effet détecté sur la biodiversité de ces milieux (Michalet, 2006). Cesmat (2006) a mis en évidence le peu de risque qui serait encouru par les herbiers de zostères lors de l'invasion de la lagune de Salses-Leucate par *Valonia aegagropila* (C. Agardh), ceci en raison d'une utilisation différenciée de l'écosystème par les espèces. On citera également d'autres projets de recherche à titre d'exemple comme Lefeuvre *et al.* (2006) ou Muller et Tremolière (2006).

Le second type de projets de recherche concerne les moyens de gérer les invasions biologiques. Des connaissances scientifiques sont disponibles pour alimenter les stratégies de maîtrise des proliférations de renouées asiatiques (*Fallopia* spp.) (Piola et Rouifed, 2012) ou encore lutter par des moyens biologiques contre l'euphorbe ésole (*Euphorbia esula* L.) dans les prairies inondables du Val de Saône (Gard *et al.*, 2006 ; Curtet *et al.*, 2008).

Les questions de recherche en rapport avec les invasions biologiques ont connu durant la décennie passée des développements du point de vue fondamental et technique que l'on considère les espèces végétales ou animales, les milieux d'eau douce ou côtiers. Des acquis scientifiques à caractère opérationnel sont proposés (Tableau 11).

Tableau 11 : Invasions biologiques dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : protocole. <u>But</u> : établir des protocoles de suivi et de lutte contre les invasions de <i>Baccharis halimifolia</i> et <i>Cortaderia selloana</i>. <u>Projet correspondant</u> : « invasion de plantes ornementales : modalités d'introduction et mécanismes biologiques déclenchant l'invasion de <i>Baccharis halimifolia</i> et <i>Cortaderia selloana</i> », Projet INVABIO. Le protocole en question n'a pas été détecté.</p>	<p><u>Projet</u> : http://www.ecolab.ups-tlse.fr/invabio/CHARPENTIER.html ; Charpentier (2006).</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode de lutte. <u>But</u> : élaborer des moyens de lutte adaptés et innovants pour contrôler la prolifération des renouées asiatiques à destination des gestionnaires de milieux naturels, d'acteurs de terrain luttant contre les renouées ou les plantes invasives en général. <u>Projet correspondant</u> : « bases scientifiques pour un contrôle des renouées » CNRS, et Univ. François Rabelais de Tours Plan Loire, financé par : Feder, AELB, Région Rhône-Alpes, Conseil Général de la Loire.</p>	<p><u>Projet</u> : www.plan-loire.fr/recherche-donnees-information</p>						✓

II.3.6. Exploitation des bivalves en zones côtières

De nombreux projets de recherche ont été réalisés sur les populations de bivalves (huître (*Crassostrea* sp.), palourde (*Venerupis* sp.), coque (*Cerastoderma* sp.)...), introduites ou non, souvent exploitées par l'homme (ex : Bachelet, 2006 ; Dang, 2009 ; Gam, 2008 ; Hily, 2009). Le captage du naissain d'huître a été une question de recherche importante. Bernard (2011) a montré le rôle important du phytoplancton dans la fécondité des huîtres, l'influence des amplitudes thermiques et des pleines mers sur l'émission de gamètes et l'influence de la température de l'eau sur la survie des cohortes larvaires. Ces éléments pourraient expliquer en partie les différences de captage entre le bassin d'Arcachon et les Marennes d'Oléron. Des gains dans la survie des naissains de l'ordre de 20 à 30% seraient possibles en maîtrisant mieux leur origine, le moment de leur transfert, la densité dans les élevages et leur secteur d'installation (Gaussem *et al.*, 2012). Cette question de recherche aussi traitée dans la lagune de Thau indique que l'ostréiculture en zone marine profonde serait une voie intéressante pour sécuriser le grossissement des huîtres vu leur sensibilité aux effets thermiques, aux fluctuations de phytoplancton et aux épidémies (Pernet 2010 ; Pernet 2011).

Des projets de recherche se sont attachés à l'étude des mécanismes induits par la présence d'élevage d'huîtres dans les zones humides côtières. Dans le bassin d'Arcachon, les sédiments proches des huîtres sont plus riches en particules fines et en matière organique (fèces, différence de conditions d'hydrodynamiques), induisant des modifications de la faune benthique. Les récifs sauvages d'huîtres forment également de nouveaux habitats « durs » au sein des habitats sédimentaires du bassin d'Arcachon (Salvo, 2010). Cugier (2010) a étudié l'impact environnemental des pratiques conchylicoles dans la baie du Mont Saint-Michel, où des modèles développés de production primaire et sur les organismes filtreurs servent à tester différents scénarios de gestion, à hiérarchiser les forçages dans la baie et à évaluer leur évolution.

Des ASCO issus des projets de recherche sur l'exploitation des bivalves en zones côtières sont à retenir (Tableau 12 et 13).

Tableau 12 : Exploitation des bivalves en zones côtières, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : biomarqueurs. <u>But</u> : évaluer les risques chimiques à partir de biomarqueurs développés sur les stades embryo-larvaires de bivalves. <u>Projet correspondant</u> : « utilisation des biomarqueurs dans les stades embryo-larvaires de bivalves marins comme outils rapides et sensibles d'évaluation et de gestion du risque chimique. Essai de validation in situ ». Projet PNETOX.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Damiens <i>et al.</i>, 2004 ; Damiens <i>et al.</i>, 2006; Quiniou <i>et al.</i>, 2007; Roméo 2008.</p>		✓				
<p><u>Type</u> : outils (biomarqueurs). <u>But</u> : validation de biomarqueurs (génétoxicité, neurotoxicité, perturbations endocriniennes, traits de vie, pathologie) pour offrir un diagnostic réaliste du statut physiologique d'une population d'huître creuse. <u>Projet correspondant</u> : « Approche multi-estuaire des réponses de populations d'huîtres creuses et de flets à la contamination chimique ». Projet du Programme National d'EcoTOXicologie.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Laroche (2008) ; David <i>et al.</i> (2007).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : identifier des outils d'aide à la décision pour prévenir le risque microbiologique lié à la consommation des coquillages, en particulier la validité des indicateurs [...] par rapport aux pathogènes. Un modèle est proposé dans le rapport final du projet. <u>Projet correspondant</u> : « contamination virale et indicateur du risque ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : www.liteau.net ; Pommepey <i>et al.</i> (2002).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : simuler différentes situations de gestion pour adapter la gestion des stocks de palourdes japonaises réalisée par les acteurs socio-économiques dans le bassin. <u>Thèse</u> : C. Dang (Univ. Bordeaux I) intitulée « dynamique des populations de palourdes japonaises (<i>Ruditapes philippinarum</i>) dans le bassin d'Arcachon : conséquences sur la gestion des populations exploitées ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Dang (2009).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : proposer une « méthode d'identification des risques basée sur l'utilisation du modèle Mars 2D d'étude de la dispersion des masses d'eau développé par l'IFREMER ». <u>Projet correspondant</u> : « ANCORIM - Adaptabilité des activités conchylicoles aux modifications de leur environnement : scénarios et solutions - le cas du bassin de Marennes-Oléron (France) ». Projet ANCORIM. CREA - IFREMER.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : http://ancorim.aquitaine.fr/78-adaptabilite-des-activites et Mille et Le Moine (2011).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : proposer un « outil d'aide à la décision pour la gestion des parcs conchylicoles » et « d'aide à la décision des gestionnaires pour orienter les investissements publics sur le bassin versant, afin d'obtenir une qualité de la lagune de Thau, compatible avec les normes européennes pour les eaux de baignade et des zones de production de coquillages » <u>Projet correspondant</u> : « OMEGATHAU - contamination microbiologique dans la lagune de Thau ». <u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté les outils proposés.</p>	<p><u>Projet</u> : http://wwz.ifremer.fr/mars3d/Realisations/Thematiques/Contamination/Contamination-microbiologique-dans-la-lagune-de-Thau et Brocard <i>et al.</i> (2010).</p>						✓

Tableau 13 : Exploitation des bivalves en zones côtières, acquis scientifiques à opérationnels en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : test normalisé de biotoxicité. <u>But</u> : tester l'impact de la composition des sédiments sur la vitalité des larves d'huîtres <u>Projet correspondant</u> : développement en 2003 sous la direction de F. Galgani (IFREMER).</p>	Non référencé				✓		

II.3.7. Communautés végétales

Les projets de recherche réalisés sur les communautés végétales permettent d'évaluer leur dynamique, leurs effets sur les fonctions des zones humides et l'impact des activités humaines sur celles-ci. Dans la thèse d'Arthaud (2011), il est démontré que l'eutrophisation des étangs piscicoles en Dombes est un facteur majeur qui explique la baisse de leur diversité végétale mais que leur assèchement régulier engendre des successions cycliques maintenant une forte diversité. Les pratiques agricoles y assurent un certain maintien de la biodiversité végétale (Vallod et Wezel, 2010). Pour les communautés végétales, des succès mitigés résultent des opérations de restauration de la connexion entre mer et marais salés (Dausse, 2006). Le fonctionnement trophique des herbiers à zostère étudié dans le secteur de Marennes-Oléron à l'aide d'isotopes et acides gras par (Lebreton, 2009) indique que ces phanérogames sont relativement peu utilisées par les invertébrés et que le devenir de la matière organique produite reste mal défini. Les épiphytes dans ces herbiers représentent une faible biomasse alors que le microphytobenthos est la ressource principale pour la majorité de la macrofaune et la méiofaune benthique. Des modèles du développement des herbiers de macrophytes aquatiques et de leur impact sur le cycle de l'azote et de l'oxygène ont été développés dans la lagune de Thau (Plus, 2001).

Des projets de recherche ont été réalisés pour évaluer l'état écologique ou le statut écologique des zones humides à partir des communautés végétales. Cellamare (2009) s'est appuyé, par exemple, sur les herbiers de macrophytes, combinés au phytobenthos et phytoplancton pour déterminer l'état écologique des plans d'eau aquitains par rapport à leur trophie ou d'autres variables physiques. Des projets de recherche ont aussi déterminé le statut écologique des zones humides côtières avec pour modèle d'étude la relation entre la Bernache cravant (*Branta bernicla* L.) et la Zostère naine. Ces oiseaux se sont ainsi révélés être des indicateurs fiables de l'évolution des herbiers (Fritz, 2007). Des recherches ont aussi été développées pour évaluer la qualité biologique des milieux dits « semi fermés » très envasés, à partir d'indicateurs biologiques basés sur le phytoplancton, les invertébrés benthiques et la flore aquatique (De Montaudoin, 2009).

Les projets de recherche sur les communautés végétales ont permis de proposer des ASCO (Tableau 14 et 15).

Tableau 14 : Communautés végétales des zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : évaluer l'état écologique des plans d'eau aquitains à partir des communautés de producteurs primaires. Les méthodes nécessiteraient un affinage pour être appliquées à l'ensemble des lacs français selon l'auteur. <u>Thèse</u> : M. Cellamare (Univ. Bordeaux I) intitulée « évaluation de l'état écologique des plans d'eau aquitains à partir des communautés de producteurs primaires ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Cellamare (2009) ; Cellamare et al. (2012).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : concevoir des indicateurs de suivi sur le long terme de l'évolution des surfaces d'herbiers à zostère naine et de leur biomasse en feuilles vertes au mois de septembre. <u>Projet correspondant</u> : « évaluation de l'état écologique des milieux côtiers et des effets anthropiques associés : mise en place d'une méthode basée sur les relations bernaches – zostères dans le golfe du Morbihan ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Fritz (2007).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : mettre à jour une méthode de diagnostic fonctionnel des zones humides péri fluviales. <u>Projet correspondant</u> : « mise à jour des profils écologiques des espèces végétales aquatiques utilisées pour la méthode de diagnostic fonctionnel des zones humides péri fluviales » Projet UMR CNRS. 5023.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Bornette et Rivoire (2007).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : mise au point d'un outil de diagnostic simplifié de l'état de santé des herbiers : recherche de bio-indicateurs pertinents et mise en place d'une classification de l'état écologique des zones lagunaires. <u>Projet correspondant</u> : « Eco-Lagunes ». Projet INTERREG. <u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté ces outils.</p>	<p><u>Projet</u> : http://www.eco-lagunes.eu/fr/content/suivi-de-l%C3%A9tat-de-conservation-des-herbiers</p>						✓
<p><u>Type</u> : critères de priorité <u>But</u> : définir des priorités pour la conservation d'écosystèmes halophiles de Camargue. <u>Thèse</u> : S. Hudin (Univ. Paris Sud) intitulée « écologie de la conservation des écosystèmes halophiles de Camargue, en particulier des sansouïres ». <u>Remarque</u> : le document de restitution de cette thèse n'a pas été obtenu.</p>	<p><u>Projet</u> : www.sudoc.abes.fr</p>						✓

Tableau 15 : Communautés végétales des zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : méthode de diagnostic fonctionnel des roselières : état écologique (eutrophisation) et structure de la végétation pour les oiseaux d'eau. ; identification des stress ; destinée à orienter la gestion. A priori applicable à toute la France avec éventuellement des adaptations locales, mise en pratique sur les marais de chasse en Camargue. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : travaux réalisés sous la direction de B. Poulin (Fondation de la Tour du Valat). <u>Projet correspondant</u> : financé par LIFE00 NAT/F/007269.</p>	<p>Poulin (2010).</p>			✓		✓	

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : cartographie des herbiers aquatiques sur l'étang de Thau. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : réalisée par l'IFREMER sans équipe scientifique plus précise identifiée.	Non référencé.			✓			

II.3.8. Communautés animales

Les communautés piscicoles (ex : Poulet, 2004 ; Girard et Elie, 2007 ; Nichols *et al.*, 2007 ; Duhamel et Feunteun, 2012 ; Rochard *et al.*, 2012), **d'oiseaux d'eau** (ex : Legagneux, 2003 ; Devineau ; 2007 ; Brochet, 2009 ; Zimmer, 2010 ; Champagnon, 2012), **de copépodes et le zooplancton** (ex : Dur, 2009 ; Souissi *et al.*, 2011 ; Souissi et Alekseev, 2012) **sont les groupements animaux qui ont fait l'objet du plus grand nombre travaux.**

Des ASCO ont été proposés par le biais des projets de recherche réalisés sur les communautés et les populations animales des zones humides (Tableau 16 et 17).

Tableau 16 : Communautés animales des zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : outil (modèle). <u>But</u> : modèle permettant de décrire la distribution spatio-temporelle des flamants roses comme 'outil d'aide à la décision flexible pour penser et discuter du futur de la gestion des salins de Giraud ».	<u>Projet et acquis</u> : Deville (2013).		✓				
<u>Type</u> : indicateur. <u>But</u> : mettre au point un indicateur multi-métrique de la qualité des masses d'eau estuariennes et lagunaires basé sur la composante ichtyologique de la biocénose. <u>Projet correspondant</u> : « Développement d'un indicateur poissons pour les eaux de transition ». Projet LITEAU 2.	<u>Projet et acquis</u> : Girardin <i>et al.</i> (2005) ; Girardin <i>et al.</i> (2009).		✓				
<u>Type</u> : outil logiciel. <u>But</u> : caractériser les relations entre le paysage hydrologique et ses fonctionnalités pour les peuplements biologiques, construction et application effective d'un outil logiciel et de son interface. <u>Projet correspondant</u> : « relations entre paysage hydrologique et peuplements biologiques. Rôle des zones humides ». Projet PIREN-Seine.	<u>Projet et acquis</u> : Le Pichon <i>et al.</i> (2005).			✓			
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un « outil d'aide à l'évaluation des choix en matière de gestion du territoire, capable de fournir une simulation cartographique dynamique permettant de prédire les peuplements en fonctions de scénarios d'aménagements, de gestion d'ouvrages, ainsi que de pollutions ».	<u>Projet et acquis</u> : Anonyme (2002) ; Boët <i>et al.</i> (2000).				✓		

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : un modèle est proposé pour « prédire sur dix années de données les captures, les recrutements annuels et saisonniers, l'évolution pigmentaire des civelles, la transition de comportement et le caractère densité dépendant des montées sur la passe au stade civelle ». <u>Thèse</u> : C. Briand (Agrocampus Ouest) intitulée « dynamique de population et de migration des civelles en estuaire de Vilaine ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Briand (2009).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil (indicateurs). <u>But</u> : caractériser le fonctionnement hydroécologique des bras morts à partir des indicateurs diatomiques et des macroinvertébrés benthiques. <u>Thèse</u> : « 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 ». Programme du Plan Loire Grandeur Nature Remarque : nous n'avons pas trouvé d'informations sur la finalisation de cette thèse et la mise au point de ces indicateurs.</p>	<p><u>Projet</u> : www.plan-loire.fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : « développer une méthodologie appropriée d'évaluation de l'état physiologique des individus in situ, en milieu saumâtre, en rapport avec leur capacités de résistance/tolérance ou épuisement face à des agressions environnementales multiples et variées », en l'occurrence il s'agit notamment d'étudier l'anguille dans les lagunes. <u>Projet correspondant</u> : « Contaminants et interactions au sein des écosystèmes lagunaires ».</p>	<p><u>Projet</u> : http://anr-ciel.univ-perp.fr/ANR-CIEL-presentation.html</p>						✓
<p><u>Type</u> : indicateurs. <u>But</u> : fournir des indicateurs de fonctionnalité d'habitats halieutiques essentiels (nourriceries côtières et estuariennes), de façon à permettre leur identification et le suivi de leur qualité dans un objectif de gestion durable de la zone côtière et de ses fonctions écologiques. <u>Projet correspondant</u> : « NOCES - Les peuplements benthiques, descripteurs de la fonctionnalité des habitats halieutiques essentiels en milieu côtier et estuarien », financé par ÉCOSPHÈRE CONTINENTALE et CÔTIÈRE (EC2CO), Programme national d'écologie côtière (PNEC). Remarque : nous n'avons pas détecté ces indicateurs.</p>	<p><u>Projet</u> : http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/projets.php?idproj=52 et Kostecki et al. (2012); Delpech et al. (2010).</p>						✓
<p><u>Type</u> : outil informatique. <u>But</u> : « un outil informatique qui pourra être utilisé par tous les gestionnaires de la région, notamment les communes » pour « mettre en œuvre des actions de conservation, établir un état des lieux avant travaux ou suivre l'impact de certains aménagements ». <u>Projet correspondant</u> : MACROFONE « Les communautés MACROzoobenthiques des sédiments meubles intertidaux du Nord – Pas-de-Calais : structure et FONctionnement Ecologiques, relations avec l'avifaune hivernante », financé par la FRB et la région Nord – Pas de Calais. Remarque : nous n'avons pas détecté l'outil informatique proposé au moment de la réponse à l'appel à projets.</p>	<p><u>Projet</u> : www.fondationbiodiversite.fr</p>						✓

Tableau 17 : Communautés animales des zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel détectés en dehors des projets de recherche.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : identifier les causes de mortalité des populations d'anguilles continentales (taux de mortalité, parasitisme, prédation) et adopter des règles de gestion à l'aide d'un modèle. <u>Projet correspondant</u> : projet sous la direction d'A. Crivelli (Fondation de la Tour du Valat)</p>	Non référencé.					✓	

II.3.9. Génétique des populations animales

Ces dernières décennies, les avancées en génétique ont permis d'initier des projets de recherche sur le risque d'hybridation entre espèces animales autochtones et allochtones. La structure des populations animales autochtones a par exemple été examinée sous l'angle du risque génétique induit par l'hybridation de la grenouille verte (*Litoria aurea* Lesson) avec la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus* Pallas) (Plénet et Joly, 2006), du risque génétique lié à la présence de mollusques invasifs dans les bassins conchylicoles (Bachelet 2006) et du risque d'introggression dus aux lâchers massifs de canards colvert (*Anas platyrhynchos* L.) ces dernières décennies dans les populations sauvages ; qui aurait finalement un impact très limité (Champagnon, 2012). D'autres projets de recherche ont été réalisés sur l'hybridation chez les grenouilles vertes (Patrelle, 2010), la structure génétique des populations de coque (*Cerastoderma glaucum* Poiret) dans les lagunes (Tarnowska, 2010) ou le déterminisme génétique dans les proliférations de phytoplancton (thèse de D. Pobel, SUDOC 2013).

A noter qu'en dehors des projets de recherche inventoriés, des méthodes (*DNA barcoding*) mises au point par le Laboratoire d'Ecologie Alpine (UMR 5553– Univ. Grenoble 1) et développées par la start-up SPYGEN, servent à détecter les espèces présentes dans des milieux d'eau douce grâce à la présence d'ADN. Ces méthodes sont testées pour la recherche d'espèces exotiques (ex : la grenouille taureau, *Lithobates catesbeianus* Shaw) (Dejean et al., 2011 ; Dejean et al., 2012) ou rares (Miaud et al., 2012).

II.3.10. Santé et parasitologie

Dans le panel de projets de recherche recensés, ceux traitant des questions en rapport avec la santé, la transmission de virus (ex : influenza A et West Nile) et les interactions entre hôtes et parasites sont relativement peu fréquents (ex : Doctrinal-Creton, 2009 ; Jourdain, 2006 ; Vittecoq, 2012 ; Desclaux, 2003 ; Gam, 2008 ; Brochet, 2009). En majorité d'ordre fondamental, ces projets de recherche pourraient être porteurs d'ASCO futurs. Un seul ASCO a été avancé (Tableau 18).

Tableau 18 : Santé et parasitologie dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : modèles de prévision des risques sanitaires encourus par les populations aviaires voire humaines, face à des agents pathogènes émergents, comme la grippe aviaire. <u>Projet correspondant</u> : thèse de D. Doctrinal-Creton (Univ. J. Fourier, Grenoble) intitulée « contribution à l'analyse du risque de survenue d'une épizootie d'Influenza Aviaire en Dombes ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Doctrinal-Creton (2009).</p>				✓		

II.3.11. Spatialisation de l'information avec la télédétection

Les méthodes développées cette dernière décennie en télédétection sont venues en appui aux diagnostics réalisés sur les zones humides. Des données de télédétection couplées à des modèles numériques de terrain sont utilisées sur des sujets de recherche très variés. Rapinel (2012) a permis de mettre au point une méthode de spatialisation des fonctions réalisées sur les zones humides de territoires d'au moins 100 km², à partir de données de Très Haute Résolution spatiale (THR). Ces résultats servent à évaluer l'impact des changements d'occupation du sol sur les fonctions avec des possibilités de simulations utiles à la conception d'actions de gestion. Auparavant, l'équipe de L. Hubert-Moy a utilisé des images Quickbird pour identifier et qualifier les fonctions (dénitrification, patrimoniale) d'unités hydro géomorphologiques (HGMU) de la basse Vallée de la Dordogne (Clément *et al.*, 2008). Les analyses reposant sur la télédétection ont aussi aidé à caractériser les écosystèmes restaurés sur les bords du Rhône (projet IMECO dirigé par A. Bédécarrats). Les modes multi-temporels et multispectraux des satellites de dernière génération ont permis d'élaborer des modèles qui qualifient par exemple l'intérêt écologique et cynégétique des communautés végétales pour l'avifaune en Camargue (Davranche, 2008) ; les associations végétales caractéristiques des marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel. Sur ce dernier site, l'effet significatif de la géomorphologie et du pâturage sur la structure végétale a été démontré à l'aide de classifications automatiques supervisées réalisées à partir de données (altitude, pente, géomorphologie, sédiments, pâturage) et d'images optiques générant des cartes des associations végétales (Bilodeau, 2010). Sur les milieux littoraux, la télédétection sert à décrire les faciès sédimentaires plus précisément (ex : Verpoorter, 2009 ; thèse de Kassouk SUDOC 2009).

Les méthodes reposant sur des outils de télédétection qui ont été identifiées dans les projets de recherche sont mentionnées ci-après comme ASCO (Tableau 19 et 20).

Tableau 19 : Spatialisation de l'information avec la télédétection en zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : établir une méthode combinant l'utilisation des données de télédétection optiques (orthophotographie) et altimétrique (LIDAR) avec des observations de terrain pour l'étude des communautés végétales dans les marais salés du Mont-Saint-Michel. <u>Thèse</u> : C. Bilodeau, (Univ. Paris-Est) intitulée « Apports du LiDAR à l'étude de la végétation des marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Bilodeau, <i>et al.</i> (2008) ; Bilodeau (2010) ; Bilodeau <i>et al.</i> (2010).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : construire des modèles à partir de données de télédétection pour proposer des modes de gestion adaptés aux objectifs de préservation et de développement durable des zones humides méditerranéennes. <u>Thèse</u> : A. Davranche (Univ. Aix Marseille) intitulée « suivi de la gestion des zones humides camarguaises par télédétection en référence à leur intérêt avifaunistique ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Davranche (2008) ; Davranche <i>et al.</i> (2010) ; Poulin <i>et al.</i> (2010).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : délimiter, suivre et évaluer les fonctions écologiques de zones humides à l'aide de données-polarimétriques RADARSAT-2 et de modèles hydrologiques et écologiques. <u>Projet correspondant</u> : projet européen intitulé « <i>Evaluation of RADARSAT-2 quad-pol data for functional assessment of wetlands</i> » financé par CSA-ESA SOAR-EU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Maréchal <i>et al.</i> (2012).</p>		✓				
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : mettre au point une méthode pour suivre l'évolution des communautés végétales et de la géomorphologie de zones humides en les cartographiant par une approche orientée objet (photos aériennes, images satellitaires multidates, multi-résolutions), à l'aide de modèles numériques de terrain (MNT) et de données topo-bathymétriques. <u>Thèse</u> : Z. Kassouk (Univ. Paris-Est) intitulée « Apports de la télédétection, de la géomatique et du modèle numérique de terrain topo-bathymétrique intégré pour l'aide à la gestion des milieux humides littoraux : application à l'estuaire de la Rance (Ouest de la France) et au lac Ichkeul (Nord de la Tunisie) ».</p>	<p><u>Projet</u> : www.sudoc.fr</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : spatialiser et qualifier les fonctions des zones humides à l'échelle de territoires d'une centaine de Km² au minimum par une évaluation de données de télédétection optiques THR afin de produire des indicateurs de l'état fonctionnel des zones, et d'évaluer l'impact de changements d'occupation des sols sur ces fonctions, méthode inspirée de la « <i>Functional assessment procedure</i> » (FAP). <u>Thèse</u> : S. Rapinel (Univ Rennes 2) intitulée « Contribution de la télédétection à l'évaluation des fonctions des zones humides : de l'observation à la modélisation prospective »</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Clément <i>et al.</i> (2008) ; Rapinel <i>et al.</i> (2011) ; Rapinel (2012).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : une méthode est décrite pour cartographier les faciès sédimentaires en zone littorale. <u>Thèse</u> : C. Verpoorter (Univ. Nantes) intitulée « télédétection hyperspectrale et cartographie des faciès sédimentaires en zone intertidale : application à la baie de Bourgneuf ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Verpoorter (2009).</p>				✓		

Tableau 20 : Spatialisation de l'information avec la télédétection en zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : méthode.</p> <p><u>But</u> : homogénéiser le suivi des surfaces de zones humides en Méditerranée avec des outils de télédétection avec une méthode commune d'évaluation de l'état et de suivi les tendances des milieux, pour une meilleure conservation.</p> <p><u>Projet correspondant</u> : projet régional pilote de la convention de Ramsar Globwetlands II (GW-II) financé par l'Agence Spatiale Européenne (ESA), L'Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes (OZHM) géré notamment par la Tour du Valat.</p>	Non référencé.					✓	

II.3.12. Perceptions, services écosystémiques et gouvernance

Plusieurs projets de recherche initiés ces dix dernières années ont porté sur les **représentations sociales des zones humides**. Hudin (2002) a montré un véritable attachement sociétal aux sansouires de Camargue de la part des populations locales et des usagers extérieurs, notamment en raison de la forte identité de ces milieux. Dans la thèse de Sacca (2009), les fonctions réalisées par les tourbières Rhône-Alpines sont évaluées au travers de critères physiques et sociaux, démontrant des fonctions et des services réalisés qui diffèrent d'un site à l'autre. La perception de bras morts fluviaux restaurés du Rhône et de l'Ain par les acteurs a fait l'objet d'une démarche originale. Par le biais du paysage comme concept médiateur, les bénéfices écologiques et sociaux des projets de restauration sont étudiés (Cottet-Tronchère, 2010). Des variables paysagères à prendre en compte pour simultanément atteindre les objectifs de restauration et satisfaire la demande sociale sont alors identifiées, sachant que des réflexions conceptuelles et méthodologiques ont été développées pour favoriser les collaborations entre chercheurs des sciences de la nature et des sciences sociales. **Des études traitent également des représentations sociales à propos des proliférations animales, végétales et des invasions biologiques.** Mougenot et Roussel (2006) ont étudié la perception du caractère invasif des rongeurs (ragondin (*Myocastor coypus* Molina) et rat musqué (*Ondatra zibethicus* L.)) au travers d'entretiens avec les acteurs locaux et d'une revue de la presse régionale ; alors que Méchin (2007) et Méchin et Wintz (2006) ont réalisé avec une approche similaire une étude sur une espèce autochtone, le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.), dans le bassin Rhénan et les étangs de Lorraine. Au sujet des invasions biologiques et du discours des acteurs concernés par leur contrôle, Dutartre (2006) a souligné les différences d'argumentation sur la colonisation des zones humides par la jussie entre experts techniques ou gestionnaires et scientifiques.

Concernant les services associés aux zones humides, thème émergent de la décennie considérée dans cette synthèse ; des projets de recherches originaux ont été initiés. Certains d'entre eux comportent une dimension prospective particulièrement ambitieuse. PRINCIPASOL est un projet de recherche actuellement animé par un consortium regroupant des partenaires scientifiques, techniques et industriels (université d'Orléans, CNRS, associations de protection de la nature, Conservatoire du Patrimoine naturel en région Centre, bureau d'études, industries agro-alimentaire, cosmétologiques et pharmaceutique). L'objectif est d'identifier des principes actifs innovants pour ces industries, grâce à la biodiversité des zones humides de métropole. Un autre projet, SALINALGUE a pour objectif de déterminer s'il est possible de développer des bio-énergies (biométhane, biodiesel) et des bioproduits (colorant, oméga 3) à partir de micro-algues produites dans d'anciens salins. Porté par la société « La Compagnie du vent » (groupe GDF-Suez), il est soutenu par les pôles de compétitivité Trimatec, Pôle MER PACA, DERBI, CapEnergies.

Les stratégies individuelles ou communes d'utilisation des zones humides par les acteurs au travers des usages qu'ils en font donnent lieu à des projets de recherche. Manceron (2005) a par exemple étudié les logiques antagonistes qui peuvent être à l'origine de tensions sociales en Dombes. L'approche anthropologique adoptée permet d'identifier les relations de domination, de solidarité ou d'affrontement qu'il peut y avoir entre les acteurs autour des usages faits des étangs. Toujours sur les étangs, Bonnefond (2009) a analysé les processus régulant les usages des zones humides à partir d'une approche comparée en France (Brenne) et au Mexique. Les trois sources de régulation mises en évidence (politiques de protection de la nature, droits de propriétés et d'usages du sol, arrangements collectifs) signifient qu'il existerait un processus croissant d'autonomisation et de territorialisation pour contrôler les usages, notamment grâce à un procédé de gouvernance territoriale. A propos de la gouvernance territoriale, différents projets de recherche en rapport avec la gestion concertée des zones humides ou la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) ont apporté des éléments (ex : Pennanguer *et al.*, 2005 ; Mongruel, 2008 ; Bawedin, 2009 ; Chauvelon, 2009).

Les outils et méthodes relatifs à ces thématiques sont récapitulés ci-dessous (Tableau 21 et 22).

Tableau 21 : Perception, services écosystémiques et gouvernance dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : construire un outil de gestion d'apport de l'aliment pour optimiser consommation et gestion. <u>Thèse</u> : N. Wabete (Univ. Bordeaux I) intitulée « étude écophysiological du métabolisme respiratoire et nutritionnel chez la crevette pénéidée <i>Litopenaeus stylirostris</i>. Application à la crevetticulture en Nouvelle-Calédonie ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Wabete (2005), Wabete et al. (2006).</p>	✓					
<p><u>Type</u> : méthodologie. <u>But</u> : proposition d'une méthode permettant d'appréhender l'ensemble des fonctions en articulant différents niveaux d'information. <u>Thèse</u> : C. Sacca (Univ. Jean Monnet - Saint-Etienne) intitulée « Analyse de la perception des fonctions des tourbières, l'exemple rhônalpin ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Sacca (2009) ; Sacca (2010).</p>			✓			
<p><u>Type</u> : outils. <u>But</u> : création d'outils pour favoriser la définition d'objectifs de restauration produisant des bénéfices écologiques et sociaux, définition de démarches favorisant la collaboration interdisciplinaire entre les sciences de la nature et les sciences sociales » <u>Thèse</u> : M. Cottet-Tronchère (Univ. Jean Moulin - Lyon III) intitulée « la perception des bras morts fluviaux : le paysage, un médiateur pour l'action dans le cadre de l'ingénierie de la restauration. Approche conceptuelle et méthodologique appliquée aux cas de l'Ain et du Rhône ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Cottet-Tronchère (2010) ; Cottet <i>et al.</i> (2010).</p>				✓		

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : mettre au point un outil visant à la mise en situation des acteurs locaux par afin de contribuer à animer la réflexion sur la problématique de la gestion sociale de l'eau dans l'île de Camargue. Fondé sur un modèle de simulation du fonctionnement hydrologique tenant compte de nouvelles options de gestion hydraulique et une approche de jeu de rôles CEDESIM (version 2) pour appréhender : (1) les enjeux sociaux et économiques des différentes activités humaines ; (2) les relations spatio-temporelles d'interdépendances hydrologiques et biologiques ; (3) les modes d'interactions des participants ; (4) les politiques publiques impliquées. <u>Projet correspondant</u> : GIZCAM, « Gestion intégrée d'une zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'île de Camargue ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : www1.liteau.net et Chauvelon (2009).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un « outil d'aide à l'évaluation des choix en matière de gestion du territoire, capable de fournir une simulation cartographique dynamique permettant de prédire les peuplements en fonctions de scénarios d'aménagements, de gestion d'ouvrages, ainsi que de pollutions ». <u>Projet correspondant</u> : « modélisation du compartiment piscicole : Test d'un modèle bioénergétique pour mieux cerner la biomasse piscicole d'un bief de la Seine » Projet PIREN-Seine.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Anonyme (2002) ; Boët et al. (2000).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : une « méthodologie reproductible dans le temps et dans l'espace pour l'évaluation et le suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés ». <u>Projet correspondant</u> : BECO « Evaluation et suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés : application aux îles Chausey et au Mont Saint Michel ». Projet LITEAU II.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>					✓	
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : produire un outil de diagnostic du fonctionnement des étangs en relation avec les modalités de gestion, répondant aux usages des gestionnaires du territoire, y compris de valorisation économique des produits (carpes), tout en satisfaisant aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau » <u>Projet correspondant</u> : « influence des pratiques agropiscicoles sur la biodiversité des étangs de la Dombes (Ain) en vue d'une valorisation de produits du terroir » financé par DIVA 2 « Action publique, Agriculture et Biodiversité ». <u>Remarque</u> : l'outil annoncé n'a pas été détecté.</p>	<p><u>Projet</u> : Vallod et Wezel (2010) et http://umr5023.univ-lyon1.fr/index.php?pid=22&lang=fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : outils. <u>But</u> : fournir « des éléments de réflexion, de nouvelles connaissances mais aussi des outils en appui aux politiques, gestionnaires et aux différents acteurs locaux dans le but d'une meilleure gouvernance des territoires, ce dans une optique de préservation de milieux riches et particulièrement vulnérables que sont les zones humides ». Il devait être démontré s'il était « possible d'utiliser des bio-indicateurs de marqueurs de naturalité par l'étude des cortèges d'orchidées et autres (gastéropodes) » dans les zones humides méditerranéennes. <u>Projet correspondant</u> : « d'un marais à l'autre » dans le cadre du programme EET. <u>Remarque</u> : les résultats de ces travaux et les éventuels bio-indicateurs produits n'ont pas été détectés.</p>	<p><u>Projet</u> : Sandoz (2010)</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : non renseigné. <u>Projet correspondant</u> : « gestion de l'off-flavor en aquaculture continentale élaboration de modèles prédictifs et mise au point de méthodes de contrôle », financé par France Agrimer et le Fonds Européen sur la Pêche. <u>Remarque</u> : des méthodes devaient vraisemblablement être prévues, nous ne les avons pas détectées.</p>	<p><u>Projet</u> : http://umr5023.univ-lyon1.fr/index.php?pid=705&lang=fr</p>						✓

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : « des grilles de lecture pour les indicateurs sédimentaires d'état de fonds de bassin identifiés ».	<u>Projet</u> : http://www.ifremer.fr/ncal/Biodiversite-et-ressources/Crevetticulture/Projets/Le-projet-DEDUCTION						✓
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : mise au point d'un « outil simplifié de caractérisation du niveau d'intensification écologique » dans les piscicultures.	<u>Projet</u> : http://www7.rennes.inra.fr/umrsas/programmes/piscenlit_pisciculture_ecologique_ment_intensive						✓
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : outil pour « prendre des décisions concernant le développement régional des activités basées sur la connaissance dans un territoire des écosystèmes associés à l'eau, les bénéfiques qu'ils procurent aux hommes et les pressions contre lesquelles ils doivent être protégées »	<u>Projet</u> : http://www.interreg4c.eu						✓

Tableau 22 : Perception, services écosystémiques et gouvernance dans les zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : logiciel. <u>But</u> : logiciel basé sur un jeu de rôle « Butostar » qui doit permettre une meilleure gestion des roselières pour le butor étoilé. Cela permet de simuler l'impact des différentes décisions prises par les différents acteurs d'un territoire sur la conservation du butor étoilé.	Mathevet et al., 2007.	✓					
<u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : modèle pour prendre en compte les dimensions écologiques, sociales et économiques (patrimonialisation des zones humides) dans les activités de gestion des zones humides. Il s'agit d'un outil qui permettra de mesurer l'évolution des fonctions des zones humides et également les services - valeurs associés aux différentes activités de gestion/restauration/compensation... prévues sur les zones humides. Cet outil se veut être une future plateforme collaborative et participative pour les acteurs de la gestion des zones humides.	Non référencé.					✓	

II.3.13. Diagnostic et politique d'intervention en zones humides

Des acquis scientifiques à caractère opérationnel ont été proposés pour réaliser différents types de diagnostic sur les zones humides et y conduire des actions de différentes natures (Tableau 23 et 24).

Tableau 23 : Diagnostic et politique d'intervention en zone humide, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits par les projets de recherche.

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : guide. <u>But</u> : « guide pour la restauration des tourbières exploitées ». <u>Projet correspondant</u> : RECIPE, financé par l'union européenne.	<u>Projet et acquis</u> : Anonyme (n.d.)			✓			
<u>Type</u> : critères d'évaluation. <u>But</u> : « analyser la pertinence des nombreux critères d'évaluation retenus ou évoqués [...] et d'en faire une synthèse ». <u>Projet correspondant</u> : « BEEST - Vers une approche multicritères du bon état écologique d'un estuaire ». Projet LITEAU.	<u>Projet et acquis</u> : www1.liteau.net ; Lévêque (2011).			✓			
<u>Type</u> : méthodologie. <u>But</u> : proposition d'une méthode permettant d'appréhender l'ensemble des fonctions en articulant différents niveaux d'information. <u>Thèse</u> : C. Sacca (Univ. Jean Monnet - Saint-Etienne) intitulée « Analyse de la perception des fonctions des tourbières, l'exemple rhônalpin ».	<u>Projet et acquis</u> : Sacca (2009) ; Sacca (2010).			✓			
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un outil d'aide à la décision pour piloter les exploitations et mettre en œuvre les politiques de développement en zones tropicale et tempérée. Un guide a été rédigé. <u>Projet correspondant</u> : « Evaluation de la durabilité des systèmes de production aquacoles élaboration d'une méthode et application dans différents contextes en zones tropicale et tempérée » réalisé dans le cadre de l'ANR ADD.	<u>Projet et acquis</u> : Rey-Valette et al. (2008).			✓			
<u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : évaluation du risque écotoxicologique de produits insecticides utilisés contre les larves de moustiques dans les zones humides littorales, contribuer à mieux intégrer les pratiques de démoustication dans les stratégies de gestion des milieux, en conciliant l'efficacité des traitements avec la préservation de la biodiversité des zones humides littorales <u>Projet correspondant</u> : évaluation du risque environnemental des traitements de démoustication : harmonisation des méthodes applicables aux invertébrés non-cibles dans les zones humides littorales méditerranéennes et atlantiques. Financé dans le cadre du Programme National d'EcoTOxicologie.	<u>Projet et acquis</u> : Lagadic (2008)				✓		
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un « outil d'aide à l'évaluation des choix en matière de gestion du territoire, capable de fournir une simulation cartographique dynamique permettant de prédire les peuplements en fonctions de scénarios d'aménagements, de gestion d'ouvrages, ainsi que de pollutions ». <u>Projet correspondant</u> : « modélisation du compartiment piscicole : Test d'un modèle bioénergétique pour mieux cerner la biomasse piscicole d'un bief de la Seine ». Projet PIREN-Seine.	<u>Projet et acquis</u> : Anonyme (2002) ; Boët et al. (2000).				✓		

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un « outil d'aide à l'évaluation des choix en matière de gestion du territoire, capable de fournir une simulation cartographique dynamique permettant de prédire les peuplements en fonctions de scénarios d'aménagements, de gestion d'ouvrages, ainsi que de pollutions ». <u>Projet correspondant</u> : « modélisation du compartiment piscicole » réalisé dans le cadre de PIREN SEINE piloté par P. Bonté (LSCE).</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Anonyme (2002)</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : « élaborer et d'appliquer un outil d'analyse et de diagnostic compatible avec une démarche de GIZC » <u>Projet correspondant</u> : dans le cadre de RESPIREAU « représentation systémique discutée des interdépendances entre activités humaines et ressource en eau sur le littoral ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net et Deldrève (2011).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : indicateurs. <u>But</u> : des indicateurs biologiques ont été recherchés pour mesurer l'état écologique des systèmes littoraux semi-fermés dont les sédiments sont fortement envasés. <u>Projet correspondant</u> : QualiF, « évaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-fermés ». Projet LITEAU.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : De Montaudoin (2009).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : une approche est proposée pour délimiter, caractériser les zones humides à l'échelle du bassin versant de la Seine <u>Projet correspondant</u> : « les zones humides riveraines dans le bassin de la Seine : délimitation, caractérisation hydrogéomorphologique et évaluations fonctionnelles ». Projet PIREN-Seine.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Gaillard <i>et al.</i> (2006).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outils. <u>But</u> : création d'outils pour favoriser la définition d'objectifs de restauration produisant des bénéfices écologiques et sociaux, définition de démarches favorisant la collaboration interdisciplinaire entre les sciences de la nature et les sciences sociales » <u>Thèse</u> : M. Cottet-Tronchère (Univ. Jean Moulin - Lyon III) intitulée « la perception des bras morts fluviaux : le paysage, un médiateur pour l'action dans le cadre de l'ingénierie de la restauration. Approche conceptuelle et méthodologique appliquée aux cas de l'Ain et du Rhône ».</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Cottet-Tronchère (2010) ; Cottet <i>et al.</i> (2010).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : fournir un « outil d'aide à la décision en matière de gestion voire de restauration des zones humides riveraines des cours d'eau à l'échelle du bassin de la Seine ». <u>Projet correspondant</u> : typologie et fonctions des zones humides riveraines dans le cadre du PIREN SEINE.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Gaillard <i>et al.</i> (2002).</p>				✓		
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : développer « une modèle prospectif des tendances qui sera un outil des planifications urbaines ». <u>Thèse</u> : Q. Song (ENS) démarrée en 2010 et intitulée « pression de l'étalement urbain sur les zones humides : études méthodologiques et comparatives en Chine et en France ».</p>	<p><u>Projet</u> : www.theses.fr</p>					✓	
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : « méthodologie d'inventaires de tourbières en France : délimitation, localisation et caractérisation en vue de leur conservation » <u>Thèse</u> : S. Rochelet (Univ. Orléans) proposait en 2007 de mettre au point une « méthodologie d'inventaires de tourbières en France : délimitation, localisation et caractérisation en vue de leur conservation ». <u>Remarque</u> : cette thèse n'a pas été finalisée.</p>	<p><u>Projet</u> : www.theses.fr</p>					✓	

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : protocole. <u>But</u> : « proposer un protocole pertinent d'évaluation de l'état écologique des étangs ». Des métriques ont été retenues à l'issue de ce projet, mais elles mériteraient selon les auteurs d'être appliquées à d'autres étangs extérieurs à la Dombes, pour évaluer leur généralisation. <u>Projet correspondant</u> : « caractérisation écologique des étangs de la Dombes. Mise au point d'une méthode d'évaluation applicable aux étangs », soutenu par plusieurs financements.</p>	<p><u>Projet</u> : Vallod (2007), Vallod et al. (2011).</p>					✓	
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : une « méthodologie reproductible dans le temps et dans l'espace pour l'évaluation et le suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés ». <u>Projet correspondant</u> : BECO « Evaluation et suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés : application aux îles Chausey et au Mont Saint Michel ». Projet LITEAU II.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>					✓	
<p><u>Type</u> : critères de priorité <u>But</u> : définir des priorités pour la conservation d'écosystèmes halophiles de Camargue. Thèse : S. Hudin (Univ. Paris Sud) intitulée « écologie de la conservation des écosystèmes halophiles de Camargue, en particulier des sansouïres ». <u>Remarque</u> : le document de restitution de cette thèse n'a pas été obtenu.</p>	<p><u>Projet</u> : www.sudoc.abes.fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : « outil de mesure de l'efficacité et de la durabilité de la restauration en termes écologiques et humains ». <u>Projet correspondant</u> : « restauration des zones humides fluviales » financé dans le cadre d'INGECOTECH. <u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté la présence de l'outil en question.</p>	<p><u>Projet</u> : http://www.cnrs.fr/prg/PIR/</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : « mise en place d'un protocole standardisé de suivi en vue d'une modélisation ». Ce travail portait sur la « vulnérabilité de la biodiversité par rapport au changement climatique dans le bassin versant de la Loire » à partir d'une synthèse des données existantes. <u>Projet correspondant</u> : EV2B « 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 » dans le cadre du plan Loire. <u>Remarque</u> : la méthode proposée n'a pas été détectée durant nos recherches bibliographiques.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : http://www.plan-loire.fr ; Greulich (n.d.) et Servain-Courant (2011).</p>						✓
<p><u>Type</u> : guide. <u>But</u> : « guide méthodologique rédigé à partir des acquis méthodologiques (application locale, transférabilité) et d'une cartographie-type ». <u>Projet correspondant</u> : GIPREOL « Gestion Intégrée de Pratiques Récréatives sur les Estrans : exemple de la pêche à pied sur l'île d'Oléron (Charente-Maritime) », financé par l'ANR Systerra. <u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté ce guide méthodologique durant nos recherches.</p>	<p><u>Projet</u> : http://lienss.univ-larochelle.fr/GIPREOL</p>						✓
<p><u>Type</u> : typologie. <u>But</u> : « typologie permettant de classer les sites retenus selon une échelle du moins dégradé au plus dégradé ». <u>Projet correspondant</u> : « Restauration Ecologique des Berges de la Basse Vallée de Seine ». Projet GIP Seine-Aval. <u>Remarque</u> : cette typologie n'a pas été détectée dans le rapport final du projet.</p>	<p><u>Projet</u> : http://seine-aval.crihan.fr ; Langlois et Bureau (2012).</p>						✓

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : typologie. <u>But</u> : « une typologie et une modélisation des coûts de gestion des espaces naturels littoraux sur la base des acquis du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, de l'ONF et de la Région Aquitaine » <u>Projet correspondant</u> : « Essai de modélisation des coûts de gestion pour un réseau d'espaces littoraux protégés – application à la côte Aquitaine, chef de projet Liteau ; P. Point (GreTha UMR 5113 – Université Montesquieu). <u>Remarque</u> : le rapport scientifique clôturant ce projet n'a pas pu être obtenu et la production réelle d'une typologie ou d'un modèle n'a pas été détectée.</p>	<p><u>Projet</u> : www1.liteau.net</p>						✓
<p><u>Type</u> : typologie. <u>But</u> : « une typologie de l'ensemble des filandres de l'estuaire de la Seine » et une « méthodologie pour déterminer les potentiels de restauration des systèmes et de son habitat sera établie, avec la possibilité de généralisation à d'autres sites ». <u>Projet correspondant</u> : DEFHFIS « Dynamique des Ecosystèmes et Fonctionnement Hydromorphologique des Flandres en Seine » financé par le GIP Seine Aval. <u>Remarque</u> : la classification typologique est bien mentionnée dans le rapport final du projet, cependant nous n'avons détecté aucune mention de la méthode proposée dans la réponse à l'appel à projet.</p>	<p><u>Projet</u> : http://seine-aval.crihan.fr et Lesourd et al. (2012).</p>			✓			✓
<p><u>Type</u> : outils. <u>But</u> : fournir « des éléments de réflexion, de nouvelles connaissances mais aussi des outils en appui aux politiques, gestionnaires et aux différents acteurs locaux dans le but d'une meilleure gouvernance des territoires, ce dans une optique de préservation de milieux riches et particulièrement vulnérables que sont les zones humides ». Il devait être démontré s'il était « possible d'utiliser des bio-indicateurs de marqueurs de naturalité par l'étude des cortèges d'orchidées et autres (gastéropodes) » dans les zones humides méditerranéennes. <u>Projet correspondant</u> : « d'un marais à l'autre » dans le cadre du programme EET. <u>Remarque</u> : les résultats de ces travaux et les éventuels bio-indicateurs produits n'ont pas été détectés.</p>	<p><u>Projet</u> : Sandoz (2010).</p>						✓
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : un « outil de diagnostic du fonctionnement des étangs en relation avec leurs modalités de gestion, répondant aux usages des gestionnaires du territoire, y compris de valorisation économique des produits, satisfaisant aux exigences européennes de la Directive Cadre sur l'Eau » <u>Projet correspondant</u> : « influence des pratiques agro piscicoles sur la biodiversité des étangs de la Dombes (Ain) en vue d'une valorisation de produits du terroir » financé par DIVA 2 « Action publique, Agriculture et Biodiversité ». <u>Remarque</u> : la formalisation de cet acquis n'a pas été détectée.</p>	<p><u>Projet</u> : http://umr5023.univ-lyon1.fr/index.php?pid=22&lang=fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : non renseigné. <u>Projet correspondant</u> : « gestion de l'off-flavor en aquaculture continentale élaboration de modèles prédictifs et mise au point de méthodes de contrôle », financé par France Agrimer et le Fonds Européen sur la Pêche. <u>Remarque</u> : des méthodes devaient vraisemblablement être prévues, nous ne les avons pas détectées.</p>	<p><u>Projet</u> : http://umr5023.univ-lyon1.fr/index.php?pid=705&lang=fr</p>						✓
<p><u>Type</u> : outil. <u>But</u> : « outils pour un aménagement et un entretien des fossés plus attentif à la sauvegarde des paysages et des richesses floristiques et faunistiques en tenant compte des contraintes de gestion ». <u>Projet correspondant</u> : « CORECOL : préserver les corridors écologiques pour les espèces végétales ». <u>Remarque</u> : nous n'avons pas détecté l'outil qui était proposé.</p>	<p><u>Projet</u> : Anonyme (n.d.).</p>						✓

Acquis scientifique à caractère opérationnel proposés et projet de recherche associé :	Références non exhaustives sur le projet de recherche associé :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : « méthodologie d'étude intégrée » <u>Projet correspondant</u> : WATERWAYSNET « valorisation écologique et esthétique des paysages liés à l'eau », financé par INTERREG.	<u>Projet</u> : non référencé.						✓
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : mise au point d'un « outil simplifié de caractérisation du niveau d'intensification écologique » dans les piscicultures. <u>Projet correspondant</u> : PISCENLIT « PISCiculture EcoLogiquement InTensive: une approche par écosystème », financé dans le cadre de l'ANR SYSTERRA. <u>Remarque</u> : le document de restitution du projet n'a pas pu être obtenu pour vérifier la mise au point de cet outil.	<u>Projet</u> : http://www7.rennes.inra.fr/umrsas/programmes/pisce_nlit_pisciculture_ecologique_ment_intensive						✓
<u>Type</u> : outil. <u>But</u> : outil pour « prendre des décisions concernant le développement régional des activités basées sur la connaissance dans un territoire des écosystèmes associés à l'eau, les bénéfices qu'ils procurent aux hommes et les pressions contre lesquelles ils doivent être protégées » <u>Projet correspondant</u> : « Interreg 3C MedWet-Reseau CODDE - Reseau MedWet d'information et connaissance pour le développement durable des écosystèmes hydriques ».	<u>Projet</u> : non référencé.						✓

Tableau 24 : Diagnostic et politique d'intervention en zones humides, acquis scientifiques à caractère opérationnel produits en dehors des projets de recherche détectés.

Acquis scientifiques à caractère opérationnel :	Références non exhaustives :	Transfert et validation scientifique constaté en 2012					
		TV	TV+	TnV	TnV+	nTnVc	nTnV
<p><u>Type</u> : logiciel. <u>But</u> : logiciel GWERN développé par le Forum des Marais Atlantiques en partenariat avec le Conseil général du Finistère en 2008-2009. Il permet aux opérateurs qui inventorient les zones humides de saisir facilement les données caractérisant les zones humides, en visualisant de manière simultanée et dynamique les données attributaires. Ce logiciel structure les données sur l'ensemble d'un territoire et facilite donc leur exploitation. Le guide d'utilisation a été réactualisé en mai 2013 et il en est à sa 5^{ème} version. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : non renseignée.</p>	<p><u>Acquis</u> : http://www.forum-marais-atl.com/mise-disposition-gwern.asp</p>			✓			
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : méthode d'évaluation fonctionnelle (« <i>Functional assessment procedure</i> » ou FAP) a été développée sur différentes zones humides européennes, y compris en France. Cette méthode permet de mesurer les fonctions réalisées par les zones humides dans le paysage. Elle met en avant le dynamisme spatio-temporel des fonctions, leur variation selon le type de zones humides, leurs effets directs ou indirects, bénéfiques, néfastes ou neutres pour les activités humaines. L'évaluation est réalisée à partir d'unité hydrogéomorphologique (« <i>HydroGeoMorphologic Unit</i> » ou HGMU). Un CD-Rom permet d'utiliser la méthode. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : sous la direction d'E. Maltby.</p>	<p><u>Projet et acquis</u> : Maltby (2009). Voir aussi Barnaud <i>et al.</i> (in prep.) pour une description en français de la méthode et une revue plus large des méthodes d'évaluation des fonctions réalisées par les zones humides.</p>				✓		
<p><u>Type</u> : méthode. <u>But</u> : une extension de la méthode de Ellenberg (Europe Centrale) a été réalisée pour la zone atlantique à partir de la base de données de Ellenberg (« <i>Ellenberg's indicator values for British Plants</i> »). Cette méthode permet de caractériser des zones humides et de mettre en relation les composantes biotiques avec des variables abiotiques. Disponible en libre accès sur internet, valable pour tout type d'écosystème y compris les zones humides. Valable pour la métropole. Peu coûteuse permet d'obtenir des informations sur le fonctionnement des zones humides par classe. Elle n'existerait qu'en anglais. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : non renseigné.</p>	<p><u>Acquis</u> : voir http://www.ceh.ac.uk/products/publications/untitled.html</p>				✓		
<p><u>Type</u> : protocole. <u>But</u> : une proposition de protocole commun pour la description et le suivi des annexes hydrauliques du bassin de la Loire. <u>Equipe(s) scientifique(s) associée(s)</u> : non renseignée.</p>	<p><u>Voir document de travail</u> : Dupieux (2004).</p>					✓	
<p><u>Type</u> : modèle. <u>But</u> : un modèle est en cours de développement pour mieux comprendre la relation entre des variables abiotiques (niveaux d'eau et salinité) et le fonctionnement écologique des marais. Ce modèle devrait à terme permettre de fournir des éléments de diagnostic opérationnels et accessibles aux gestionnaires des marais littoraux afin qu'ils ajustent leurs interventions. <u>Projet correspondant</u> : ce travail est une extension du travail qui a déjà été réalisé sur les roselières. Il est réalisé sous la direction de G. Lefebvre et B. Poulin (Fondation de la Tour du Valat).</p>	<p><u>Acquis</u> : Non référencée</p>						✓

III. Contributions des chercheurs à la proposition de modalités de mise en œuvre de la recherche

III.1. Profil des chercheurs ayant répondu aux entretiens dirigés

Environ 60 chercheurs, dont les travaux ont porté sur les zones humides ces dix dernières années, ont été invités à répondre à un entretien dirigé. **34 chercheurs ont effectivement été interviewés entre mai et septembre 2012 (voir méthode dans le fascicule 1)**. Le contenu de l'entretien dirigé a été ensuite envoyé à chaque scientifique pour validation. 12 entretiens ont été retournés avec des corrections mineures. Les scientifiques appartenant aux universités et au CNRS sont représentés à part quasi égale dans l'échantillon, chaque catégorie correspondant à un peu moins du tiers des entretiens réalisés (Tableau 25).

Tableau 25 : Répartition des entretiens dirigés réalisés par organismes de recherche.
La somme du nombre d'entretiens dirigés n'est pas égale au nombre total d'entretien dirigé ; un chercheur pouvant appartenir simultanément à deux organismes.

Structures	Nombre d'entretiens dirigés
Universités	10
Centre National de la Recherche Scientifique	9
Entreprise privée et fondation	3
Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture	3
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	2
Institut National de la Recherche Agronomique	2
Institut de Recherche pour le Développement	2
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	2
Bureau de Recherche Géologique et Minière	1
Institut du développement durable et des relations internationales	1

Parmi les champs disciplinaires des chercheurs, celui de l'écologie - biologie est très nettement le plus représenté. Près de trois quarts des entretiens dirigés ont été réalisés avec des chercheurs ayant des compétences dans ce domaine, **un quart étaient qualifiés en hydrologie-géologie, sciences humaines - économiques, biogéochimie - biochimie - physique et-ou géographie - géomorphologie.** La représentation de la télédétection - modélisation spatiale et des sciences de la gestion est plus marginale ; l'agronomie étant le champ disciplinaire le moins représenté (Tableau 26).

Tableau 26 : Répartition des entretiens dirigés réalisés par champ disciplinaire.
La somme du nombre d'entretiens dirigés n'est pas égale au nombre total d'entretiens dirigés ; un chercheur pouvant avoir des compétences dans plusieurs champs disciplinaires.

Champs disciplinaires	Nombre d'entretiens dirigés
Ecologie - biologie	24
Hydrologie - géologie	9
Sciences humaines et économiques	7
Biogéochimie - biochimie - physique	6
Géographie - géomorphologie	6
Science de la gestion	5
Télédétection - modélisation spatiale	5
Agronomie	3

Durant les entretiens dirigés, les chercheurs ont indiqué les méthodes et outils qu'il paraissait pertinent de produire dans le futur pour les acteurs compte tenu de leur champ disciplinaire et du type de zones humides sur lequel ils travaillent. Les propositions opérationnelles des chercheurs sont restées vagues et le deuxième point de cet entretien est plus particulièrement traité ici. En effet, en complément, il leur a été également demandé de transcender cette dimension opérationnelle pour proposer des pistes de recherche qui peuvent être fondamentales à encourager. Il s'agit de sujets de recherche en rapport avec le fonctionnement des zones humides, leurs usages et leurs valeurs ; dont les résultats auraient plus tard des retombées opérationnelles. Les pistes de recherche formulées contribuent ici à proposer des modalités de mise en œuvre de la recherche.

III.2. Pistes de recherche à encourager

III.2.1. Méthode d'analyse des entretiens dirigés

Un premier examen empirique des pistes de recherche proposées par les chercheurs a permis de repérer les problématiques dominantes. **Cet examen a également permis de constater que les pistes de recherche portaient souvent sur des « objets » communs, qui peuvent être retranscrits sous la forme d'axes de recherche ; bien que traitées par des scientifiques d'horizons différents** (organismes, champ disciplinaire, type de zones humides étudié). Il est donc possible de regrouper les pistes de recherche qui se rapportent aux mêmes thèmes ; pour ensuite proposer des modalités de mise en œuvre de la recherche prometteuses. **En effet, l'attribution d'un ou plusieurs thèmes à chaque piste de recherche permet des regroupements et de structurer la rédaction, de manière plus précise qu'au travers de la simple description des pistes de recherche.**

L'approche employée dans les projets de recherche est un thème à part entière des pistes de recherche suggérées par les chercheurs. **L'approche en tant que telle correspond à la manière dont les chercheurs abordent une question, ici, elle peut être simple ou intégrée.** Une approche « simple » ne dépasse pas le cadre d'un champ disciplinaire alors que celle dite « intégrée » implique une réflexion interdisciplinaire, p. ex. le travail conjoint d'équipes scientifiques spécialisées en biologie, biochimie et économie. Seule l'approche intégrée permet de concevoir des modèles ou indicateurs intégrés, p. ex. indicateur de l'état de conservation des habitats d'une lagune et des services associés comme les loisirs (ex : chasse, pêche).

L'échelle d'investigation des chercheurs est un thème à part entière dans les pistes de recherche suggérées. Par échelle, on entend les niveaux d'analyse ou de perception spatio-temporelle qui sont emboîtés. Considérer l'échelle de temps permet de comprendre des mécanismes et processus s'exprimant sur le court et/ou le long terme, les études scientifiques étant diachroniques ou synchroniques selon les sujets de recherche et les terrains d'étude, et le terme (court ou long) dépendant des sujets traités. Prendre en compte l'échelle spatiale sert par exemple à appréhender les processus à l'œuvre dans des systèmes fonctionnels (p. ex. bassin versant d'une tourbière) ou des espaces d'intervention des acteurs (p. ex. exploitation agricole, territoire d'une collectivité locale).

Les stratégies *sensu lato* employées sont évoquées dans les pistes de recherche que ce soit les stratégies de recherche des chercheurs ou les stratégies d'intervention des acteurs sur les zones humides. Parmi les stratégies des chercheurs, on distingue les recherches « descriptives » (observation, représentation des corrélations entre des phénomènes) et « expérimentales » (identification des relations de cause à effet entre des phénomènes, compréhension des mécanismes écosystémiques).

Les « pistes de recherche singulières » correspondent à un thème de recherche et n'ont de sens que dans un contexte très précis (p. ex. paléoécologie des tourbières). Les zones humides regroupent un vaste ensemble d'écosystèmes extrêmement hétérogènes, aux modes de fonctionnements singuliers, les résultats obtenus dans des contextes donnés ne peuvent souvent pas être extrapolés facilement. Bien que des recommandations puissent toujours être formulées à partir de résultats de travaux scientifiques, il faut encourager les projets axés sur des questions précises et pertinentes par grands types de zones humides.

Le dernier thème évoqué est en rapport avec les transferts de connaissance et la communication. Il peut s'agir de clarifications sémantiques, d'encourager les retours d'expériences, la concertation, les démarches participatives sur les territoires ou encore d'échanger entre chercheurs et acteurs.

III.2.2. Résultats

Les chercheurs ont proposé des pistes de recherche dans 31 des 34 entretiens dirigés réalisés. La fréquence des problématiques et des thèmes évoqués permet de fournir un premier aperçu du contenu des pistes de recherche suggérées.

1. Les problématiques

Parmi les pistes de recherche à encourager, les fonctions ont été évoquées au moins une fois dans la plupart des entretiens dirigés (n=26 entretiens dirigés). Les pistes de recherche en rapport avec la conduite de l'action (n=22), le diagnostic (n=20) et les services et valeurs (n=17) étaient moins fréquemment évoquées.

Concernant les « fonctions », les pistes de recherche sont plus fréquentes pour la fonction « habitat » que pour les fonctions « biogéochimique » et « hydrologique ». Quant aux « services et valeurs », les pistes de recherche les plus fréquentes se rapportent aux « services et valeurs en général » et dans une bien moindre mesure aux « ressources animales ». Concernant le « diagnostic » sur les zones humides, les pistes de recherche en rapport avec l'« évaluation des tendances » ou l'« évaluation de l'état » des zones humides sont les plus fréquentes, suivies par celles en lien avec la « caractérisation ». Les pistes de recherche relatives à la « délimitation » restent marginales, et celles concernant l'« inventaire » n'ont jamais été évoquées. Enfin, à propos de la « conduite de l'action » sur les zones humides, les pistes de recherche les plus fréquentes sont en rapport avec l'« organisation de l'action » sur les zones humides (Figure 5).

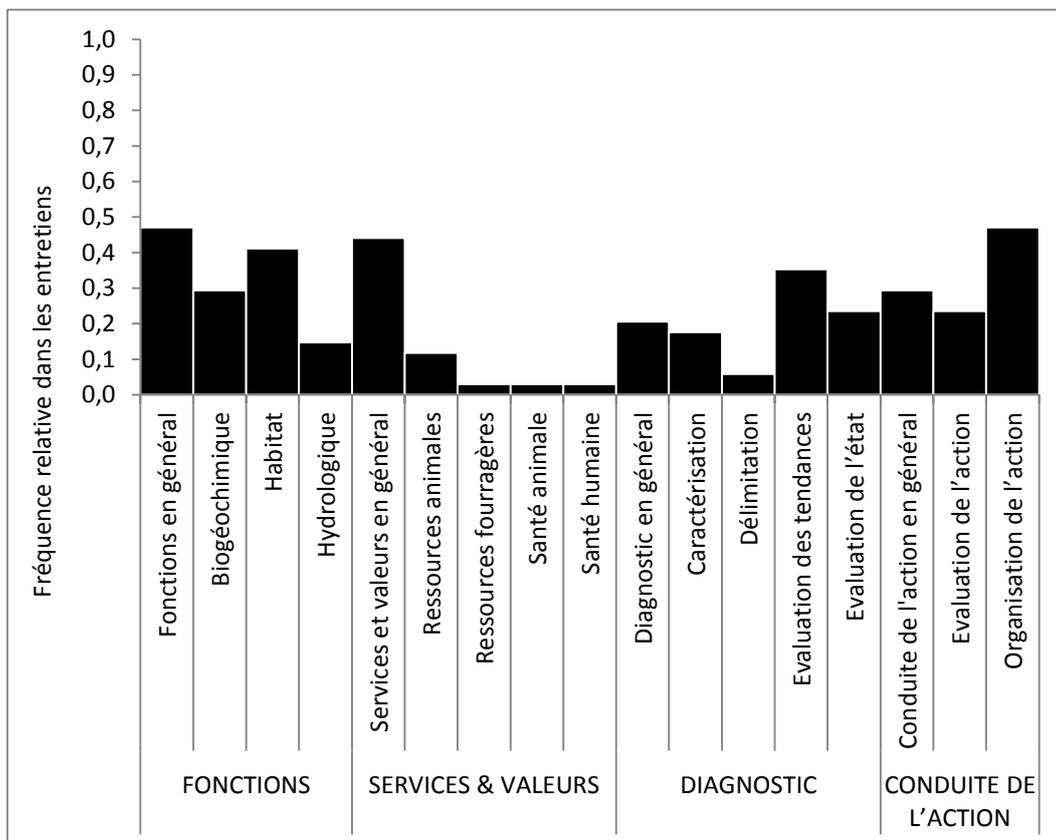


Figure 5 : Fréquence relative des problématiques évoquées par les chercheurs dans les entretiens dirigés parmi les perspectives de recherche.

2. Les « thèmes » de recherche

Les approches « simples » sont plus fréquemment évoquées que les approches « intégrées », représentant un peu moins de la moitié des entretiens. Les pistes de recherche en rapport avec les stratégies d'intervention des acteurs sont moins fréquentes que celles portant sur la recherche scientifique elle-même. Il est question d'échelle temporelle dans près d'un tiers des entretiens, alors que les échelles spatiales sont mentionnées moins fréquemment. Le transfert et la communication sont évoqués dans près d'un tiers des entretiens. Enfin, les « questions de recherche singulières » ont été indiquées dans près d'un quart des entretiens (Figure 6).

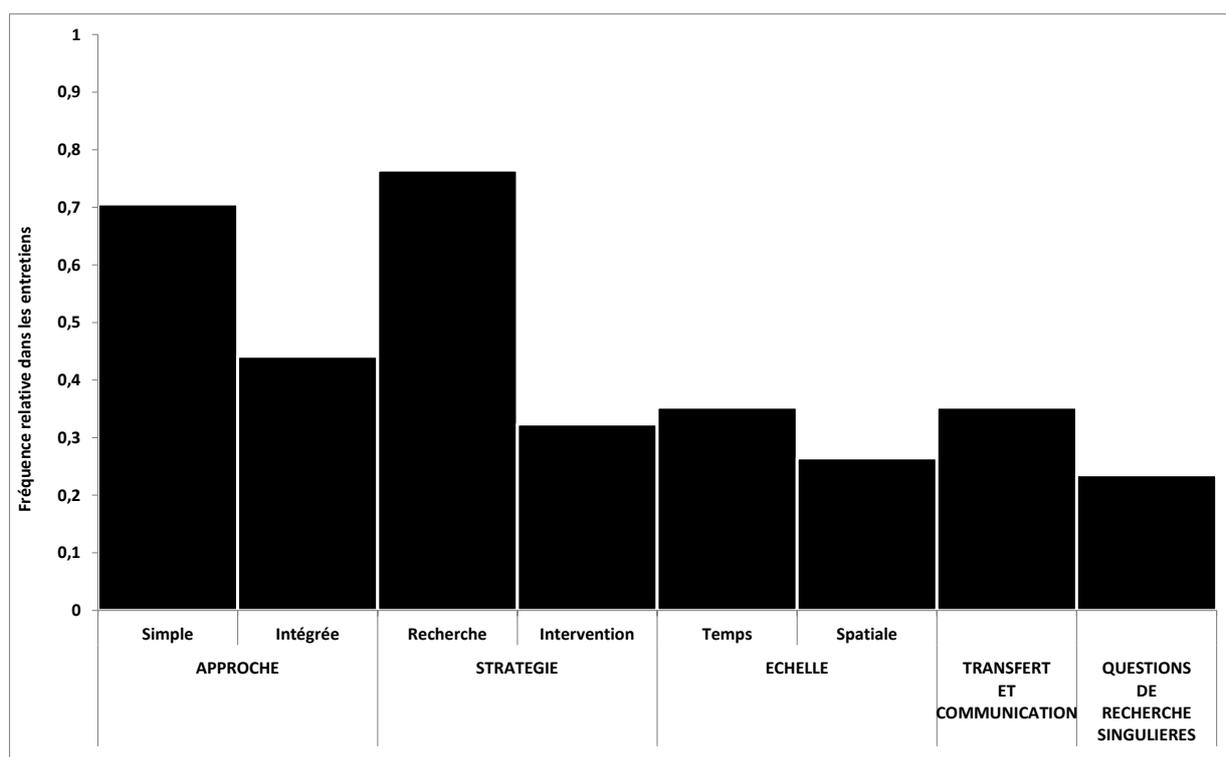


Figure 6 : Fréquence relative des thèmes mentionnés par les chercheurs dans les entretiens dirigés.

Regard critique : le contenu des entretiens peut ne pas représenter fidèlement les perspectives de recherche jugées prometteuses par les chercheurs. En effet, les chercheurs ont pu omettre certaines perspectives qu'ils souhaitent soumettre lors de prochain appel à projet de recherche. L'un des participants aux entretiens dirigés a d'ailleurs affirmé ne pas vouloir communiquer sur ce point pour préserver ses idées. Les propositions des chercheurs obtenues au cours des entretiens dirigés seront comparées et mises en perspective avec la littérature internationale. Cette étape devrait au moins partiellement remédier à ce biais.

III.2.3. Des pistes de recherche à la proposition de modalités de mise en œuvre de la recherche

A partir des entretiens dirigés, il est possible d'identifier des premières modalités de mise en œuvre de la recherche scientifique à encourager :

- Encourager les approches intégrées : tendre vers des approches holistiques, concevoir des modèles et des indicateurs intégrés ; se pencher en particulier sur la compréhension de la relation dynamique entre les fonctions et les services.
- Donner du temps aux équipes scientifiques pour comprendre les mécanismes à des échelles temporelles adéquates : instrumenter et expérimenter sur le long terme pour tendre vers des modélisations prédictives en se penchant en particulier sur la question de la restauration.
- Identifier les échelles spatiales pertinentes pour les interventions des acteurs sur les zones humides.
- Penser à intégrer la spécificité des questions associées à chaque type de zones humides dans un questionnement plus large.
- Développer les interfaces pour l'accès aux connaissances ainsi que la communication entre acteurs et scientifiques.

Ces 5 points sont discutés en détail dans le fascicule 4 et remis en perspective avec la littérature.

IV. Discussion

L'inventaire des projets de recherche montre qu'un effort scientifique soutenu a été produit entre 2001 et 2011, malgré l'absence d'un programme dédié aux zones humides ; à l'instar de celui qui était déployé lors du premier plan national d'action zones humides. Cela s'explique par le dynamisme des laboratoires de recherche qui ont initié des thèses universitaires (environ la moitié des projets de recherche recensés) avec des financements d'origines diverses (p. e. collectivités locales, fonds propres des organismes, contribution à des appels d'offres). La contribution de plusieurs programmes de financement (ex : LITEAU, PNETOX, ANR, Eaux et territoires, IngEcoTech) ou encore des consortiums de chercheurs regroupés autour de problématiques liées à des territoires à forts enjeux (ex : GIP Seine-Aval, zones ateliers du CNRS, plan Loire) ont permis aux équipes de poursuivre et d'initier de nouvelles recherches durant la décennie.

L'attention portée aux zones humides selon les champs disciplinaires des chercheurs a été très inégale entre 2001 et 2011. Les projets faisant appel aux sciences de la nature (écologie, hydrologie, biogéochimie...), ceux en rapport avec les zones humides littorales et la fonction « habitat » des zones humides sont très surreprésentés. Le fait que les équipes scientifiques spécialisées en sciences de la nature sur les zones humides, soient vraisemblablement plus nombreuses que celles impliquées en sciences humaines sur les zones humides pourrait expliquer une part du déséquilibre constaté. La disparité en faveur des zones humides littorales peut résider en partie dans la pérennité et des orientations du programme Liteau initié en 1998 et en faveur de la

fonction « habitat » peut s'expliquer par les stratégies « biodiversité » nationales et européennes et leurs instruments entre autres. Une autre piste à approfondir intéresse les priorités données par les équipes à telle ou telle thématique. La mise en œuvre de la DCE, par exemple, peut avoir mobilisé les fonds et les chercheurs sur ce que recouvre la notion de bon état.

Les progrès techniques et les questions posées récemment sur le devenir des zones humides ont fait émerger des projets de recherche originaux comparés à ceux soutenus dans le cadre du programme national de recherche zones humides (PNRZH). Les progrès dans le domaine des analyses isotopiques, la génétique, l'imagerie satellite ainsi qu'en modélisation statistique ont permis aux équipes scientifiques de traiter les sujets sous des angles nouveaux au cours de la dernière décennie. Les questions posées par les proliférations d'espèces animales et végétales, allochtones ou exotiques, ont notamment été traitées par le programme INVABIO (2000-2006 ; Anonyme, 2006) ; mais aussi par des projets soutenus plus localement (ex : agence de l'eau, collectivité). L'étude des effets du changement climatique sur les zones humides (ex : fonctionnement hydrosédimentaire estuarien, gestion du risque inondation ou submersion, régulation des émissions de gaz à effet de serre) a émergé plus récemment à l'aide de soutiens nationaux et européens. **Les méthodes et résultats issus de ces recherches lorsqu'ils sont intégrés à ceux provenant de projets de recherche dits « plus courants-habituels » ont permis de faire progresser les connaissances scientifiques sur les zones humides.**

Environ 80 acquis scientifiques à caractère opérationnel ont été proposés dans les projets de recherche recensés, mais leur production effective et les possibilités de les mobiliser pour des gestionnaires non spécialisés restent très limitées. Le décalage observé, entre ce qui est annoncé du point de vue opérationnel au moment de la soumission d'un projet de recherche et ce qui est réellement mis au point, peut avoir pour origine l'exigence de nombreux programmes de recherche d'avoir des propositions alliant une bonne recherche mais aussi des retombées opérationnelles. Peut-être que les équipes annoncent des résultats exploitables par divers acteurs (ex : système d'aide à la décision, indicateur) sans un minimum de garantie d'y parvenir. En effet, il est parfois impossible d'arriver à ce stade de finalisation dans les délais imposés par ces programmes de recherche. Et il existe des projets de recherche pour lesquels il est évident que les productions affichées correspondent à des vœux pieux. L'incertitude fait partie de la programmation scientifique, toutefois, l'écart entre le contenu des projets de recherche soumis et des rapports finaux reflète sans doute les limites des évaluations de départ. **Outre ces acquis scientifiques à caractère opérationnel dont la création effective n'a pas été détectée, nombre d'entre eux sont en fait destinés à de futurs usagers qui ont des connaissances pointues dans un champ disciplinaire. Finalement, peu d'acquis scientifiques à caractère opérationnel s'adressent à des utilisateurs « lambdas », c'est-à-dire avec des connaissances généralistes.**

Les entretiens dirigés réalisés avec les chercheurs ont permis de proposer des modalités de mise en œuvre de la recherche à encourager sur les zones humides ; pour combler des lacunes, en transcendant la dimension opérationnelle ; mais aussi répondre aux besoins de terrain. Globalement, il est proposé d'engager une réflexion sur la question des échelles de travail spatio-temporelles des chercheurs et des acteurs et également d'encourager les approches intégrées. La nécessité de penser aux spécificités des zones humides (c'est-à-dire, un résultat vaut souvent pour un contexte donné et daté) et de stimuler la création d'interfaces a également été soulignée. Cette proposition pour les recherches scientifiques futures doit être remise dans un contexte plus large et discutée (voir fascicule 4).

V. Conclusion

Le panorama de la recherche scientifique dressé dans ce fascicule fournit un aperçu des projets de recherche réalisés entre 2001 et 2011 sur les zones humides. L'inventaire des acquis scientifiques à caractère opérationnel sert à déterminer comment ces travaux peuvent ou pas contribuer à améliorer les stratégies visant à une meilleure connaissance des zones humides et à des innovations dans le domaine des actions. Il convient désormais d'identifier la manière dont les acquis scientifiques à caractère opérationnel peuvent répondre très concrètement aux besoins des acteurs, sachant que plusieurs cas de figures se présentent à propos des transferts d'outils et des méthodes à envisager, ils peuvent être immédiats, réclamer des compléments de travaux avant leur finalisation en lien avec les futurs utilisateurs ou impliquer des recherches complémentaires. Dans le fascicule 4, soit la synthèse et la mise en perspective des résultats des fascicules 2 et 3, les acquis scientifiques à caractère opérationnel identifiés ici sont comparés et associés aux demandes de terrain.

L'un des points forts du constat dressé est qu'il existe bel et bien des communautés importantes formées par des scientifiques et des commanditaires de la recherche, l'information ne circulant pas toujours de manière optimale entre elles. Au-delà de ces observations, il faut que ces efforts soient appropriés par les réseaux d'acteurs, c'est-à-dire tous ceux impliqués dans le devenir des zones humides, dans l'objectif de valoriser l'existant, d'initier des recherches en cohérence avec les demandes les plus pressantes sans oublier d'anticiper les problématiques d'intérêt futures pour la société.

Références bibliographiques

Abdou Dagga, N., Gaillard, S., Bendjoudi, H. & Billen, G. 2006. Exploitation de la base de données sur les Corridors Fluviaux du district Seine-Normandie - automatisation du calcul d'indices de fonctionnalités et approche de leur validation. p. 64.

Amiard-Triquet, C. 2008. Les sédiments: un compartiment clé pour l'évaluation des interactions entre contaminants chimiques et biota dans les écosystèmes estuariens. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, pp. 22-23.

Anonyme, 2006. Programme de recherche INVABIO - Colloque de Restitution, 17-19 octobre 2006, Moliets (Landes), France, MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier, 229 p.

Anonyme. 2002. Modélisation du compartiment piscicole - Programme PIREN-Seine 1998-2001. p. 23.

Anonyme. n.d. Corridor infos. Numéro 33. Etudes et projets. Corecol., p. 4.

Anonyme. n.d. Guide pour la restauration des tourbières exploitées : Contribution du programme RECIPE p. 16.

Anselme, B., Durand, P., Goeldner-Gianella, L. & Bertrand, F. 2008. Impacts de l'élévation du niveau marin sur l'évolution future d'un marais maritime endigué : le domaine de Graveyron, bassin d'Arcachon (France). VertigO 8: 1-9.

Arthaud, F. 2011. Fonctionnement des étangs en réponse aux stress et perturbations d'origine anthropique : diversité, structure et dynamique des communautés végétales. Thèse de doctorat, Université Claude Bernard Lyon I, p. 209.

Artz, R. R. E., Chapman, S. J., Jean Robertson, A. H., Potts, J. M., Laggoun-Defarge, F., Gogo, S. b., Comont, L., Disnar, J.-R. & Francez, A.-J. 2008. FTIR spectroscopy can be used as a screening tool for organic matter quality in regenerating cutover peatlands. *Soil Biology and Biochemistry* 40: 515-527.

Babut, M., Bardy, M., Vaiss, P., Porcher, J.-M., Gondcaille, C. & Veg, V. 2008. Ecotoxicologie terrestre et aquatique - de la recherche à la gestion des milieux. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, p. 97.

Bachelet, G. 2006. Les mollusques invasifs des bassins conchylicoles du littoral Manche-Atlantique : diversité et structure génétiques des populations invasives, compétition avec les taxons indigènes, gestions du risque pour les écosystèmes et la conchyliculture. Pages 193-200 *in* Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Barbault, R. & Atramentowicz, M. (eds) 2010. Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés. Editions Quæ « Synthèses » 192 p.

Barnaud, G., Gayet, G. et Coïc; B. In prep. En préalable à la compensation des aménagements 40 réalisés en zones humides, l'évaluation des fonctions écologiques - Revue bibliographique et 41 analyse critique des méthodes. 42

Barnaud, G., Barre, V., Weng, P. (eds) 2004. Actes du Colloque de restitution du Programme national de recherche sur les zones humides, Toulouse 2001, MEDD, Agences de l'eau, 305 p.

Batifoulier, F. 2011. Hydrodynamique du plateau continental Aquitain et influence sur les épisodes à Dinophysis dans le bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, p. 137.

Bawedin, V. 2009. La Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) confrontée aux dynamiques territoriales dans le bassin d'Arcachon et sur la côte picarde. Thèse de doctorat, Université de Nantes, p. 533.

- Beauger, A. 2011. Macro-invertébrés et diatomées des annexes hydrauliques. Loire amont et tête de bassin, p. 2.
- Bernard, I. 2011. Ecologie de la reproduction de l'huître creuse, *Crassostrea gigas*, sur les côtes atlantiques et françaises. Vers une explication de la variabilité du captage. Thèse de doctorat, Université de la Rochelle, p. 198.
- Billen, G., Garnier, J., Cugier, P., Guillaud, J. F. & Ménesguen, A. 2003. Intégration des outils de modélisation des transferts de nutriments dans le continuum. "Seine, Seine-Aval, Baie de Seine" p. 6.
- Bilodeau, C. 2010. Apports du LIDAR à l'étude de la végétation des marais salés de la baie du Mont Saint Michel. Thèse de doctorat, Université Paris Est, p. 209.
- Bilodeau, C., Cohen, M. & Andrieu, J. 2008. Comparaison de deux méthodes de cartographie de la végétation du schorre de la baie du Mont Saint-Michel: photo-interprétation raisonnée et classification automatique par espèce. Photo interprétation 44: 12-27.
- Bilodeau, C., Deffontaines, B., Deroin, J.-P., Radureau, A. & Cohen, M. 2010. Estimation du potentiel des données Lidar multi echo pour l'étude de la végétation des marais salés: Etude du biais des données Lidar acquises au-dessus de la baie du Mont-Saint-Michel et recherche d'une méthode de correction. Revue française de photogrammétrie et de télédétection 192: 92.
- Boët, P., Léger, M. & Le Pichon, C. 2000. Modélisation du compartiment piscicole : Test d'un modèle bioénergétique pour mieux cerner la biomasse piscicole d'un bief de la Seine. In Rapport d'activité 1999 du Piren-Seine , p.23.
- Bonnefond, M. 2009. Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique : analyse des cas de la Brenne et du Tepalcatepec. Thèse de doctorat, Université François Rabelais - Tours, p. 501.
- Bornette, G. & Rivoire, E. 2007. Chapitre 3. Analyse fonctionnelle des systèmes restaurés développement de modèles prédictifs utilisables en restauration fluviale. Thème « Macrophytes des îlons ». Mise à jour des profils écologiques des espèces végétales aquatiques utilisées pour la méthode de diagnostic fonctionnel des zones humides péri fluviales. Suivi scientifique 2003-2006 de niveau 2 et complément du niveau 1. Laboratoire d'Ecologie des hydrosystèmes fluviaux, UMR CNRS. 5023, p. 29.
- Bortoluzzi, E. 2006. Bilan de carbone d'une tourbière anciennement exploitée du Massif du Jura à différents stades de régénération. p. 161.
- Bottollier-Curtet, M. 2010. Conséquences des invasions végétales sur le fonctionnement des écosystèmes riverains fluviaux. Thèse de doctorat, Université de Toulouse, p. 252.
- Bouchet-Valat, M. and G. Bastin (2013). RcmdrPlugin. temis, a Graphical Integrated Text Mining Solution in R. The R Journal 5(1): 188-196.
- Bouillon-Launay, E. 2002. Intérêts des indicateurs hydro-pédologiques dans la gestion raisonnée des zones humides (application au marais du Cotentin). Thèse de doctorat, Université de Caen, 443 p. + annexes
- Briand, C. 2009. Dynamique de population et de migration des civelles en estuaire de Vilaine. Thèse de doctorat, Agrocampus Ouest, p. 209.
- Brocard, G., Derolez, V., Serais, O., Fiandrino, A., Lequette, C., Lescoulier, C., Benedetti, M., Couton, P. & Marty, D. 2010. OMEGA Thau : outil de management environnemental et de gestion de l'avertissement des pollutions microbiologiques du Bassin de Thau. Novatech 2010., p. 10.
- Brochet, A.-L. 2009. Conséquences des déplacements des canards pour la dispersion des graines, invertébrés et des parasites. Thèse de doctorat, Université Montpellier. II, p. 282.

- Budzinski, H. 2008. Etude de la contamination des estuaires de la Seine, de la Gironde et de l'Adour par les substances pharmaceutiques : Présence, Devenir et Impact Toxicologique - Rapport de fin de contrat - Synthèse. Rapport Liteau II, p. 23.
- Budzinski, H., Forget-Leray, J. & Aït-Aïssa, S. 2012. MEDSEINE Etude de la contamination par les médicaments de l'estuaire de la Seine. Application des capteurs passifs à un meilleur diagnostic de la présence, flux et impact toxique. Rapport Seine-Aval 4. p. 54.
- Cachot, J., Forget-Leray, J., Ouddane, B. et Deloffre, J. 2012. TOXSEINE Analyse de la toxicité globale et identification des composés toxiques à risque dans l'estuaire de la Seine - Rapport Seine - Aval 4: 80.
- Cahier thématique PNRZH 2003. Les zones humides et l'eau. MEDD, Agences de l'eau, BRGM, 63 p.
- Cahier thématique PNRZH 2005. Caractérisation des zones humides. MEDD, Agences de l'eau, BRGM, 70 p.
- Cahier thématique PNRZH 2006. Gestion des zones humides. MEDD, Agences de l'eau, BRGM, 63 p.
- Canton, M. 2009. Dynamique des éléments biogènes dans le continuum fluvio-estuarien de la zone hydrologique d'influence du bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 229.
- Castelle, S. 2008. Spéciation et réactivité du mercure dans le système fluvio-estuarien girondin. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 215.
- Cellamare, M. 2009. Evaluation de l'état écologique des plans d'eau aquitains à partir des communautés de producteurs primaires. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 334.
- Cellamare, M., Morin, S., Coste, M. & Haury, J. 2012. Ecological assessment of French Atlantic lakes based on phytoplankton, phytobenthos and macrophytes. *Environmental Monitoring and Assessment* 184: 4685-4708.
- Cesmat, L. 2006. Etude des processus hydrodynamiques et écophysiologicals de la dynamique d'une algue invasive : *Valonia aegagropila* (C. Agardh) dans la lagune de Salses-Leucate. Thèse de doctorat, Université Montpellier II, p. 238.
- Champagnon, J. 2011. Conséquences des introductions d'individus dans les populations exploitées : l'exemple du canard colvert *Anas platyrhynchos*. Thèse de doctorat, Université Montpellier II, p. 100.
- Charpentier, A. 2006. Invasion de plantes ornementales: Modalités d'introduction et mécanismes biologiques déclenchant l'invasion de *Baccharis halimifolia* et *Cortaderia selloana*. Pages 151-156 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.
- Chatelard S. & Cubizolle H., 2007. Les diatomées. Pages 133-144 in Cubizolle, H (ed.), Origines, fonctionnement et conservation des tourbières, actes du colloque de Goutelas 5-7 octobre 2005, Publications de l'Université Jean Monnet, St-Etienne.
- Chauvelon, P. 2009. Gestion intégrée d'une zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'île de Camargue (GIZCAM). Rapport LITEAU II. p. 84.
- Chiffolleau, J.-F. & Sonke, J. 2012. ISOMET Etude de la signature isotopique des métaux dans l'estuaire de la Seine. Une information essentielle pour le traçage et la discrimination des sources de processus. Rapport Seine-Aval 4. p. 47.
- Clément, B., Hubert-Moy, L. & Rapinel, S. 2008. Evaluation des fonctions des zones humides à partir de données de télédétection à très haute résolution spatiale. Application expérimentale à la Basse Vallée de la Dordogne. Rapport COSTEL UMR 6554, ECOBIO UMR 6553 - CAREN IFR 90, Epidor, p. 92.

- Comont, L. 2006. Étude des processus de stockage de la matière organique et de régénération des tourbières dégradées après exploitation : sites du Russey (Jura français), de la Chaux d'Abel (Jura suisse) et de Baupte (Cotentin, France). Thèse de doctorat, Université d'Orléans, p. 224.
- Comont, L., Laggoun-Defarge, F. & Disnar, J.-R. 2006. Evolution of organic matter indicators in response to major environmental changes: The case of a formerly cut-over peat bog (Le Russey, Jura Mountains, France). *Organic Geochemistry* 37: 1736-1751.
- Cottet-Tronchère, M. 2010. La perception des bras morts fluviaux Le paysage, un médiateur pour l'action dans le cadre de l'ingénierie de la restauration. Approche conceptuelle et méthodologique appliquée aux cas de l'Ain et du Rhône. Thèse de doctorat, Université Jean Moulin Lyon 3, p. 359.
- Cottet, M., Honegger, A. & Piégay, P. 2010. Comprendre la perception sociale des paysages de bras morts : un préalable aux projets de restauration écologique. *Noréis*, 216 : 85-103.
- Cugier, P. 2010. Impacts des facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont Saint Michel et la production conchylicole. Etudes de scénarii par modélisation (IPRAC). Rapport LITEAU III, p. 178.
- Curtet, L., Broyer, J., Contet, J.-M. & Sforza, R. 2008. La prolifération de l'euphorbe ésole. Une menace pour l'écosystème prairial du Val de Saône. *Faune sauvage* 28°: 8-15.
- Dabrin, A. 2009. Mécanismes de transfert des éléments traces métalliques (ETM) et réactivité estuarienne - Cas des systèmes Gironde, Charente, Seudre et Baie de Marennes Oléron. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 387.
- Damiens, G., His, E., Gnassia-Barelli, M., Quiniou, F. & Roméo, M. 2004. Evaluation of biomarkers in oyster larvae in natural and polluted conditions. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C* 138: 121-128.
- Damiens, G., Mouneyrac, C., Quiniou, F. O., His, E., Gnassia-Barelli, M. & Roméo, M. I. 2006. Metal bioaccumulation and metallothionein concentrations in larvae of *Crassostrea gigas*. *Environmental Pollution* 140: 492-499.
- Dang, C. 2009. Dynamique des populations de palourdes japonaises (*Ruditapes philippinarum*) dans le bassin d'Arcachon : conséquences sur la gestion des populations exploitées. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 374.
- Dausse, A. 2006. Dynamique de la végétation et des flux inter-systèmes d'un polder reconnecté à la mer - Eléments pour la restauration des fonctions écologiques d'un marais salé. Thèse de doctorat, Université de Rennes I, p. 241.
- Dauvin, J.-C., Brind'Amour, A., Cuvilliez, A., Dancié, C., Desroy, N., Le Hir, P., Lesourd, S., Mear, Y. & Morin, J. 2012. COLMATAGE Couplage bio-morpho-sédimentaires et dynamique à long terme des habitats et peuplements benthiques et ichtyologiques en Seine aval. Rapport Seine - Aval 4. p. 210.
- David, E., Tanguy, A., Moraga, D. 2007. Peroxiredoxin 6 gene: A new physiological and genetic indicator of multiple environmental stress response in Pacific oyster *Crassostrea gigas*. *Aquatic Toxicology* 84(3): 389-398.
- Davranche, A. 2008. Suivi de la gestion des zones humides camarguaises par télédétection en référence à leur intérêt avifaunistique. Thèse de doctorat, Université de Provence - Aix-Marseille 1, p. 235.
- Davranche, A., Poulin, B. & Lefebvre, G. 2010. Wetland monitoring using classification trees and SPOT-5 seasonal time series. *Remote Sensing of Environment* 114: 552-562.
- De Montaudoin, X. 2009. Evaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-fermés - programme LITEAU. p. 43.

- De Ridder, J. 2012. Réponses des processus biochimiques d'une tourbière soumise à des fluctuations du niveau d'eau. Thèse de doctorat, Université Rennes 1, p. 246.
- Dejean T., Valentini A., Duparc A., Pellier-Cuit S., Pompanon F., Taberlet P., Miaud C. 2011. Persistence of Environmental DNA in Freshwater Ecosystems. PLoS ONE 6(8): e23398. doi:10.1371/journal.pone.0023398.
- Dejean, T. Valentini, A., Miquel, C., Taberlet, C., Bellemain, E., Miaud, C. 2012. Improved detection of an alien invasive species through environmental DNA barcoding: the example of the American bullfrog *Lithobates catesbeianus*. Journal of Applied Ecology 49: 953–959.
- Delarue, F. 2010. Dynamique des matières organiques labiles et récalcitrantes dans la tourbière de Frasné (Jura) : impact des conditions hydriques et d'un réchauffement simulé in situ. p. 211.
- Deldrève, V. 2011. Représentation systémique discutée des interdépendances entre activités humaines et ressources en eau sur le littoral Application aux Pertuis charentais (Charente-Maritime) et à la Baie du Robert (Martinique). p. 259.
- Delpech, C., Courrat, A., Pasquaud, S., Lobry, J., Le Pape, O., Nicolas, D., Boët, B., Girardin, M. & Lepage, M., 2010. Development of a fish-based index to assess the ecological quality of transitional waters: the case of French estuaries. Marine Pollution Bulletin 60: 908-918.
- Desclaux, C. 2003. Interactions hôtes-parasites : diversité, mécanismes d'infestation et impact des trématodes digènes sur les coques *Cerastoderma edule* (mollusque bivalve) en milieu lagunaire continental. Thèse de doctorat, Université bordeaux 1, p. 304.
- Deville, A.-S. (2013). Besoins énergétiques et distribution spatiale du Flamant rose (*Phoenicopterus roseus*) dans les salins de Camargue, conséquences de la reconversion du site pour la conservation de l'espèce, Université Montpellier II.
- Devineau, O. 2007. Dynamique et gestion des populations exploitées : l'exemple de la sarcelle d'hiver. Thèse de doctorat, Montpellier II, p. 242.
- Doctrinal-Creton, D. 2009. Contribution à l'analyse du risque de survenue d'une épidémie d'Influenza aviaire en Dombes. Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, p. 156.
- Dorchies, D., Baume, J.-P. & Malaterre, P.-O. 2013. SIC², un logiciel pour la gestion des canaux, rivières et fleuves. Sciences Eaux & Territoires 11: 48-50.
- Dubois, S. 2012. Composition et transfert trophique de la matière organique particulaire dans le bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 215.
- Duhamel, S. & Feunteun, E. 2012. ICHTYO Structuration spatio-temporelle des assemblages d'espèces de poissons dans l'estuaire de la Seine. Etat actuel et incidences du paysage aquatique sur la fonctionnalité des habitats. Rapport Seine-Aval 4. p. 181.
- Dupieux, N. 2004. Une proposition de protocole commun pour la description et le suivi des annexes hydrauliques du bassin de la Loire. Programme Loire nature, mission scientifique. Document de travail, p. 52.
- Dur, G. 2009. Approche multi-échelle pour l'étude de deux copépodes estuariens vivant dans deux environnements contrastés : de l'éthologie à la dynamique de population. Thèse de doctorat, Université Lille 1.
- Dutartre, A. 2006. Les jussies : caractérisation des relations entre sites, populations et activités humaines, implications pour la gestion. Pages 91-96 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

- Dutartre, A., Poulet, N. & Mazaubert, E. (eds) 2012. Les invasions biologiques en milieux aquatiques Stratégies d'action et perspectives. Revue SET, 6 : 1-119.
- Fallery, B. & Rodhain, F. 2007. Quatre approches pour l'analyse de données textuelles: lexicale, linguistique, cognitive, thématique. 16ème Conférence Internationale de Management Stratégique.
- Fiandrino, A. & Verney, R., 2010. Développement d'un modèle hydrosédimentaire sur les masses d'eau de transition. Application à la lagune de Thau. Ifremer, 32 p
- Forget-Leray, J. 2008. Transfert, bioaccumulation, biotransformation et effets des composés aromatiques chez un copépode de l'estuaire de la Seine, *Eurytemora affinis*. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, pp. 26-27.
- Fritier, N., Massei, N., Jardani, A., Hannah, D. M., Mouhri, A., Deloffre, J., Laignel, B. & Dupont, J.-P. 2012. PERHICLES Projet d'études des réservoirs hydrologiques sous influence climatique en estuaire de Seine. Rapport Seine-Aval 4. p. 54.
- Fritz, H. 2007. Evaluation de l'état écologique des milieux côtiers et des effets anthropiques associés : mise en place d'une méthode basée sur les relations bernaches-zostères dans le golfe du Morbihan - Rapport LITEAU II. p. 125.
- Gaillard, S., Bendjoudi, H., Brunstein, D., Amezal, A., They, S., Bravard, J.-P., Abbou Dagga, N. & Joyeux, E. 2006. Les zones humides riveraines dans le bassin de la Seine : délimitation, caractérisation hydrogéomorphologique et évaluations fonctionnelles. In Rapport de synthèse 2002-2005, Ecologie du continuum fluvial et du paysage aquatique Piren Seine, p. 16.
- Gaillard, S., Sebilo, M., Brunstein, D., N'guyen-the, D., Grably, M., Fustec, E., Bendjoudi, H., Bravard, J.-P., Amezal, A., Billen, G., Mariotti, A. 2002. Typologie et fonctions des zones humides riveraines - Rapport de Synthèse - Programme PIREN-Seine 1998-2001: 32.
- Gam, M. 2008. Dynamique des systèmes parasites - hôte, entre trématodes digènes et coque *Cerastoderma edule* : comparaison entre la lagune de Merja Zerga avec le bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Hassan II Ain Chock & Université Bordeaux I, p. 207.
- Gard, B., Curtet, L. & Sforza, R. 2006. Perspectives d'une lutte biologique par augmentation contre l'euphorbe érule (*Euphorbia esula* L.) en val de Saône. Conférence sur l'entretien des espaces verts, jardins, gazons, forêts, zones aquatiques et autres zones non agricoles, p. 12.
- Gaussem, F., Thebault, A., Mazurié, J., Stanisière, J. Y., Cuzzucoli, D. & Cochenec-Laureau, N. 2012. Etude épidémiologique et écopathologique dans le cadre des mortalités de naissains d'huîtres creuses, *Crassostrea gigas*. Rapport Ifremer, ANSES, p. 63.
- El Ghachi, M. 2007. La Seille : un système fluvial anthropisé (Lorraine, France). Thèse de doctorat en Géographie, Université Paul Verlaine - Metz, p. 92
- Girard, P. & Elie, P. 2007. INDICANG - Manuel d'identification des principales lésions anatomomorphologiques et des principaux parasites externes des anguilles. CEMAGREF / Association « Santé Poissons Sauvages ». Etude Cemagref n°110 - Groupement de Bordeaux, p. 81.
- Girardin, M. 2005. Développement d'un indicateur poisson pour les eaux de transition. Programme LITEAU2 2005, Rapport de fin de contrat, non paginé
- Girardin, M. et al. 2009. Développement d'un indicateur poisson pour les eaux de transition. Programme LITEAU2 2005, Rapport scientifique de fin de contrat, non paginé
- Greulich, S. n.d. Rapport de synthèse de la thématique 2 Vulnérabilité de la biodiversité par rapport au changement climatique dans le bassin versant de la Loire – Synthèse des données existantes et mise en place d'un protocole standardisé de suivi en vue d'une modélisation. p. 90.

- Hily, C. 2009. Prolifération de l'huître creuse du pacifique *Crassostrea gigas* sur les côtes Manche-Atlantique françaises : bilan, dynamique, conséquences écologiques, économiques et ethnologiques, expériences et scénarios de gestion. Rapport LITEAU, p. 20.
- Hudin S. 2002. Ecologie de la conservation des écosystèmes halophiles de Camargue, en particulier des sansouïres. Thèse de Docteur en Sciences, Université Paris-Sud, Orsay, p. 261.
- Jardani, A. & Dupont, J.-P. 2012. TIDEHYDREX Forçages hydrologiques des aquifères du remplissage estuarien : un atelier expérimental pilote pour la prévision de l'influence des changements climatiques sur le fonctionnement hydrologique des zones humides. Rapport Seine-Aval 4. p. 143.
- Jassey, V. 2011. Impact d'un réchauffement climatique sur le fonctionnement de la sphagnosphère : relations polyphénols – communautés microbiennes. Thèse de doctorat. Université de Franche-Comté. p. 238.
- Jourdain, E. 2006. Oiseaux sauvages et virus West Nile : étude éco-épidémiologique en Camargue. Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier - Grenoble I, p. 215.
- Kao, C., Vernet, G., Le Filleul, J.-M., Nédélec, y., Carlier, N. & Gouy, V. 2002. Elaboration d'une méthode de typologie des fossés d'assainissement agricole et de leur comportement potentiel vis à vis des produits phytosanitaires. Ingénieries 29: 49-65.
- Kostecki C, Roussel JM, Desroy N, Roussel G, Lanshere J, Le Bris H, Le Pape O. 2012. Trophic ecology of juvenile flatfish in a coastal nursery ground: contributions of intertidal primary production and freshwater particulate organic matter. Mar Ecol Prog Ser 449:221-232.
- Koussoroplis, A.-M. 2010. Sources de carbone et d'acides gras essentiels pour les juvéniles de *Liza saliens* (Pisces, Mugilidae) dans le réseau trophique d'une lagune côtière méditerranéenne : Approche in situ par biomarqueurs lipidiques et isotopiques. p. 159.
- Lagadic, L. 2008. Evaluation du risque environnemental des traitements de démoustication: harmonisation des méthodes applicables aux invertébrés non-cibles dans les zones humides littorales méditerranéennes et atlantiques. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, pp. 40-41.
- LAGGOUN-DEFARGE, F. 2011. Projet CARBIODIV Restauration hydrologique de la tourbière de La Guette : effets sur l'évolution de la biodiversité et le stockage du carbone, 2011–2015. p. 1.
- Lanceleur, L. 2011. L'argent : sources, transfert et bioaccumulation - cas du système fluvio-estuarien girondin. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, p. 293.
- Langlois, E. & Bureau, F. 2012. REBEBAS Restauration écologique des berges de la basse vallée de la Seine. p. 120.
- Laroche, J. 2008. Approche multi-estuaire des réponses d'huîtres creuses *Crassostrea gigas* et de flets *Platichthys flesus* à la contamination chimique. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, pp. 42-42.
- Latapie, A. 2011. Modélisation de l'évolution morphologique d'un lit alluvial : application à la Loire moyenne. Thèse de doctorat, Université François Rabelais de Tours, p. 279.
- Laverman, A. & Derenne, S. 2012. Rapport Seine-Aval 4 - RE2 Restauration écologique de l'estuaire de la Seine. p. 26.
- Lazartigues, A. 2010. Pesticides et polyculture d'étang de l'épandage sur le bassin versant aux résidus dans la chair de poisson. Institut national polytechnique de Lorraine, p. 220.
- Le Dissez, A. 2006. Modélisation numérique des écoulements tidaux en milieux peu profonds. Application à l'étude de l'hydrodynamique du bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 233.

- Le Hir, P. & Lafite, R. 2012. MODEL Modélisation validée de l'hydro-morpho-sédimentologie, base physique d'une modélisation environnementale de l'estuaire de la Seine - Rapport Seine-aval 4. p. 144.
- Le Pichon, C., Gorges, G., Dumoulin, N., Faure, T. & Boët, P. 2005. Relations entre paysage hydrologique et peuplements biologiques. Rôle des zones humides. *In* Colloque CNRS PIREN Seine, La Seine et son bassin : de la recherche à la gestion, Paris, p. 14.
- Lebart, L. 2001. Traitement statistique des questions ouvertes: quelques pistes de recherche. *Journal de la Société française de statistique* 142: 7-20.
- Lebreton, B. 2009. Analyse de la structure et du fonctionnement du réseau trophique d'un herbier par approche multi-traceurs : traçage isotopique naturel et profils acides gras. Cas de l'herbier intertidal de *Zostera noltii* du bassin de Marennes-Oléron, France. Thèse de doctorat, Université de la Rochelle, 219 + annexes.
- Lefeuvre, J-C., Virginie Bouchard, V. & Eric Feunteun, E. 2006. Invasion des marais salés intertidaux par un complexe d'espèces et d'hybrides de chiendent (appartenant au genre *Elytrigia*) et fonctionnement écologique des marais salés de la Baie du Mont Saint-Michel. Pages 121-128 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.
- Legagneux, P. 2003. Déplétion des ressources et écologie alimentaire des canards en hivernage. DEA Ecophysiologie, Énergétique et Comportement, Université Louis Pasteur, Strasbourg, p. 24.
- Lesourd, S., Bessineton, C., Carpentier, A., Chouquet, B., Cuvilliez, A., Duhamel, S., Julve, P., Lecarpentier, T., Marion, C. & Morel, F. 2012. DEFHIS Dynamique des écosystèmes et fonctionnement hydromorphologique des filandres en Seine. Rapport Seine-Aval 4. p. 59.
- Lévêque, C. 2011. BEEST - Synthèse du projet BEEST. Vers une approche multicritère du bon état écologique des grands estuaires. Rapport LITEAU, p. 102.
- Loubet, A. 2012. Modélisation de l'hydrosystème Vaccarès : contribution à une gestion adaptative des ressources en eau dans le delta du Rhône, France. Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille, p. 328.
- Maltby, E. 2009. Functional assessment of wetlands. Towards evaluation of ecosystem services. Woodhead Publishing, 712 p.
- Manceron, V. 2005. La carpe, l'épi et le canard. Une société sous tensions entre terres et eaux (La Dombes). *Ruralia* 14. URL : <http://ruralia.revues.org/979>.
- Marchand, C., Fernandez, J. M., Moreton, B., Landi, L., Lallier-Vergès, E. & Baltzer, F. 2012. The partitioning of transitional metals (Fe, Mn, Ni, Cr) in mangrove sediments downstream of a ferrallitized ultramafic watershed (New Caledonia). *Chemical Geology* 300-301: 70-80.
- Maréchal C., Pottier E., Hubert-Moy L. & Rapinel S. 2012. One Year Wetland Survey Investigations from Quad-Pol RADARSAT-2 Time-Series SAR Images, *Canadian Journal of Remote Sensing*, 38 : 240-252.
- Mathevet, R., Le Page, C., Etienne, M., Lefebvre, G., Poulin, B., Gigot, G., Proréol, S. & Mauchamp, A. 2007. BUTORSTAR: A role-playing game for collective awareness of wise reedbed use. *Simulation & Gaming* 38: 233-262.
- Méchin, C. 2007. Une espèce jugée invasive dans l'espace français : le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.). *Anthropozoologica* 42: 105-120.
- Méchin, C. & Wintz, M. 2006. Enjeux sociaux, politiques et culturels de la présence du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo* L.) dans le bassin rhénan et la zone des étangs lorrains. Du statut d'oiseau migrateur à celui d'espèce invasive pérenne. Programme invasions biologiques. Pages 109-

113 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Miaud C., Taberlet P., Dejean T. 2012. ADN « environnemental » : un saut méthodologique pour les inventaires de la biodiversité. *Revue SET 06* : 92-95.

Michalet, R. 2006. Influence de la composition fonctionnelle des communautés alluviales et de l'histoire des perturbations sur l'invasion d'*Acer negundo* : l'exemple des vallées du haut Rhône français et de la basse Garonne. Pages 129-134 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Mille, D. et Le Moine, O. 2011. ANCORIM - Rapport d'étude de cas : Adaptabilité des activités conchylicoles aux modifications de leur environnement : scénarii et solutions. Le cas du bassin de Marennes-Oléron. Réalisée à Marennes-Oléron, Poitou-Charentes (France). CREA - IFREMER, p. 76.

Mitsch, W.J. & J.G. Gosselink. 2007. *Wetlands*, 4th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, 582 pp.

Modéran, J. 2010. Structure de communauté et écologie trophique planctonique, approche systémique de la contamination métallique. Thèse de doctorat, Université de la Rochelle, p. 258.

Molnar, N. 2012. Impact des effluents de la crevetteculture sur la dynamique de la matière organique benthique et leurs implications sur les processus biogéochimiques dans une mangrove (Nouvelle-Calédonie). Muséum National d'Histoire Naturelle, p. 274.

Mongruel, R. 2008. Les stratégies d'utilisation des ressources partagées de la baie du Mont-Saint-Michel et leurs conséquences en termes de gestion intégrée d'une zone côtière. Rapport LITEAU II. p. 20.

Montreuil, O. 2008. Relation entre l'ordre des bassins versants, l'organisation spatiale et le fonctionnement hydrologique et hydrochimique des zones humides riveraines. Thèse de doctorat, Institut National d'Enseignement Supérieur et de Recherche Agronomique et Agro-Alimentaire, p. 231.

Mougenot, C. & Roussel, L. 2006. Perception du caractère invasif attribué à certains rongeurs inféodés aux écosystèmes d'eaux douces. Pages 103-107 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Muller, S. & Tremolière, M. 2006. Rôle des systèmes linéaires (corridors fluviaux et routiers, cordons littoraux) dans le processus d'invasion par des végétaux exotiques. Pages 135-142 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Musereau, J. 2009. Approche de la gestion des cordons littoraux : Mise au point et application d'un indice d'érosion (Zone des Pertuis Charentais, France) Thèse de doctorat, Université Rennes 2, p. 306.

Nichols, J. D., Hines, J. E., MacKenzie, D. I., Seamans, M. E. & Gutiérrez, R. J. 2007. Occupancy estimation and modeling with multiple states and state uncertainty. *Ecology* 88: 1395-1400.

Onema 2011. Espèces invasives : quelle gestion dans les milieux aquatiques ? Les Rencontres de l'Onema, 9 : 1-6.

Oudin, L., Moussu, F., Bendjoudi, H. & Ribstein, P. 2007. Le rôle des zones humides alluviales dans la propagation des crues : apports de la modélisation. In Rapport d'activité 2007 PIREN Seine, Paysage aquatique et populations piscicoles. p. 19.

Patrelle, C. 2010. Les complexes d'hybridation chez les grenouilles vertes : identification génétique, exigences écologiques et capacités d'acclimatation. Thèse de doctorat, Université d'Angers, p. 238.

- Pennanguer, S., Tartarin, F., Fontenelle, G., Guilsou, A., Perrot, Y. & Boeuf, M. 2005. GECOBAIE - Vers une gestion concertée de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses bassins versants. Rapport Agrocampus Rennes. p. 31.
- Pernet, F. et al. 2010. Mortalité printanière du naissain d'Huître creuse *Crassostrea gigas* dans l'étang de Thau en 2009. Rapport intermédiaire. IFREMER. p. 86.
- Pernet, F. 2011. Mortalités massives de l'Huître creuse : causes et perspectives. Rapport final du programme de recherche sur les mortalités d'huîtres creuses *Crassostrea gigas* dans l'étang de Thau. IFREMER, p. 75.
- Peršić, A. 2004. Modalités de contamination par les polluants organiques persistants des réseaux trophiques lagunaires. Application de la méthode des isotopes stables. Thèse de doctorat, Université Paris IX Orsay, p. 252.
- Piégay, H., Aelbrecht, D. & Béal, D. 2010. Restauration morpho-dynamique et redynamisation de la section court-circuitée du Rhin à l'aval du barrage de Kembs (projets INTERREGS / EDF). Congrès SHF : " Environnement et hydro-électricité ", Lyon 6 et 7 octobre 2010, p. 8.
- Piola, F. & Rouifed, S. 2012. Bases scientifiques pour un contrôle des renouées asiatiques. Colloque national renouées asiatiques, Forum du Technopôle, St Etienne.
- Plénet, S. & Joly, P. 2006. Invasion par la grenouille rieuse (groupe *ridibunda*) : conséquences génétiques et écologiques sur les complexes d'hybridogénèse des grenouilles vertes. Invasions biologiques. Pages 77-81 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.
- Plus, M. 2001. Etude et modélisation des populations de macrophytes dans la lagune de Thau (Hérault, France). Thèse de doctorat, Université Paris 6, p. 369.
- Polsenaere, P. 2011. Echanges de CO₂ atmosphérique dans la lagune d'Arcachon et relations avec le métabolisme intertidal. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 260.
- Pompepu, M., Caprais, M.-P., Le Mennec, C., Parnaudeau, S., Le Guyader, F., Camus, P., Dimeet, J., Treguier, C., Bon, F., Pothier, P., Kohli, E., Brachet, R., Flahault, A., Sarrette, B. & Vilagines, P. 2002. Contamination virale et indicateurs du risque. Programme LITEAU. p. 100.
- Poulet, N. 2004. Le sandre (*Sander lucioperca* L.) : biologie, comportement et dynamique des populations de Camargue (Bouches du Rhône, France). Thèse de doctorat, Université Toulouse III - Paul Sabatier, p. 300.
- Poulin, B., Davranche, A. & Lefebvre, G. 2010. Ecological assessment of *Phragmites australis* wetlands using multi-season SPOT-5 scenes. Remote Sensing of Environment 114: 1602-1609.
- Poulin, B. 2010. Formation diagnostic des roselières. Plan National d'Actions du Butor étoilé. Document réalisé par la Tour du Valat pour la DREAL Haute-Normandie, 109 p.
- Quiniou, F., Damiens, G., Gnassia-Barelli, M., Geffard, A., Mouneyrac, C., Budzinski, H. & Roméo, M. 2007. Marine water quality assessment using transplanted oyster larvae. Environment International 33: 27-33.
- Rapinel, S. 2012. Contribution de la télédétection à l'évaluation des fonctions des zones humides : de l'observation à la modélisation prospective. Thèse de doctorat, Université Rennes 2, p. 384.
- Rapinel, S., Hubert-Moy, L. & Clément, B. 2011. Using Lidar Data to evaluate wetland functions. 34th International Symposium on Remote Sensing of Environment. The GEOSS Era: Towards Operational Environmental Monitoring, p. 3.
- Rey-Valette, H., Olivier, C., Aubin, J., Mathé, S., Chia, E., Legendre, M., Caruso, D., Mikolasek, O., Blancheton, J.-P., Slembrouck, J., Baruthio, A., René, F., Levang, P., Morissens, P. & Lazard, J. 2008.

- Guide de co-construction d'indicateurs de développement durable en aquaculture. Monographie, p. 1-144.
- Rigaud, S. 2011. Dynamique et biodisponibilité des éléments traces métalliques dans les sédiments de l'étang de Berre. Thèse de doctorat, Université Paul Cézanne, p. 289.
- Rochard, E., Le Pichon, C., Budzinski, H., Cachot, J. & Duhamel, S. 2012. THALASSOTOK Colonisation et utilisation des habitats estuariens par les poissons migrateurs thalassotoques. Approche comparative Seine-Gironde. Rapport Seine-Aval 4. p. 119.
- Rodrigues, S., Bréhéret, J.-G., Moatar, F. & Macaire, J.-J. 2005. Impact des crues sur les bilans sédimentaires de chenaux secondaires de la Loire moyenne (France). *Geoscience* 337: 487-495.
- Roméo, M. 2008. Utilisation des biomarqueurs dans les stades embryo-larvaires de bivalves marins comme outils rapides et sensibles d'évaluation et de gestion du risque chimique. Essai de validation *in situ*. Colloque de restitution du Programme National d'Ecotoxicologie - PNETOX, pp. 32-33.
- Roque d'Orbcastel, E. 2008. Optimisation de deux systèmes de production piscicole : biotransformation des nutriments et gestion des rejets. Thèse de doctorat, Institut national polytechnique de Toulouse, p. 144.
- Rosecchi, E., Chauvelon, P., Poizat, G. & Crivelli, A. 2003. Conséquences de la variabilité hydro-saline d'un complexe lagunaire méditerranéen, induite par la gestion hydraulique et les contraintes climatiques sur ses peuplements piscicoles : le cas du système Vaccarès. Rapport LITEAU. p. 80.
- Ruau, B. 2008. Les plantes envahissantes des corridors fluviaux : traits biologiques, impacts de *Ludwigia peploides* et *L. grandiflora* en Loire moyenne et implications pour la gestion. Thèse de doctorat, Université François Rabelais- Tours, p. 288.
- Ruys, T. 2009. Historique et caractéristiques écologiques du processus d'invasion des Ardennes françaises par trois rongeurs aquatiques : le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le ragondin (*Myocastor coypus*) et le castor d'Europe (*Castor fiber*). Thèse de doctorat, Université de Reims Champagne-Ardenne, p. 144.
- Sacca, C. 2009. Analyse de la perception et des fonctions des tourbières : l'exemple rhônalpin. Thèse de doctorat, Université Jean Monnet, Saint-Étienne, P. 355 p.
- Sacca, C. 2010. Analyse de la perception et des fonctions des tourbières l'exemple rhônalpin. *Carnets de géographes* 1: 3.
- Salvo, F. 2010. Approche comparée des populations naturelles et cultivées d'huître japonaise *Crassostrea gigas* dans une lagune macro-tidale (bassin d'Arcachon) : cycle biologique, relations trophiques et effets sur le benthos. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 510.
- Sandoz, A. 2010. Réponse à l'APR Programme Eaux & Territoires. Marais des Baux-Salins. D'un marais à l'autre, marais en mutation. Exercice de réflexivité au sein du système eaux et territoires : renaturation/restauration de zones humides. p. 17.
- Senechal, N. 2011. Rôle des herbiers de zostères (*Zostera noltii*) sur la dynamique sédimentaire du bassin d'Arcachon. Thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, p. 284.
- Servain-Courant, S. 2011. Programme de Recherche sur la connaissance des vulnérabilités des activités humaines et des milieux du bassin de la Loire par rapport aux effets du changement climatique sur les régimes d'inondation et de sécheresse. Rapport final du projet. 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. p. 197.
- Souissi, S. & Alekseev, V. 2012. BIODISEINE Positionnement des études sur la biodiversité de l'estuaire de la Seine dans le cadre du changement global : zoom sur les communautés planctoniques. Rapport Seine-Aval 4. p. 82.

Souissi, S., Tackx, M. & Forget-Leray, J. 2011. ZOOSEINE Rôle du zooplancton dans le fonctionnement de l'écosystème estuarien dans la zone de gradient de salinité : sentinelle du bon état écologique et des changements climatiques. Rapport Seine-aval 4. p. 50.

Strady, E. 2010. Mécanismes biogéochimiques de la contamination des huîtres *Crassostrea gigas* en Cadmium en baie de Marennes d'Oléron. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 293.

Tabacchi, E. & Planty-Tabacchy, A.-M. 2006. Rôle des systèmes linéaires (corridors fluviaux et routiers) dans le processus d'invasion par des végétaux exotiques. Pages 143-148 in Collectif (Ed), Programme de recherche Invasions biologiques. Colloque de restitution 17-19 octobre Moliets (Landes), MEDD, CNRS, LADYBI, Université Paul Sabatier.

Tarnowska, K. 2010. Genetic structure and physiological variation of a widespread European lagoon specialist *Cerastoderma glaucum* (Bivalvia) living in extreme environmental conditions. Thèse de doctorat, Université de Gdansk et Université de la Méditerranée, p. 231.

Tessier, C., Cattaneo, A., Pinel-Alloul, B., Galanti, G. & Morabito, G. 2004. Biomass, composition and size structure of invertebrate communities associated to different types of aquatic vegetation during summer in Lago di Candia (Italy). J. Limn. 63: 190-198.

Tortajada, S. 2011. De l'étude du fonctionnement des réseaux trophiques planctoniques des marais de Charente Maritime vers la recherche d'indicateurs. Thèse de doctorat, Université de La Rochelle. École Doctorale Sciences pour l'Environnement Gay Lussac, 270 p.

Tortajada, S., David, V., Brahmia, A., Dupuy, C., Laniesse, T., Parinet, B., Pouget, F., Rousseau, F., Simon-Bouhet, B. & Robin, F.X. 2011. Variability of salt- and freshwater marsh characteristics on the west coast of France: a spatiotemporal assessment. Water Research, 45, 4152-4168.

Tortajada, S., Niquil, N., Blanchet, H., Grami, B., Montanié, H., David, V., Glé, C., Saint-Béat, B., Johnson, G.A., Marquis, E., Del Amo, Y., Dubois, S., Vincent, D., Dupuy, C., Jude, F., Hartmann, H.J. & Sautour, B. 2012. Network analysis of the planktonic food web during the spring bloom in a semi enclosed lagoon (Arcachon, SW France): a highly exporting system with a low resilience. Acta Oecologica, 40, 40-50.

Tournebize, J. et al., 2010. Les zones humides comme aménagement tampon pour la rétention des contaminants : exemples d'une ancienne cressonnière, d'une tourbière et d'un bassin de stockage d'eau pour l'irrigation. In Rapport de synthèse 2007-2010 du Piren Seine Phase V, p. 33.

Vallod, D. 2007. Caractérisation écologique des étangs de la Dombes. Mise au point d'une méthode d'évaluation applicable aux étangs. PEP Agriculture aquaculture, p. 1.

Vallod, D., Flandin, M., Chavallard, P., Fourrié, L. & Sarrazin, B. 2008. Etude des facteurs de transfert des produits phytosanitaires vers des étangs piscicoles en Dombes, zone humide continentale associant prairies et cultures. Fourrages 193: 51-63.

Vallod, D. & Wezel, A. 2010. Influence des pratiques agropiscicoles sur la biodiversité des étangs de la Dombes (Ain, France) en vue d'une valorisation de produits du terroir. Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement. [//vertigo.revues.org/9980 ; DOI : 10.4000/vertigo.9980]

Vallod, D., Wezel, A. & Robin, J. 2011. Caractérisation écologique des étangs de la Dombes. Mise au point d'une méthode d'évaluation applicable aux étangs. ISARA-Lyon, Etude Agence de l'Eau n° 2007 1488, p. 66.

Verpoorter, C. 2009. Télédétection hyperspectrale et cartographie des faciès sédimentaires en zone intertidale : application à la baie de Bourgneuf. Thèse de doctorat, Université de Nantes, p. 462.

Vicquelin, L., et al. 2011. A new spiked sediment assay using embryos of the Japanese medaka specifically designed for a reliable toxicity assessment of hydrophobic chemicals. Aquatic Toxicology 105(3): 235-245.

Vittecoq, M. 2012. Maladies infectieuses émergentes au sein des zones humides méditerranéennes dans le contexte des changements globaux. Thèse de doctorat, Université Montpellier II, p. 278.

Wabete, N. 2005. Etude écophysiological du métabolisme respiratoire et nutritionnel chez la crevette pénéide *Litopenaeus stylirostris*. Application à la crevetticulture en Nouvelle Calédonie. Thèse de doctorat, Université Bordeaux I, p. 373.

Wabete, N., Chim, L., Pham, D., Lemaire, P. & Massabuau, J.-C. 2006. A soft technology to improve survival and reproductive performance of *Litopenaeus stylirostris* by counterbalancing physiological disturbances associated with handling stress. *Aquaculture* 260: 181-193.

Zimmer, C. 2010. Impact d'un dérangement sur la balance énergétique, le comportement et la reproduction d'Anatidés : généralisation du compromis entre le risque de jeûne et le risque de prédation. Thèse de doctorat, Université de Strasbourg, p. 356.

Annexe 1 : Liste des programmes de recherche détectés de 2001 à 2011, ayant soutenu des projets de recherche sur les zones humides

Acronyme	Nom du programme de financement
Programmes de financement européens	
Feder	Fonds européen de développement régional
INTERREG	Différents INTERREG (IIIB, IVB, IVA...)
Life	L'instrument financier pour l'environnement
PCRD FP	Programme Cadre Recherche et Développement
Programmes de financement nationaux	
ANR ADD	ANR Agriculture et Développement Durable
ANR BLANC	ANR BLANC
ANR CEP	ANR Changements environnementaux planétaires
ANR CEP&S	ANR Changements Environnementaux Planétaires et Sociétés
ANR CES	Contaminants Ecosystèmes Santé
ANR CESA	Contaminant et Environnements : Métrologie, Santé, Adaptabilité, Comportements et Usages
ANR ECCO	ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation
ANR GENANIMAL	ANR GENANIMAL
ANR GMGE	ANR GMGE
ANR JCJC	ANR Jeunes chercheurs
ANR PRECODD	ANR Programme Ecotechnologies et Développement Durable
ANR SYSTERRA	ANR Ecosystèmes, Territoires, Ressources vivantes et agricultures
ANR VMC	ANR Programme Vulnérabilité : Milieux et climats
CDE	Concertation Décision Environnement
DIVA 2	Action Publique, Agriculture et Biodiversité
ECOTROP	Ecosystèmes tropicaux
Eet	Eau et territoires
Erika	Erika Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral
GICC	Gestion et Impacts du Changement Climatique
IngEcoTech	Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH
INVABIO	Invasion biologique
LITEAU	Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral
PESTICIDES	Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides
PIRVE	Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement
PNBC/ECCO	Fonctionnement et Dynamique de la Biosphère Continentale : processus, échanges de matières et d'énergie, modélisation
PNEC	Programme National Environnement Côtier
PNETOX	Programme National d'EcoTOxicologie
PNRH/ECCO	Hydrologie : cycle de l'eau et flux associés (matières, énergie)
PTDD	Politiques Territoriales et développement durable
Programmes de financement régionaux	
PIREN-Seine	Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine
Plan Loire	Programme Plan Loire Grandeur Nature
GIP Seine-Aval	Groupement d'Intérêt Public Seine-Aval

Annexe 2 : Liste des projets de recherche détectés de 2001 à 2011 ayant porté sur les zones humides

Les dates de début et/ou de fin d'un projet de recherche sont données à titre indicatif à partir des informations récoltées en 2012 sur les sites internet dédiés au projet de recherche ou qui inventorient le projet de recherche. Il n'y a pas de garanties que les dates indiquées sont les plus justes (ex : imprécision sur la date de fin prévue et la date de fin réelle).

Chef de projet : dans le cadre des thèses, le « chef de projet 1 identifié » est le doctorant, et le « chef de projet 2 identifié » est un de ces directeurs de thèses. Les organismes de rattachement des chefs de projets ne sont pas cités ici exhaustivement ; c'est-à-dire que si un chef de projet est rattaché à plusieurs organismes un seul est cité ici. L'année de début du projet est celle qui correspond au début réel ou prévu d'un projet de recherche.

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Approche intégrative de la stratégie de conservation du rôle des genêts		2011	2014	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Fourcade	Yoan	Université d'Angers	Secondi	Jean	Université d'Angers	
Accompagner l'évolution agroécologique des systèmes d'élevage dans les bassins versants côtiers	ACASSYA	2009	2013			ANR ecosystèmes, territoires, ressources vivantes et agricultures	ANR SYSTERRA	Gascuel-Odoux	Chantal	UMR INRA/Agrocampus 1069 Sol Agro et hydrosystème Spatialisation				
Adaptation aux changements globaux dans la Réserve de Biosphère "Camargue Grand delta"	CAMADAPT	2010	2014			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Nicolas	Laurence	DESMID CNRS site d'Arles, UMR Espace 6012 Université de la Méditerranée				
Adaptive Land use for Flood Alleviation	ALFA	2007	2013			INTERREG IVB Europe Nord Ouest	INTERREG IVB Europe Nord Ouest	Van Riet Paap	Liesbeth	Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat - Programmadirectie Ruimte voor de Rivier				
Analyse de la toxicité globale et identification des composés toxiques à risque dans l'estuaire de Seine	TOXSEINE	2007	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Cachot	Jérôme	UMR 5805 EPOC - OASU				X
Analyses phylogénétiques des bactéries pathogènes des poissons du genre <i>Flavobacterium</i>	FLAVOPHYLOGENOMICS	2008	2011			ANR GMGE	ANR GMGE	Duchaud	Eric	INRA				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Apports de la microchimie pour l'étude des migrations de la Daurade royale (<i>Sparus aurata</i> L.) dans le Golfe du Lion : avancées méthodologiques pour un suivi précis des mouvements mer-lagunes			2010	X				Mercier	Lény	Montpellier 2	Mouillot	David	Unité Mixte de Recherche 5119 Ecologie des systèmes marins côtiers	
Apports de la télédétection, de la géomatique et du modèle numérique de terrain topo-bathymétrique intégré pour l'aide à la gestion des milieux humides littoraux : application à l'estuaire de la Rance (Ouest de la France) et au lac Ichkeul (Nord-Tunisie)			2009	X				Kassouk	Zeineb	Université Paris Est	Deffontaine	Benoît	Université Paris-Est	X
Apports du LiDAR à l'étude de la végétation des marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel			2010	X				Bilodeau	Clélia		Deffontaine	Benoît	Université Paris-Est	X
Approche moléculaire de l'adaptation différentielle d'un poisson laguno-marin (<i>Dicentrarchus labrax</i> L.) en populations naturelles et d'élevage			2010	X				Quere	Nolwen	Montpellier 2	Bonhomme	François		
Approche multi-estuaire des réponses de populations d'huîtres creuses et de flets à la contamination chimique		2003				Programme National d'EcoTOxicologie	PNETOX	Laroche	Jean	LEMAR - UMR 6539				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Approches quantitatives des extinctions passées, présentes et futures des poissons d'eau douce	FISHLOSS	2009	2013			6ème extinction : quantifier la perte de diversité biologique ; comprendre et agir sur les processus biologiques, économiques et sociaux qui l'accompagnent	ANR 6ème extinction	Hugueny	Bernard	MNHN				
Essai de modélisation des coûts de gestion pour un réseau d'espaces littoraux protégés - application à la côte Aquitaine	Aquitaine	1998	2002			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Point	Patrick	GREThA UMR 5113 Université Montesquieu-Bordeaux IV				X
Cartographie des peuplements du microphytobenthos par télédétection spatiale visible-infrarouge dans les écosystèmes conchylicoles	ASSESSING MICROPHYTO	2004	2005			Programme Cadre Recherche et Développement	PCRD FP6	Meleder	Vonna	Université de Nantes Batiment ISOMer				
Bases moléculaires des fonctions physiologiques de l'huître <i>Crassostrea gigas</i> : interactions hôte/pathogène/milieu	CgPhysiogene	2007	2008			Production durable et technologies de l'environnement	ANR GENANIMAL	Bachère	Evelyne	IFREMER				
Bases scientifiques pour un contrôle des renouées asiatiques : performance du complexe hybride <i>Fallopia</i> en conditions de contraintes environnementales		2007	2011	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Rouified	Soraya	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA	Piola	Florence	CNRS UMR 5023 - LEHNA	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Besoins énergétiques et distribution spatiale du flamant rose (<i>Phoenicopterus roseus</i>) en Camargue, conséquences de la reconversion du site pour la conservation de l'espèce		2010	2013	X				Deville	Anne-Sophie	Tour du valat	Béchet	Arnaud	Tour du valat	X
Biodiversité et fonctions des zones humides en réponse aux étiages sévères induits	WETCHANGE	2010	2013			ANR Changements environnementaux planétaires	ANR CEP	Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				
Biologie et génétique des populations de flamant rose (<i>Phoenicopterus roseus</i>): applications à la conservation de l'espèce		2008		X				Geraci	Julia		Cézilly	Franck	UMR CNRS 5561 Biogéosciences, Université de Bourgogne	
Capacité photosynthétique du microphytobenthos des vasières intertidales de la Baie de l'Aiguillon (Côte atlantique) et des lagunes non-tidales de faible profondeur de la Baie de Puck (Mer Baltique, Pologne)			2010	X				Franciszek Pniewski	Filip	Université de La Rochelle	Blanchard	Gérard	Littoral Environnement et Sociétés (LIENSs), UMR 6250 CNRS- Université de La Rochelle	
Capacités d'adaptation des sociétés littorales aux phénomènes d'érosion - submersion des côtes en prise avec les changements climatiques	ADAPTALITT	2008				Gestion et Impacts du Changement Climatique	GICC	Tricot	Anne	CNRS				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Caractérisation hydrogéomorphologique et biogéochimique des zones humides du marais breton et modélisation agro-hydrologique du fonctionnement de ces systèmes à différentes échelles de temps et d'espace		2007		X				Gille	Julian	En préparation à Nantes, dans le cadre de Degest	ROBIN	Marc	Université de Nantes (Institut de Géographie) Littoral Environnement Téliédétection Géomatique	
Cartographie du danger Génotoxique au niveau du bas estuaire et étude du transfert des contaminants du milieu vers les organismes	BCG	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Couteau	Jérôme	Société TOXEM				
Changements climatiques et maladies infectieuses émergentes dans les zones humides méditerranéennes			2012	X				Vittecoq	Marion	Tour du valat	Gauthier-Clerc	Michel	Tour du valat	
Charente Rationalité des acteurs et gestion d'usages collectifs de ressources et d'espaces : le cas de la pêche et de l'ostréiculture dans le pertuis Charentais		2000	2002			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Biais	Gérard	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer Laboratoire ressources Halieutiques				
Colonisation d'un écosystème d'eau douce hétérogène, par un oiseau d'eau herbivore : le cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>) dans les étangs piscicoles de Dombes			2010	X				Gayet	Guillaume	Université Montpellier 2	Guillaume	Matthieu	ONCFS	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Colonisation et utilisation des habitats estuariens par les poissons migrateurs thalassotoques	THALASSOTOK		2010			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Rochard	Eric	UPR Ecosystèmes estuariens et poissons migrateurs amphihalins, Cemagref Cestas				
Conséquences des déplacements des canards pour la dispersion des graines, des invertébrés et des parasites			2009	X				Brochet	Anne-Laure	Université Montpellier 2	Gauthier-Clerc	Michel	Tour du valat	
Conséquences des introductions d'individus dans les populations exploitées : l'exemple du Canard Colvert <i>Anas platyrhynchos</i>			2011	X				Champagnon	Jocelyn	ONCFS	Guillemain	Matthieu	ONCFS	
Conséquences du Changement Climatique sur l'Ecogéomorphologie des Estuaires	C3E ²	2010	2012			Gestion et Impacts du Changement Climatique	GICC	Le Hir	Pierre	IFREMER				
Conséquences potentielles du changement climatique sur les biocénoses aquatiques et riveraines françaises (1ère phase)		2000				Gestion et Impacts du Changement Climatique	GICC	Pont	Didier	CNRS Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux				
Contaminants et Interactions au sein des Ecosystèmes Lagunaires	CIEL	2008	2011			Contaminants Ecosystèmes Santé	ANR CES	Biagianti-Risbourg	Sylvie	URCA-Reims				X
Contamination virale et indicateur du risque		1998	2001			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Hubert	Patrick	Financière de l'Environnement SAS	Pomme-puy	Monique	IFREMER	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Couplages bio-morpho-sédimentaires et dynamique à long terme des habitats et peuplements benthiques et ichtyologiques en Seine aval	COLMATAGE	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Dauvin	Jean-Claude	UMR CNRS 8187 LOG, Université de Lille 1				X
Couplages Réponse hydrologique du bassin versant de la Seine aux changements climatiques. État des lieux et perspectives	HYDROCLIMAT	2006	2009			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Laignel	Benoît	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen	Massei	Nicolas	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen	
D'un marais à l'autre, marais en mutation		2010	2013			Eau et territoires	Eet	Sandoz	Alain	Tour du Valat				X
De l'instrumentation de la gestion de l'eau à sa territorialité : objets, savoirs, acteurs	OSA	2008	2011			Eau et territoires	Eet	Billaud	Jean-Paul	LADYSS-UMR				
Contribution de la télédétection à l'évaluation des fonctions des zones humides : de l'observation à la modélisation prospective		2007	2012	X				Rapinel	Sébastien	Rennes 2	Hubert-Moy	Laurence	COSTEL UMR 6554 LETG, CNRS - Université Rennes	X
Des poissons sous influence ? Une analyse à large échelle des relations entre les gradients abiotiques et l'ichtyofaune des estuaires tidaux européens			2010	X				Nicolas	Delphine	Bordeaux 1	Boët	Philippe	Cemagref	
Diversité génétique et conservation des amphibiens de Guyane française		2001				Ecosystemes tropicaux	ECOTROP	Gilles	André	Equipe Ecogénomique évolutive, E.A. EGEE 3781, Université de Provence				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Du cadastre napoléonien à la trame verte, le devenir des petites zones humides périurbaines en région Nord-Pas-de-Calais			2008	X				Francho mme	Magalie	Université Lille 1	Kergom ard	Claude	Ecole normale supérieure	
Dynamique de l'azote et émission de N2O dans un versant agricole du bassin de l'Orgeval		2007	2010			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Vilain	Guillau me	UMR Sisyphe 7619 CNRS-UPMC Sisyphe				
Dynamique des Ecosystèmes et Fonctionnement Hydromorphologique des Flandres en Seine	DEFHFIS	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Lesourd	Sandric	UMR CNRS 8187 LOG -ULCO Université du Littoral Cote d'Opale				X
Dynamique des éléments biogènes dans le continuum fluvio-estuarien de la zone hydrologique d'influence du Bassin d'Arcachon			2009	X				Canton	Mathieu	UMR 5805 EPOC - OASU	Anschut z	Pierre	UMR 5805 EPOC - OASU	
Dynamique des matières organiques labiles et récalcitrantes dans la tourbière de Frasn (Jura) : impact des conditions hydriques et d'un réchauffement simulé in situ			2010	X				Delarue	Frédéric		Disnar	Jean- Robert	ISTO, UMR CNRS 6113, Université d'Orléans	
Dynamique des populations de palourdes japonaises (<i>Ruditapes philippinarum</i>) dans le bassin d'Arcachon : conséquences sur la gestion des populations exploitées			2009	X				Dang	Cécile		De Montau douin	Xavier	UMR CNRS 5805 EPOC	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamique d'invasion, interaction avec la faune indigène et système de reproduction. Le cas des mollusques d'eau douce aux Antilles françaises		1999	2001			Ecosystemes tropicaux	ECOTROP	David	Patrice	CEFE - CNRS				
Dynamique et génétique des populations de cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>		2010		X				Ficheux	Sébastien		Bretagne	François	UMR Biologie et Gestion des Adventices	
Dynamique hydrologique et fonctionnement biogéochimique d'un écosystème de plaine d'inondation en milieu tropical humide : étude et modélisation de la "varzea" de Curai en Amazonie		2003	2005			Fonctionnement et Dynamique de la Biosphère Continentale : processus, échanges de matières et d'énergie, modélisation	PNBC/ECCO	Seyler	Patrick	LMTG CNRS UMR5563-Toulouse				
Dynamique hydro-sédimentaire des bifurcations de chenaux dans un environnement fluvial en cours d'incision : cas de la Loire moyenne		2007	2012	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Claude	Nicolas	Tours	Rodrigues	Stéphane	Université François-Rabelais de Tours, CNRS/INSU, Université d'Orléans, UMR 6113 ISTO	
Dynamique sédimentaire et végétation : évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne (France)			2004	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Rodrigues	Stephane	GéEAC / CEMAGREF				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamique spatiale et temporelle des populations de <i>Limonium girardianum</i> (Guss.) Fourr. (Plumbaginaceae) espèce protégée en France pour une meilleure stratégie de conservation/restauration de ses populations dans des sites industrialisés			2012	X				Baumberger	Teddy	Université Paul Cézanne - IMEP	Affre	Laurence	AMU	
Echanges particuliers entre l'estuaire de la Loire et les eaux côtières adjacentes		2007	2013			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Khojasteh Pour Fard	Iman	IFREMER	Le Hir	Pierre	IFREMER	
Dynamique et effets biologiques des contaminants organiques dans le contexte d'intertidalité d'un organisme sentinelle, <i>Mytilus edulis</i>	DECIME	2003	2005			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Leboulenger	François	Ecotoxicologie Université du Havre				
Etude pluridisciplinaire des mécanismes de contamination des hydrosystèmes continentaux et des zones rivulaires par les métaux (Cd, Zn)		2003	2005			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Blanc	Gérard	EPOC CNRS U. Bordeaux 1 UMR5805-Talence				
Eco-hydrologie et fonctions des zones humides dans un contexte de changement climatique – l'exemple des têtes de bassin versant tourbeuses du Massif Central cristallin (Limousin et Monts du Forez)		2007	2014	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Duranel	Arnaud	Université Jean Monnet de Saint-Etienne	Cubizolle	Hervé	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Eco-toxicological and Economical Liability of eel exposed to Seasonal and global Change-induced O2 -depletion and Pollution in Estuaries	eel	2008	2011			ANR Programme Vulnérabilité : Milieux et climats	ANR VMC	Schaeffer	Jorg	UMR 5805 EPOC - OASU Site de Talence Université Bordeaux 1				
Efficacité d'une zone humide artificielle et d'une zone tampon forestière pour dissiper la pollution par les pesticides issue d'un bassin versant agricole drainé			2010	X			CEMAGREF - IRSTEA	Passeport	Elodie	UR HBAN du TR Arceau	Coquet	Yves	INRA Paris-Grignon	
Emergence d'une complémentarité stratégique entre agriculture et biodiversité dans les territoires à haute valeur environnementale. L'exemple de la Camargue			2010	X				Jaeck	Mélanie	Montpellier Supagro	Lifran	Robert	INRA, UMR LAMETA	
Enjeux sociaux, politiques et culturels de la présence du Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax Carbo</i> , L.) dans le bassin Rhénan et la zone des étangs lorrains. Du statut d'oiseau migrateur à celui d'espèce invasive pérenne		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Méchin	Colette	CNRS UMR 7043	Wintz	Maurice	Université Marc Bloch, Strasbourg	
Enregistrements sédimentaires des changements environnementaux séculaires à millénaires par la micro- et la macrofaune benthiques littorales			2010	X				Poirier	Clément	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Chaumillon	Eric	LIENSS, UMR 7266 Université de La Rochelle Institut du Littoral et de l'Environnement (ILE)	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Entre anthropologie et géopolitique : étude de biogéographie sociale et de gouvernance des zones humides tourbeuses métropolitaines		2003		X				Canive	Jérôme	Paris 1	Simon	Laurent	UMR 7533 - LADYSS : dynamiques sociales ... espaces	
Espèces végétales invasives et production de matière organique dans des annexes de l'hydrosystème Loire	INVAPROM	2007	2011			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Boisneau	Catherine	Université François Rabelais de Tours	Ruau	Brigitte	Université François Rabelais, UMR CNRS 6173 CITERES- Ingénierie du projet en Aménagement - Paysage et Environnement	
Estuaire de la Charente : structure de communauté et écologie trophique du zooplancton, approche écosystémique de la contamination métallique			2010	X				Modéran	Julien	La Rochelle	Mirama nd	Pierre	LIENSS, UMR 6250 Université de La Rochelle Institut du Littoral et de l'Environnement (ILE)	
Evaluation de l'état écologique des milieux côtiers et des effets anthropiques associés : mise en place d'une méthode basée sur les relations bernaches-zoostères dans le Golfe du Morbihan et les zones attenantes		2004	2007			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Fritz	Hervé	UMR CNRS 5558 - LBBE				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Étude comparative de deux espèces végétales aquatiques invasives en France : <i>Elodea nuttallii</i> et <i>E. canadensis</i> . Stratégies adaptatives, facteurs écologiques, polymorphisme génétique des espèces, contribution au contrôle du phénomène invasif		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Thiebaut	Gabrielle	Université Paul Verlaine de Metz, Laboratoire Biodiversité, Fonctionnement des Ecosystèmes				
Etude de la contamination par les médicaments de l'estuaire de Seine : application des capteurs passifs à un meilleur diagnostic de leur présence, flux et impact toxique	MEDSEINE	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Budzinski	Hélène	UMR CNRS 5805 EPOC				X
Etude de la structuration des communautés végétales des prairies alluviales le long d'un gradient d'inondation			2009	X				Jung	Vincent	Metz - RP2E - Ecole Doctorale Sciences et Ingénierie des Ressources, Procédés, Produits, Environnement, en partenariat avec LIEBE - Laboratoire Interactions Ecotoxicologie Biodiversité Ecosystèmes (laboratoire)	Müller	Serge	LIEBE - UPV-M - CNRS UMR 7146	
Etude de la transmission du virus influenza au sein de populations d'Anatidae			2011	X				Mamlouk	Aymen	Grenoble	Sabatier	Philippe	EPSP Team, TIMC-IMAG Lab, UMR CNRS 5525 Université Joseph Fourier, VetAgroSup	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Etude des processus adaptatifs susceptibles de se mettre en place au sein de population d' <i>E. affinis</i> exposées à diverses contaminations chimiques et/ou microbiologiques	COBAC		2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Forget-Leray	Joëlle	EA 3222 LEMA, Université du Havre				
Etude du Plancton Gélatineux sur la façade Méditerranéenne	GELAMED	2009	2012			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Bonnet	Delphine	Université de Montpellier 2 ECOsystèmes LAGunaires				
Etude du réajustement du lit actif en Loire moyenne, bilan géomorphologique et essai de modélisation numérique du fonctionnement des chenaux secondaires		2007	2010			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Nabet	Fouzi	Université Paris I Panthéon - Sorbonne	Gautier	Emmanuel	Université Paris 8	
Évaluation de l'état écologique des plans d'eau aquitains à partir des communautés de producteurs primaires			2009	X				Cellamare	Maria		Alard	Didier	UMR 1202 BIOGECO	X
Evaluation de la durabilité des systèmes de production aquacoles élaboration d'une méthode et application dans différents contextes en zones tropicale et tempérée	EVAD	2005	2008			ANR Agriculture et Développement Durable	ANR ADD	Lazard	Jérôme	CIRAD				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Evaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-fermés	QuaLiF	2005	2008			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU	De Montaudoin	Xavier	UMR CNRS 5805 EPOC				X
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	EV2B	2007	2010			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Servain-Courant	Sylvie	Université de Tours UMR 6173 CITERES	Greulich	Sabine	Université de Tours UMR 6173 CITERES	X
Évaluation du risque environnemental des traitements de démoustication : harmonisation des méthodes applicables aux invertébrés non-cibles dans les zones humides littorales méditerranéennes et atlantiques		2003				Programme National d'EcoTOxicologie	PNETOX	Lagadic	Laurent	INRA - Équipe Écotoxicologie et Qualité des Milieux Aquatiques - UMR 985 Écologie et Santé des Écosystèmes, Agrocampus Rennes				X
Évaluation économique des aménités paysagères de l'estuaire de la Seine	EVALES	2009	2011			Programme Interdisciplinaire de Recherche Ville et Environnement	PIRVE	Chevé	Morgan e	CARE EA 2260				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Evaluation et suivi des effets économiques de la fréquentation des sites littoraux et insulaires protégés : application aux îles Chausey et au Mont Saint Michel	BECO	2009	2012			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Boncoeur	Jean	Université de Bretagne Occidentale Centre de Droit et d'Economie de la Mer Université Robert Schuman de Strasbourg Centre de Droit de l'Environnement	Camproux-Duffrene	Marie-Pierre	Faculté de droit et de sciences politiques et de gestion	X
Exploitation de la base de données sur les Corridors Fluviaux du district Seine-Normandie - Automatisation du calcul d'indices de fonctionnalités et approche de leur validation			2006			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Abdou Dagga	Nader					X
Export de carbone par les poissons lagunaires à l'interface mercontinent: caractérisation et quantification	LAGUNEX	2007	2010			ANR Jeunes chercheurs	ANR JCJC	Darnaude	Audrey	Unité Mixte de Recherche 5119 Ecologie des systèmes marins côtiers				
Flux de matières en estuaire de Seine : interaction floculation des sédiments fins/matière organique	FLUMES	2007	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Verney	Romarc	DYNECO/PHYSED, Ifremer de Brest				
Fonctionnement du Territoire "Bassée"		1998	2001			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Fustec	Eliane	UMR Sisyphe, Université Paris VI				
Fonctionnement hydraulique des têtes de réseaux hydrographiques de bassins versants tourbeux du massif central oriental		2003	2008	X				Porteret	Jérôme	Saint Etienne	Cubizolle	Hervé	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Fonctionnement hydro-sédimentaire d'annexes fluviales		2003	2005			Hydrologie : cycle de l'eau et flux associés (matières, énergie)	PNRH/ECCO	Paquier	André	UR Hydrologie Hydraulique CEMAGREF- Lyon				
Fonctionnement morphodynamique actuel et historique des méandres libres du Cher		2007	2013			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Depret	Thomas	CNRS (délégation régionale, Ile de France Ouest et Nord)	Gautier	Emmanuel	Université Paris 8	
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		2010	2011		X	Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Beauger	Aude	Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand	Peiry	Jean-luc		X
Forçages hydrologiques des aquifères du remplissage estuarien : un atelier expérimental pilote pour la prévision de l'influence des changements climatiques sur le fonctionnement hydrologique des zones humides de l'estuaire de la Seine	TideHydrEx	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Jardani	Abderrahim	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen				X
Génèse et effets toxiques des microcystines de plans d'eau anthropisés		2004	2006			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Ederly	Marc	UMR 7245 CNRS/MNHN				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Structure génétique and variation physiologique d'une spécialiste des lagons européens <i>Cerastoderma glaucum</i> (Bivalvia) vivant dans des conditions environnementales extrêmes			2010	X				Tarnowska	Katarzyna	Aix Marseille 2	Chenuil	Anne-Marie		
Génomique expressionnelle et fonctionnelle de la spermatogenèse chez la truite - Etude comparée inter-espèces des profils d'expression génique au cours de la spermatogenèse et analyse fonctionnelle dans des lignées de poissons géniques	SPERMGEN	2007	2010			Production durable et technologies de l'environnement	ANR GENANIMAL	Pailhoux	Eric	SCRIBE INRA				
Génotoxicité, IMMunotoxicité et rEprotoxicité des Pesticides chez <i>Crassostrea gigas</i>	GIMEPEC	2011	2016			Contaminant et Environnements : Métrologie, Santé, Adaptabilité, Comportements et Usages	ANR CESA	Akcha	Farida	IFREMER				
Géoarchéologie de la vallée du Loir: évolution de la dynamique fluviale tardiglaciaire et holocène, interactions sociétés/milieux		2007	2013			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Piana	Julienne	Université d'Angers - Laboratoire CARTA - UMR 6590 « Espaces et Sociétés »	Carcaud	Nathalie	Laboratoire des sciences de l'environnement et de l'aménagement, UFR de sciences, université d'Angers	
Gestion de la Toxicité en zone RAMSAR	T Ram	2011	2014					Le Grusse	Philippe	CIHEAM - IAMM				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Gestion des richesses écologiques et des ressources économiques du Bassin d'Arcachon : limites du pouvoir « tampon » de la lagune vis-à-vis des apports du bassin versant		2000	2003			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU	De Wit	Rutger	Université de Bordeaux I Sciences et Techniques Environnements et Paléo-environnements OCéaniques				X
Gestion hydraulique Conséquences de la variabilité hydrosaline d'un complexe lagunaire méditerranéen, induite par la gestion hydraulique et les contraintes climatiques, sur ses peuplements piscicoles : le cas du système Vaccarès		2000	2003			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Rosecchi	Elisabeth	Tour du valat				
Gestion intégrée d'un hydrosystème : Camargue et Plan du Bourg	CAMPLAN	2008	2011			Eau et territoires	Eet	Allard	Paul	UMR 6012 ESPACE du CNRS				
Gestion intégrée d'une zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'île de Camargue	GIZCAM	2006	2009			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Feunteun	Philippe	Université de la Rochelle	Chauvelon	Philippe	Tour du Valat	X
Gestion intégrée de l'habitat roselière (<i>Phragmites australis</i>) et de la biodiversité piscicole (espèces natives/introduites) : expérimentation de restauration en marais dulçaquicole	Resto_Rozo_Ichtyo	2008	2011			Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH (issu de ingeco et chimie pour developp. Dur. Créé en 2006-2007)	IngEcoTech	Paillisson	Jean-Marc	UMR Ecobio 6553 Université de Rennes 1				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Gestion Intégrée de Pratiques Récréatives sur les Estrans : exemple de la pêche à pied sur l'île d'Oléron (Charente-Maritime)	GIPREOL	2009	2013			ANR ECOSYSTEMES, TERRITOIRES, RESSOURCES VIVANTES ET AGRICULTURES	ANR SYSTERRA	Radenac	Gilles	LIENSs, UMR 6250 Université de La Rochelle Institut du Littoral et de l'Environnement (ILE)				X
Gouvernance des zones humides estuariennes, fonctionnalités environnementales, flux financiers et économiques. L'exemple de l'estuaire de la Gironde	MARGO	2008	2011			Eau et territoires	Eet	Ferrari	Sylvie	GREThA UMR 5113/Université Montesquieu-Bordeaux 4	Point	Patrick	GREThA UMR 5113 Université Montesquieu-Bordeaux IV	
Impact des changements globaux sur la biodiversité des landes et tourbières du haut bassin de la Loire		2007	2012			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Guillon	Michael	CNRS - Centre d'étude biologique de Chizé	Lourdais	Olivier		
Impact des crises climatiques sur la morphologie et la sédimentation dans l'estuaire de la Seine au cours des derniers millénaires. Une comparaison amont-aval à partir d'une synthèse de l'état des connaissances	ICES	2007	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Tessier	Bernadette	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Caen et de Rouen				
Impact des Facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont Saint-Michel et la production conchylicole. Etudes de scénarios par modélisation	IPRAC	2007	2009			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Cugier	Philippe	IFREMER				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Impact du changement climatique sur la biodiversité des zones humides : une analyse des politiques publiques au Brésil et en France		2011		X				Tozato	Heloisa	Rennes	Dubreuil	Vincent	Université Rennes 2, Département de géographie	
Indicateur poisson - Développement d'un indicateur poissons pour les eaux de transition		2006	2008			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Girardin	Michel	Cemagref ECOSystème Estuariens et poissons Migrateurs Amphihaliens				X
Influence de la composition fonctionnelle des communautés alluviales et de l'histoire des perturbations sur l'invasion d' <i>Acer negundo</i> : l'exemple des vallées du Haut Rhône français et de la Basse Garonne		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Michalet	Richard	UMR INRA 1202				
Influence des pratiques agropiscicoles sur la biodiversité des étangs de la Dombes (Ain) en vue d'une valorisation de produits du terroir		2007				« Action Publique, Agriculture et Biodiversité »	DIVA2	Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE	Wezel	Alexander	ISARA-Lyon	X
INGénierie Ecologique des Zones Humides Artificielles pour limiter les transferts de polluants d'origine agricole		2008	2011			Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH (issu de ingeco et chimie pour développ. Dur. Créé en 2006-2007)	IngEcoTech	Augeard	Bénédicte	Hydrosystèmes et Bioprocédés, Cemagref				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Interactions entre arsenic, matière organique et oxydes de fer. Les zones humides sont-elles des sources d'arsenic pour les aquifères ?	ARSENOG	2011				ANR Jeunes chercheurs	ANR JCJC	Davranch e	Mélanie	Université de Rennes 1				
Interreg 3C MedWet-Reseau CODDE - Réseau MedWet d'information et connaissance pour le développement durable des écosystèmes hydriques		2005	2008			INTERREG	INTERREG	Budieri	Adnan	MedWet- Mediterranean Wetlands Ramsar				X
Invasion de plantes ornementales : modalités d'introduction et mécanismes biologiques déclenchant l'invasion de <i>Baccharis halimifolia</i> et <i>Cortaderia selloana</i>		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Charpentier	Anne	CEFE – CNRS				X
Invasion des marais salés interditaux par un complexe d'espèces et d'hybrides de chiendent (appartenant au genre <i>Elytrigia</i>) et fonctionnement écologique des marais salés de la baie du Mont Saint Michel		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Lefeuvre	Jean- Claude	Muséum National d'Histoire Naturelle et Université de Rennes 1				
Invasion par la grenouille rieuse (groupe <i>Ridibunda</i>) : conséquences génétiques et écologiques sur les complexes d'hybridogenèse des grenouilles vertes		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Plénet	Sandrine	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA, Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
L'apport de l'étude des diatomées à la connaissance du fonctionnement écologique et hydrologique des systèmes tourbeux		2007		X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Chatelard	Sandra	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS	Cubizolle	Hervé	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS	X
La Grande Brenne aux périodes préindustrielles (Indre). Contribution à l'histoire des paysages, des étangs et des relations sociétés/milieus dans une zone humide continentale. Approches historique, archéologique et paléo-environnementale		2000	2009	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Benarrous	Renaud	Paris I Panthéon-Sorbonne	Burnouf	Joëlle	Université de Paris I Panthéon Sorbonne	
La Loire des îles, du Bec d'Allier à Gien : rythmes d'évolution et enjeux de gestion			2008	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Grivel	Stéphane	Université Paris 8	Costard-Gautier	E.	Laboratoire de Géographie Physique UMR 8591 Université d'Orléans	
La Loire en val d'Orléans. Dynamiques fluviales et socio-environnementales durant les derniers 30 000 ans : de l'hydrosystème à l'anthroposystème			2008	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Castanet	Cyril	Université Panthéon-Sorbonne				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
La Seille : un système fluvial anthropisé (Lorraine)			2007	X				El Ghachi	Mohamed	Metz - PIEMES - Ecole Doctorale Perspectives Interculturelles : Ecrits, Médias, Espaces, Sociétés, en partenariat avec CEGUM - Centre d'études Géographiques de l'Université de Metz - EA1105 (laboratoire)	Corbonnois	Jeannine	Université du Maine	X
Le savoir des mytiliculteurs de la lagune de venise et du littoral breton. Etude d'anthropologie comparative		2010		X				Vaccari	Rita	Brest	Bernardina	Sergio Dalla	Faculté des Lettres Victor-Segalen	
Les communautés MACROzoobenthiques des sédiments meubles intertidaux du Nord – Pas-de-Calais : structure et FONctionnement Ecologiques, relations avec l'avifaune hivernante	MACROFONE	2011	2014			Biodiversité Nord Pas de Calais	Biodiversité Nord Pas de Calais	Luczak	Christophe	Laboratoire d'Océanologie et Géosciences (LOG) UMR Lille1/CNRS 8187 Laboratoire d'Océanologie et Géosciences				X
Les constructions sociales de l'estuaire de la Seine	SEQUANA	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Sirost	Olivier	EA 3832 CETAPS, Université de Rouen				
Les co-structures génétiques d'un parasite (Schistosoma mansoni) et de ses hôtes (mammifères et mollusques) dans la mangrove dulçaquicole de Guadeloupe		2001				Ecosystemes tropicaux	ECOTROP	De Meeûs	Thierry	GEMI UMR CNRS-IRD 2724				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Les effets du changement climatique dans le contexte des changements globaux. Expertise collective sur l'estuaire de Seine	CLIMAT	2007	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Laignel	Benoît	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen	Souissi	Sami	Université Lille Nord de France	
Les fonctions des zones tampons comme enjeu de gouvernance des territoires : articulation entre connaissances et théories d'action	GAETAN	2008				Eau et territoires	Eet	Narcy	Jean-Baptiste	ASCA				
Les jussies : caractérisation des relations entre sites, populations et activités humaines, implications pour la gestion		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Dutartre	Alain	IRSTEA				
Les modes de régulation des usages des espaces naturels en France et au Mexique : analyse des cas de la Brenne et du bassin du Tepalcatepec			2009	X				Bonnefond	Mathieu	Université François Rabelais Tours	Larrue	Corinne	Université François Rabelais Tours	
Les Mollusques invasifs des bassins conchylicoles du littoral Manche-Atlantique : diversité et structure génétiques des populations invasives, compétition avec les taxons indigènes, gestions du risque pour les écosystèmes et la conchyliculture		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Bachelet	Guy	UMR 5805 EPOC - OASU Station Marine d'Arcachon Université Bordeaux 1				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Les plantes envahissantes des corridors fluviaux : traits biologiques, impacts de <i>Ludwigia péploïdes</i> et <i>L.grandiflora</i> en Loire moyenne et implications pour la gestion			2008	X				Riaux	Brigitte	Tours	Berton	Jean-Pierre	Université François Rabelais, UMR CNRS 6173 CITERES	
Les politiques d'aménagement des zones lagunaires et du côtière proche en Languedoc-Roussillon	PAMELA	2010	2012			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU	Pérez Agúndez	José A.	IFREMER				
Les sédiments : un compartiment clé pour l'évaluation des interactions entre contaminants chimiques et biota dans les écosystèmes estuariens		2001				Programme National d'EcoTOxicologie	PNETOX	Amiard-Triquet	Claude	CNRS Université de Nantes				
Les stratégies d'utilisation des ressources de la baie du Mont Saint-Michel et leurs conséquences en terme de gestion intégrée d'une zone côtière	PAMACO	2004	2007			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Castaing	Patrice	UMR-EPOC 5805	Mongruel	Rémi	Université de Bretagne Occidentale Centre de Droit et d'Economie de la Mer	
Les usages récréatifs en Seine : de Poses à l'estuaire	USAGES RECREATIFS	2008	2012			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Sirost	Olivier	EA 3832 CETAPS, Université de Rouen				
Les zones humides : la protection juridique d'un patrimoine singulier			2009	X				Babin	Julie	Poitiers	Rochard	Denis	Université de Poitiers	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Les zones humides comme aménagement tampon pour la rétention des contaminants : exemples d'une ancienne cressonnière, d'une tourbière et d'un bassin de stockage d'eau pour l'irrigation		2007	2010			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Tournebi ze	Julien	UR Hydrosystèmes et Bioprocédés, Cemagref, groupement d'Antony				
Les zones humides riveraines dans le bassin de la Seine : délimitation, caractérisation hydrogéomorphologique et évaluations fonctionnelles		2002	2005			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Gaillard	Stéphan	UMR_C 6554 Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique (LETG)				X
Mangrove et bioremédiation - Utilisation des capacités bioépuratrices de la mangrove pour le traitement des eaux usées domestiques à Mayotte (Océan Indien)		2007	2010			Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH (issu de ingeco et chimie pour developp. Dur. Créé en 2006-2007)	IngEcoTech	Lambs	Luc	CNRS ECOLAB				
Mares temporaires		1999	2004			L'instrument financier pour l'environnement	Life	Perennou	Christia n	TOUR DU VALAT				
Mécanismes biogéochimiques de la contamination des huîtres <i>Crassostrea gigas</i> en Cadmium en baie de Marennes Oléron			2010	X				Strady	Emilie	Bordeaux 1	Schaeffe r	Jorg	UMR 5805 EPOC - OASU Site de Talence Université Bordeaux 1	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Mécanismes d'accumulation, d'élimination et de perturbations des systèmes nerveux et endocriniens induits par l'exposition de <i>Macrobrachium rosenbergii</i> à la chlordécone dans les Antilles françaises	MACHLOMA	2010	2013			Contaminants Ecosystèmes Santé	ANR CES	Lemoine	SOAZIG	DYNECAR				
Mécanismes de transfert des éléments traces métalliques (ETM) et réactivité estuarienne : cas des systèmes Gironde, Charente, Seudre et Baie de Marennes Oléron			2009	X				Dabrin	Aymeric		Blanc	Gérard	EPOC CNRS U. Bordeaux 1 UMR5805-Talence	
Méthodologie d'inventaires de tourbières en France : délimitation, localisation et caractérisation en vue de leur conservation		2007		X				Rochelet	Louise	Orléans	Zaninetti	Jean-Marc	Université d'Orléans	X
Modélisation de l'évolution morphologique d'un lit alluvial : exemple de la Loire moyenne			2011	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Latapie	Audrey	Université François-Rabelais - Tours - Laboratoire de Géologie des Environnements Aquatiques Continentaux - CNRS/INSU UMR 6113 ISTO	Moatar	Florentina	Université François-Rabelais	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Modélisation de l'Hydrosystème Vaccarès : Contribution à une gestion adaptative des ressources en eau du Delta du Rhône, France			2012	X				Loubet	Aurélien		Hohener	Patrick	Université de Provence-CNRS, UMR 6264 LCP	X
Modélisation du compartiment piscicole		1998	2001			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Bonté	Philippe	LSCE	Mouche I	Jean-Marie	Centre d'Enseignement et de Recherche Eau - Ville - Environnement, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées	X
Modélisation intégrée des transferts d'azote dans les aquifères et le réseau hydrographique du bassin versant du Grand Morin		2002	2005			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Flipo	Nicolas	Centre d'Informatique Géologique, ENSMP				
Modélisation mathématique de l'estuaire de la Seine : validation du modèle hydrosédimentaire et intégration dans le code pluridisciplinaire	MODEL	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Le Hir	Pierre	IFREMER				
Rôle de l'export de nutriments dans l'eutrophisation. Indicateurs et modélisation de scénarios	NEREIS	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Garnier	Josette	UMR 7619 Sisyphé Université Pierre et Marie Curie, Paris 6				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Organisation spatiale des assemblages ichtyologiques en milieu estuarien - Incidences du paysage aquatique sur la fonctionnalité des habitats. Etude d'un site fortement aménagé : l'estuaire de la Seine	ICHTYO	2008	2010	X		GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Feunteun	Eric	MNHN, Laboratoire Maritime de Dinard				
PEATWARM	PEATWARM	2008	2011			ANR Programme Vulnérabilité : Milieux et climats	ANR VMC	Laggoun-Déforge	Fatima	Université d'Orléans, CNRS/INSU-Institut des Sciences de la Terre d'Orléans UMR 6113,				
Perception du caractère invasif attribué à certains rongeurs inféodés aux écosystèmes d'eaux douces		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Mougouen	Catherine	SEED, Sciences et l'environnement, Université de Liège, site d'Arlon (anciennement Fondation Universitaire Luxembourgeoise)	Roussel	Laurence		
Perceptions, pratiques, gestions traditionnelles et moderne d'un écosystème forestier tropical : les mangroves du nord-ouest de Madagascar - mise en place d'une méthode d'optimisation des plans de gestion		2005				Ecosystèmes tropicaux	ECOTROP	Robin	Marc	Université de Nantes (Institut de Géographie) Littoral Environnement Télédétection Géomatique – LETG, UMR				
Photogrammétrie à haute résolution pour l'étude de la dynamique des systèmes fluviaux		2003	2005			Hydrologie : cycle de l'eau et flux associés (matières, énergie)	PNRH/ECCO	Delacourt	Christophe	Sciences de la Terre UCBL ENS CNRS UMR5570				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
PISCiculture EcoLogiquement InTensive: une approche par écosystème	PISCENLIT	2010	2013			ANR ECOSYSTEMES, TERRITOIRES, RESSOURCES VIVANTES ET AGRICULTURES	ANR SYSTERRA	Aubin	Joël	UMR INRA/Agrocampus 1069 SAS Sol Agro et hydrosystème Spatialisation				X
PNBC-Couplage des cycles du carbone et de l'azote dans les zones humides : conséquences sur les flux de gaz à effet de serre		2003	2006			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Lensi	Robert	CEFE CNRS UMR5175- Montpellier				
PNBC-Interactions biotiques et couplage C- N-S dans des tourbières en phase de régénération après exploitation		2004	2007			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Francez	André- Jean	Université de Rennes 1 UMR ECOBIO 6553 - IFR CAREN				
PNBC-Rôle de la diversité du fonctionnement des espèces dans les flux de carbone et d'eau et leur couplage à l'échelle de l'écosystème forestier tropical humide guyanais		2003	2005			ANR Ecosphère continentale : processus et modélisation	ANR ECCO	Bonal	Damien	ECOF OG INRA CIRAD- Kourou				
Positionnement des études sur la biodiversité des écosystèmes de l'estuaire de la Seine dans le cadre du changement global: zoom sur les communautés planctoniques	BIODISEINE	2007	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Souissi	Sami	Université Lille Nord de France				
Potentiel des zones humides artificielles du Rhin Supérieur pour la réduction des produits phytosanitaires	PHYTORET	2011	2013			INTERREG	INTERREG	Bohy	Martine	ENGES				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Pouvoir Tampon Gestion des richesses écologiques du Bassin d'Arcachon : limites du pouvoir "tampon" de la lagune vis à vis des apports du bassin versant		2000	2003			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	De Wit	Rutger	Université de Bordeaux I Sciences et Techniques Environnements et Paléo-environnements OCéaniques				
Présence et sources des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans le Bassin d'Arcachon			2009	X				Crespo	Alexia	Bordeaux 1	Budzinski	Hélène	UMR CNRS 5805 EPOC	
Pression de l'étalement urbain sur les zones humides : études méthodologiques et comparatives en Chine et en France		2010		X				Song	Qing	Ecole normale supérieure - Paris en cotutelle avec East China Normal University (Shanghai)	Kergomard	Claude	Ecole normale supérieure	X
Procédure de gestion intégrée des nourriceries littorales	PROGIN	2010	2012			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Poncet	Florence	CEDRE				
Programme de restauration de l'estuaire en aval de Nantes - Etudes préalables à la tranche expérimentale		2007	2013			Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Prud'homme	Bernard	GIP Loire-Estuaire				
Projet d'Etude des Réservoirs Hydrologiques sous Influence Climatique en Estuaire de Seine	PERHICLES	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Massei	Nicolas	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen	Laignel	Benoît	UMR CNRS 6143 M2C, Université de Rouen	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Prolifération de l'huître creuse du Pacifique <i>Crassostrea gigas</i> sur les côtes Manche-Atlantique françaises : bilan, dynamique, conséquences écologiques, économiques et ethnologiques, expériences et scénarios de gestion	PROGIG	2005	2008			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Hily	Christiane	Université de Bretagne Occidentale Laboratoire des Sciences de l'Environnement Marin	Denis	Jacques	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	
Quantification et spatialisations de la contamination en éléments traces métalliques du système fluvio-estuarien girondin			2011	X				Larrose	Aurélie	Bordeaux 1	Blanc	Gérard	EPOC CNRS U. Bordeaux 1 UMR5805-Talence	
Recherche Interdisciplinaire sur la Problématique OSTricole du Bassin d'Arcachon: approches in situ et expérimentale	RIPOST	2009	2013			Contaminants Ecosystèmes Santé	ANR CES	Gonzalez	Patrice	UMR 5805 EPOC - OASU				
Reconciling commercial exploitation of peat with biodiversity in peatland ecosystems	RECIPE	2003	2006					Chapman	Stephen	The Macaulay Land Use Research Institute				X
Reconstitution de l'Historique des Apports Particulaires à la Seine par l'Observation De leur Intégration Sédimentaire	RHAPSODIS	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Boust	Dominique	Laboratoire de Radioécologie de Cherbourg, IRSN				
Réduction de la pollution diffuse due aux produits phytosanitaires et phytoremédiation dans les zones humides artificielles	ARTWET	2006	2009			L'instrument financier pour l'environnement	Life	Gregoire	Caroline	ENGEES	Bellefleur	Didier		

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Redynamisation du vieux Rhin						INTERREG Iva	INTERREG Iva	Béal	David	CNRS Ecole Normale Supérieure de Lyon				
Réhabiliter les usages pour gérer durablement. Approche comparative pour les zones humides du pays de la Dombes et la province de Venise		2011		X				De Carrara	Stéphanie		Arnould	Paul		
Relations entre paysage hydrologique et peuplements biologiques. Rôle des zones humides			2004			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Le Pichon	Céline	Cemagref UR HBAN				X
Réponse hydrologique de la Loire moyenne aux changements environnementaux			2012	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Ramond	Stérenn	Université Paris 8 Vincennes - Saint-Denis	Gautier	Emmanuel	Université Paris 8	
Réponses d'une population aux forçages environnementaux et anthropiques : le suivi à long terme de la crevette <i>Palaemon Longirostris</i> de l'Estuaire de la Gironde (1979-2007)			2009	X				Béguer	Mélanie	Cemagref: Estuarine ecosystems and diadromous fish research unit	Boët	Philippe	Cemagref	
Représentation systémique discutée des interdépendances entre activités humaines et ressource en eau sur le littoral	RESPIREAU	2007	2010			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Deldreuve	Valérie	Cemagref				X
Restauration de marais temporaires et de pelouses méso-xériques à partir d'anciennes rizières : rôle respectif des filtres dans l'assemblage des communautés		2010	2013	X				Muller	Isabelle	IMEP Université d'Avignon IUT				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Restauration des zones humides fluviales			2007			Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH (issu de ingeco et chimie pour developp. Dur. Créé en 2006-2007)	IngEcoTech	Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				X
Restauration Ecologique des Berges de la Basse Vallée de Seine	REDEBAS		2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Langlois	Estelle	EA 1293 ECODIV, Université de Rouen	Bureau	Fabrice		X
Rétention d'azote par les zones humides riveraines		2002	2005			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Curie	Florence					
Risque environnemental et risque sanitaire d'origine chimique en estuaire de Seine	RISKENSEINE	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Bocquené	Gilles	IFREMER				
Rôle de la dynamique hydro-sédimentaire et des travaux d'entretien du lit sur le renouvellement des communautés de <i>Salicacea</i> colonisant les sédiments de Loire		2007	2015	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Wintenberger	Coraline	Université François Rabelais de Tours	Rodrigues	Stéphane	Université François-Rabelais de Tours, CNRS/INSU, Université d'Orléans, UMR 6113 ISTO	
Rôle des aménagements d'origine anthropique (dispositifs enherbés et fossés) dans le transfert et la disparition des produits phytosanitaires en bassin versant agricole		1999	2002			Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides	PESTICIDES	Carluer	Nadia	IRSTEA				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Rôle des herbiers de zostères (<i>Zostera noltii</i>) sur la dynamique sédimentaire du Bassin d'Arcachon			2011	X				Ganthy	Florian	Université Bordeaux 1	Senechal	Nadia	UMR 5805 EPOC - OASU	
Rôle des systèmes linéaires (corridors fluviaux et routiers) dans le processus d'invasion par des végétaux exotiques		2003	2006			Invasion biologique	INVABIO	Tabacchi	Eric	ECOLAB UMR 5245	Planty-Tabacchi	Anne-Marie	ECOLAB	
Rôle du zooplancton dans le fonctionnement de l'écosystème estuarien dans la zone de gradient de salinité : sentinelle du bon état écologique et des changements climatiques	ZOOSEINE	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Souissi	Sami	Université Lille Nord de France				
Rôle Epurateur de réductions des nitrates et Restauration Ecologique de l'estuaire de la Seine	RE2	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Laverman	Anniet	UMR CNRS 7619 Sisyphé, Université Pierre et Marie Curie				
Roselières méditerranéennes		1996	2010			L'instrument financier pour l'environnement	Life	Poulin	Brigitte	TOUR DU VALAT				
S'adapter au changement climatique dans l'estuaire de la Seine	SACCES	2008	2009			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Allain	Sophie	INRA – SADAPT, Paris				
Sources de carbone et d'acides gras essentiels pour les juvéniles de <i>Liza saliens</i> (Pisces, Mugilidae) dans le réseau trophique d'une lagune côtière méditerranéenne : approches in situ par biomarqueurs lipidiques et isotopiques			2010	X				Koussoroplis	Apostolos-Manuel	Clermont-Ferrand 2	Desvillettes	Christian	UMR CNRS 6023	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Spéciation et réactivité du mercure dans le système fluvio-estuarien Girondin			2008	X				Castelle	Sabine		Blanc	Gérard	EPOC CNRS U. Bordeaux 1 UMR5805-Talence	
Approche multi-échelle pour l'étude de deux copépodes estuariens vivant dans deux environnements contrastés : de l'Éthologie à la Dynamique de population			2009	X				Dur	Gaël	Lille 1	Souissi	Sami	Université Lille Nord de France	
Subir, réagir et s'adapter aux changements globaux : l'exemple de la côte des havres (Ouest Cotentin, Manche Occidentale)	SURCOTE	2009	2012			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	De Saint léger	Emmanuel	Université de Caen Basse Normandie Laboratoire Morphodynamique Continentale et Côtière				
Etude de la contamination des estuaires de la Seine, de la Gironde et de l'Adour par les substances pharmaceutiques : présence, devenir et impact toxicologique		2004	2007			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU II	Budzinski	Hélène	UMR CNRS 5805 EPOC	Lifran	Robert	INRA, UMR LAMETA	X
Suivi de la gestion des zones humides camarguaises par télédétection en référence à leur intérêt avifaunistique		2004		X				Davranch e	Aurelie	Aix Marseille 1	Ferrier	J.P.	Aix Marseille 1	X
Traduction juridique de la notion de dommage écologique et propositions d'amélioration du système d'indemnisation de ce dommage		2005	2008			Erika Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	Erika	Camproux-Duffrene	Marie-Pierre	Faculté de droit et de sciences politiques et de gestion				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Transfert de nutriment Intégration des outils de modélisation des transferts de nutriments et de micropolluants dans les continuum Seine, Seine Aval, Baie de Seine		2000	2002			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Monfort	Patrick	Université de Montpellier 2 ECOSystèmes LAGunaires				X
Transfert, bioaccumulation, biotransformation et effets des composés aromatiques chez un copépode de l'estuaire de la Seine, <i>Eurytemora affinis</i>		2001				Programme National d'EcoTOxicologie	PNETOX	Forget-Leray	Joëlle	EA 3222 LEMA, Université du Havre				
Transferts chimiques et biologiques Rôle de la dynamique des masses d'eau et des sédiments fins dans les transferts chimiques et biologiques dans l'estuaire. Approche intégrée sur l'estuaire de la Gironde		2000	2003			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU I	Castaing	Patrice	UMR-EPOC 5805				X
Typologie et fonctions des zones humides riveraines		1998	2001			Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Gaillard	Stéphan	UMR_C 6554 Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique (LETG)				X
Un parc national pour les calanques de Marseille ? Construction territoriale, formes de concertation et principes de légitimité		2008	2010			Concertation Décision Environnement	CDE	Deldreve	Valérie	Cemagref				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Une analyse stratégique pour l'organisation à finalité environnementale : le cas d'une ONGE, la Tour du Valat, Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes			2011	X				Guillet	Fanny	Cergy Pontoise	Mermet	Laurent	ENGREF - RGTE	
Utilisation d'images d'observation de la terre à haut niveau de définition pour identifier et caractériser les écosystèmes restaurés des bords du Rhône canalisé			2008			Programme de recherche interdisciplinaire INGECOTECH (issu de ingeco et chimie pour développ. Dur. Créé en 2006-2007)	IngEcoTech	Bédécarrats	Alain	Unité de Recherche Ecosystèmes Montagnards, CEMAGREF de Grenoble 2, rue de la papeterie- BP 76 38 402 St Martin d'Hères Cedex				
Utilisation des biomarqueurs dans les stades embryo-larvaires de bivalves marins comme outils rapides et sensibles d'évaluation et de gestion du risque chimique. Essai de validation in situ		2001				Programme National d'EcoTOxicologie	PNETOX	Roméo	Michèle	UMR INRA-Université de Nice Sophia Antipolis 1112				X
Utilisation les isotopes stables des métaux pour retracer l'historique de la contamination par ces métaux et ses origines	ISOMET	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Chiffolleau	Jean-François	IFREMER				
Valorisation économique des dommages écologiques causés à l'environnement marin - application aux marées noires	VALDECO	2009	2011			Programme Ecotechnologies et Développement Durable	ANR PRECODD	Girin	Michel	Cedre				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Variabilité de facteurs écophysologiques contrôlant la régénération de populations naturelles de peuplier noir (<i>Populus nigra</i> L.) en Loire moyenne dans le cadre des modifications climatiques actuelles		2007	2013	X		Programme Plan Loire Grandeur Nature	Plan Loire	Chamaillard	Sylvain	Université d'Orléans	Villard	Marc	INRA	
Vers une approche multicritères du bon état écologique d'un estuaire	BEEST	2007	2010			Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral	LITEAU III	Lévêque	Christiane	IRD	Moussard	Stéphanie	Groupement d'Intérêt Public Seine Aval	X
Vie Introduite dans les Ports	VIP	2008	2011			GIP Seine-Aval	Seine-Aval	Ruellet	Thierry	GEMEL				
Wetted land : the assessment, techniques and economics of restoration	Water	2008	2012			INTERREG IVA France (Manche) - Angleterre	INTERREG IVA France (Manche) - Angleterre	Couldrick	Laurence	Westcountry Rivers Trust				
Zones humides et activités anthropiques : études diachronique le long d'un transect du sud du massif central (France) au nord de l'Irlande.		2009		X				Piriou	Jenna	Paris 4	Amat	Jean-Paul		
Végétations et fonctionnement des tourbières de montagne Bourbonnaise			2007	X				Goubet	Pierre	Université de Clermont-Ferrand	Pétel	Gilles	Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand	
Analyse de la perception et des fonctions des tourbières : l'exemple rhônalpin			2009	X				Sacca	Celine	ISTHME - EVS UMR 5600 CNRS	Etlicher	Bernard	Environnement Ville Société, UMR 5600, CNRS, Université Jean Monnet	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Impact d'un réchauffement climatique sur le fonctionnement de la sphagnosphère : relations polyphénols - communautés microbiennes			2011	X				Jassey	Vincent	STGI de Montbéliard	Gilbert	Daniel	Laboratoire Chrono-environnement UMR 6249 Université de Franche-Comté/CNRS Pôle Universitaire du Pays de Montbéliard	
Influence des flux d'eau souterraine entre une zone humide superficielle et un aquifère profond sur le fonctionnement hydrochimique des tourbières : exemple des marais du cotentin, basse Normandie			2006	X				Auterives	Chrystelle	Université de Rennes	Aquilina	Luc	Université de Rennes	
Intérêts des indicateurs hydro-pédologiques dans la gestion raisonnée des zones humides (application aux marais du Cotentin)			2002	X				Bouillon-Launay	Emmanuelle	Université de Caen				X
Analyse écologique et patrimoniale des champignons supérieurs dans les tourbières des Alpes du Nord			2002	X				Moreau	Pierre-Arthur	Université de Savoie	Dobremez	Jean-François	Université de Savoie UMR CNRS 5553 Ieca	
Programme d'Etude des Tourbières Rhône-Alpes	P E T R A	2003	2005			Autres	Autres	Cubizolle	Hervé	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS				
Interactions solides-solutions dans une zone humide à tourbe : le marais de Taligny (France)			2003	X				Jaffré	Christelle	Université de Tours	Grimaud	Daniel	UFR Sciences et Techniques	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Bilan de carbone d'une tourbière anciennement exploitée du massif du Jura à différents stades de régénération			2006	X				Bortoluzzi	Estelle	Université de Franche-Comté	Buttler	Alexandre	Université de Franche-Comté	
Étude des processus de stockage de la matière organique et de régénération des tourbières dégradées après exploitation : sites du Russey (Jura français), de la Chaux d'Abel (Jura suisse) et de Baupte (Cotentin, France)			2006	X				Comont	Laure	Université d'Orléans	Disnar	Jean-Robert	ISTO, UMR CNRS 6113, Université d'Orléans	X
Fonctionnement, dynamique et intérêt paléoenvironnemental des tourbières du plateau volcanique du Devès (Velay, Massif Central français)			2007	X				Tourman	Arnaud	Université Jean Monnet	Etlicher	Bernard	Environnement Ville Société, UMR 5600, CNRS, Université Jean Monnet	
Principes actifs de la biomasse des zones humides locales	PRICIPASOL	2011				Fonds européen de développement régional	Feder	Laggoun-Défarage	Fatima	Université d'Orléans, CNRS/INSU-Institut des Sciences de la Terre d'Orléans UMR 6113,				
Mise en place d'un réseau d'INDicateurs d'abondance et de colonisation sur l'ANGuille européenne (<i>Anguilla anguilla</i>) dans le sud de la partie centrale de son aire de répartition	INDICANG	2004	2008			INTERREG IIIB Espace Atlantique	INTERREG III B	Prouzet	Patrick	IFREMER				
Valorisation écologique et esthétique des paysages liés à l'eau	WATERWAY SNET	2004	2006			INTERREG IIIB Espace Atlantique	INTERREG III B	Julaud	Dominique	Pays de Redon et Vilaine				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
L'étang, l'homme et l'oiseau : Incidences des modes de gestion des étangs piscicoles sur les ceintures de végétation et l'avifaune nicheuse en Sologne, Brenne, Bresse, Territoire de Belfort et Champagne humide			2008	X				Bernard	Céline	ENSL				
Fonctionnement des étangs en réponse aux stress et perturbations d'origine anthropique : diversité, structure et dynamique des communautés végétales			2011	X				Arthaud	Florent	UMR CNRS 5558 - LBBE	Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023	
Distribution spatio-temporelle d' <i>Artemia spp.</i> Dans les salins de Camargue		2010		X				Ruhlman	Jean-Paul	Université de Dijon	Cézilly	Franck	UMR CNRS 5561 Biogéosciences, Université de Bourgogne	
Modélisation de la dynamique saisonnière des éclosions de <i>Aedes (Ochlerotatus) caspius</i> (Pallas, 1771) (Culicidae) dans un contexte de changement climatique : le cas du littoral méditerranéen français		2007	2012	X				Roumieux	Camille	IMEP	Torre	Franck	Université Paul Cézanne Aix-Marseille III UPCAM	
Importance des interactions biotiques et des contraintes environnementales dans la structuration des communautés végétales : le cas des marais atlantiques et des pelouses méditerranéennes			2011	X				Merlin	Amandine	UMR 6553 ECOBIO Rennes	Bouzillé	Jan-bernard	UMR Ecobio	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Maladies Infectieuses et Écosystèmes: Écologie des virus influenza aviaries en Camargue			2008	X				Lebarbenchon	Camille		Gauthier-Clerc	Michel	Tour du valat	
Oiseaux sauvages et virus West Nile : étude éco-épidémiologique en Camargue			2006	X				Jourdain	Elsa	Université Joseph Fourier – Grenoble 1				
Les déplacements et leurs implications démographiques pour les populations d'oiseaux migrateurs soumis aux prélèvements cynégétiques : l'exemple du Fuligule milouin et du Fuligule morillon		2009		X				Gourlay	Marie-Lucile	Oniris, Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes-Atlantique	L'Hostis	Monique	Oniris, Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes-Atlantique	
Dynamique de la métapopulation de Flamants roses en Méditerranée : implications pour la conservation			2006	X				Balkiz	Olge	Université de Montpellier II Sciences et Techniques du Languedoc				
Le sandre (<i>Sander lucioperca</i> (L.)) : biologie, comportement et dynamique des populations en Camargue (Bouches du Rhône, France)			2004	X				Poulet	Nicolas	Université Toulouse III Paul Sabatier	Argillier	christine	IRSTEA	
Relation entre l'ordre des bassins versants, l'organisation spatiale et le fonctionnement hydrologique et hydrochimique des zones humides riveraines			2008	X				Montreuil	Olivier	U.M.R. Sol Agro et hydrosystèmes Spatialisation, Équipe Dynamique de l'Eau et des éléments associés dans les Bassins Versants	Mérot	Philippe	UMR INRA/Agrocampus 1069 SAS Sol Agro et hydrosystème Spatialisation	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamiques de l'occupation du sol et mutations des usages dans les zones humides urbaines Étude comparée des hortillonnages d'Amiens (France) et des chinampas de Xochimilco (Mexique)			2008	X				Claude	Nicolas	Tours	Hotyat	Micheline	Université Paris IV	
Contribution à l'analyse du risque de survenue d'une épizootie d'Influenza Aviaire en Dombes			2009	X				Doctrinal-Creton	Delphine	Université Joseph Fourier Grenoble				X
Community structuring processes in Mediterranean temporary wetlands		2005		X				Waterkeyn	Aline	Université de Leuven (Katholieke Universiteit Leuven)	Brendonck	Luc	Laboratory of Aquatic Ecology and Evolutionary Biology Katholieke Universiteit Leuven	
Le rôle des zones humides alluviales dans la propagation des crues : apports de la modélisation						Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement de la Seine	PIREN-SEINE	Oudin	Ludovic	UMR 7619 Sisyphe Université Pierre et Marie Curie, Paris 6				
Origine et devenir du phosphore dans le continuum aquatique de la Seine, des petits bassins à l'estuaire. Rôle du phosphore échangeable sur l'eutrophisation			2003	X				Némery	Julien	UMR Sisyphe 7619, Univ. P. & M. Curie	Garnier	Josette	UMR 7619 Sisyphe Université Pierre et Marie Curie, Paris 6	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Les effets des changements climatiques et des changements d'usages sur les oiseaux d'eau migrateurs : une approche mécanistique chez un oiseau emblématique, la Cigogne blanche		2009	2012	X				Gadenne	Hélène		Barbraud	Christophe	Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, CNRS (UPR 1934)	
Compromis entre alimentation et risque de prédation chez les canards hivernants : une approche multi-échelles			2007	X				Legagneux	Pierre		Bretagnolle	Vincent	Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, CNRS	
Ecrevisses de Louisiane		2010	2012					Roussel	Jean Marc	UMR INRA - Agrocampus ESE				
Distribution et sélection d'habitat des passereaux prairiaux en plaine d'inondation. Application pour la définition d'une trame écologique		2011		X				Besnard	Aurélien	Université d'Angers	Secondi	Jean	Université d'Angers	
Logiciel de simulation de canaux d'irrigation	SIC							Baume	J.P.	Irstea (ex-Cemagref)				X
Origines et conséquences des proliférations d'organismes marins dans les milieux lagunaires et côtiers	PROLIF	2011	2012											
Impact des eaux de crue sur les communautés microbiennes de la lagune de Thau : de l'observation à l'expérimentation	RESTHAU	2008	2011					Fouilland	Eric	Ecosym				
Le risque de submersion dans le bassin d'Arcachon (le cas du Domaine de Graveyron)		2002	2004					Goeldner-Gianella	Lydie	Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne Laboratoire de géographie PRODIG				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Réponses physiologiques des espèces de forêts côtières inondables aux variations environnementales saisonnières				X				Bompy	Félix	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926				
Contamination organique et inorganique du sédiment des mangroves côtières de Guadeloupe : biodisponibilité et effets induits sur l'huître de palétuvier (<i>Crassostrea rhizophorae</i>)			2009	X				Ramdine	Gaëlle	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	Louis	Max	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	
Ichtyofaune des mangroves des Antilles : influence des variables du milieu et approche isotopique des réseaux trophiques			2009	X				Vaslet	A	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	Boucho n	Claude	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	
Les peuplements de poissons des canaux et des rivières de mangrove : le cas du canal Belle-Plaine (Grand Cul-de-Sac Marin, Guadeloupe)			2005	X				François-Lubin	V.	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	Louis	Max	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	
Dépérissement naturel et reconstitution forestières dans quelques mangroves du bassin Caraïbe			2004	X				Flower	J.M.	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	Imbert	Daniel	DYNECAR Dynamique des écosystèmes caraïbes Equipe d'accueil EA 926	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Effets à long terme des changements environnementaux sur la diversité du nekton et le fonctionnement des estuaires tropicaux	BiodivNek	2010	2014			Agence Nationale de la Recherche	ANR	Ramos Miranda	Julia	EPOMEX-UAC	Mouillot	David	Unité Mixte de Recherche 5119 Ecologie des systèmes marins côtiers	
Historique et caractéristiques écologiques du processus d'invasion des Ardennes françaises par trois rongeurs aquatiques : le Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>), le Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>) et le Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)			2009	X				Ruys	Thomas	Université de Reims Champagne-Ardenne	Marre	Alain	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Les complexes d'hybridation chez les grenouilles vertes : identification génétique, exigences écologiques, et capacités d'acclimatation			2010	X				Patrelle	Cécilé	Université d'Angers	Pagano	Alain	Faculté de Sciences Angers	
Impacts des changements climatiques et de l'anthropisation sur les environnements des lacs d'altitude dans les Alpes du Sud		2010		X				Brisset	Elodie	IMEP	Anthony	Edward	CEREGE	
Distribution spatiale des larves de Diptères Chironomidés et phénomènes de pullulation. Potentialités de contrôle des émergences dans une lagune méditerranéenne		2005		X				Cartier	Valentine	IMEP Facultés des Sciences St Jérôme	Cazaubon	Arlette	IMEP - UMR 6116 - CNRS	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamique du phytoplancton d'un étang méditerranéen fortement anthropisé - Etude expérimentale de l'autoécologie de <i>Planktothrix agardhii</i> (Cyanophyte)		2001	2005	X				Chomérat	Nicolas	Faculté des Sciences de St-Jérôme	Cazaubon	Arlette	IMEP - UMR 6116 - CNRS	
Auto-écologie de la Jussie (<i>Ludwigia</i>) en région méditerranéenne		2002		X				Dandelot	Sophie	Faculté des Sciences de St-Jérôme Avenue Escadrille Normandie-Niemen	Cazaubon	Arlette	IMEP - UMR 6116 - CNRS	
Les enzymes des sédiments en zone intertidale tropicale : potentialités bioindicateurs de qualité et de fonctionnement des vasières et des mangroves de Guyane française		2009		X				Luglia	Mathieu	IMBE	Guiral	Daniel	IMBE - CNRS UMR 7263 - INEE	
Recherche des capacités antimicrobiennes et détermination des activités biologiques de <i>Ludwigia spp.</i> , invasives		2009		X				Smida	Imen	IMBE-IMEP	Charpy-Roubaud	Claude	IMBE - CNRS UMR 7263 - INEE	
Bioremédiation des bassins de bords d'autoroute: potentialités de dépollution des eaux et des sédiments par les plantes			2009	X				Triboti	Frédéric	Université de Provence IMEP UMR CNRS 6116	Thiéry	Alain	IMBE - CNRS UMR 7263 - INEE	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Remédiation par les variations de salinité de deux étangs méditerranéens (étangs de l'Olivier et du Bolmon). Etude spatio-temporelle du phytoplancton et de son potentiel toxique		2008		X				Vergalli	Julia	IMEP	Fayolle	Stéphanie	IMBE - CNRS UMR 7263 - INEE	
Conflits d'usage et fragmentation des écosystèmes en Camargue		2001	2003					Lifran	Robert	INRA, UMR LAMETA				
Contribution des bassins versants aux pollutions des écosystèmes conchylicoles du Croisic et de Pen-Bé : approche par couplage d'un SIG avec un modèle agro-hydrologique			2005	X				Lomakine	Cédric	LETG-Nantes Géolittomer	Corlay	Jean-Pierre	Université de Nantes	
Les marais salants de la façade atlantique de l'Europe entre usages traditionnels et patrimonialisation				X				Nedelec	Ludwig	LETG-Nantes Géolittomer	Miossec	Alain	Université de Nantes	
Evolution des herbiers de zostères en baie de Bourgneuf : de la télédétection hyperspectrale à l'évaluation des services écologiques				X				Bargain	Annaëlle	LETG-Nantes Géolittomer	Robin	Marc	Université de Nantes (Institut de Géographie) Littoral Environnement et Télédétection Géomatique – LETG, UMR	
Dégradation d'Hydrocarbures dans les Vasières	DHYVA					Agence Nationale de la Recherche	ANR	Tillier	Ion	LETG-Nantes Géolittomer				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Comment les traits clonaux varient ils le long de gradients environnementaux ? Etude de cas en milieu Alpin et sur une communauté restaurée des bords du Rhône			2007	X				Evette	André	Université Claude Bernard, Lyon 1	Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023	
Impact de l'eutrophisation et de la température sur la qualité des litières végétales et leur dégradation dans les milieux aquatiques				X				Grasset	Charlotte	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA				X
Vulnérabilité des zones humides aux assecs : Stratégies impliquées dans la résistance et la résilience des communautés végétales				X				De Wilde	Mélissa	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA				
Bénéfice écologique comparé des restaurations de zones humides fluviales : biodiversité et fonctionnement				X				Bechar	Safia	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA				
Comparaison de la qualité microbiologique de carpes pêchées en été et en hiver. Evolution des caractéristiques de la rigor mortis		2004	2006					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				
Transferts de matières et nutriments au sein d'une chaîne d'étangs forziens et vers le cours d'eau récepteur			2005					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Exportation de nutriments et matières en suspension au cours de la vidange d'étangs piscicoles dombistes			2004					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				
Budgets en eau du système agro-piscicole dombiste. Mise en perspective face au changement climatique		2008	2010					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				
Traitements phytosanitaires sur les bassins versants et conséquences du transfert des substances actives dans l'écosystème étang		2008	2010					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				
Caractérisation écologique des étangs de la Dombes. Mise au point d'une méthode d'évaluation applicable aux étangs		2007	2010					Vallod	Dominique	ISARA Lyon AGRAPOLE				X
Les cyanobactéries dans les étangs de la Loire : déterminismes d'apparition, évaluation des risques toxiques et contrôle des efflorescences		2006	2010					Robin	Joël	ISARA-LYON, UMR CNRS 5023				
Diversité génétique et toxicité des cyanobactéries sur les sites de production piscicole d'étang de la région Rhône-Alpes – Essais de contrôle par biomanipulations		2008	2012					Robin	Joël	ISARA-LYON, UMR CNRS 5023				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Gestion de l'off-flavor en aquaculture continentale élaboration de modèles prédictifs et mise au point de méthodes de contrôle		2001	2011					Robin	Joël	ISARA-LYON, UMR CNRS 5023				X
Quelle pratique de l'assec pour la gestion raisonnée des étangs piscicoles		2010	2013					Robin	Joël	ISARA-LYON, UMR CNRS 5023				
Les proliférations cyanobactériennes en étangs piscicoles : impact de l'environnement sur la dynamique et génétique des populations et sur la production de toxines		2008	2011	X				Pobel	David		Humbert	Jean-François	INRA-CARTEL-Thonon	
Variation du pouvoir invasive des renouées asiatiques et de leurs impacts sur les écosystèmes: traits fonctionnels, armes chimiques et recyclage de l'azote		2010						Piola	Florence	CNRS UMR 5023 - LEHNA				
Connectivité et restauration des zones humides : quels bénéfices pour la diversité génétique des populations végétales ?	REDIVEG	2010	2012	X				Oudot-Canaff	Jehanne	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA	Martel	Evelyne	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023 - LEHNA	
Dynamique du carbone végétal dans les zones humides - Impact de l'eutrophisation et de la température sur la qualité des litières végétales et leur dégradation dans les milieux aquatiques	CARBOVEG							Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Réponses plastiques des angiospermes aquatiques aux exondations	FRB							Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				
Bases scientifiques pour le contrôle de l'invasion par Fallopi	SCIFAL							Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				
La contribution des SIG à la gestion conservatoire des mangroves de Casamance (Sénégal)		2009						Bassene	Olivier Aghandoul	Université de Saint-Etienne	Cubizolle	Hervé	EVS - ISTHME - UMR 5600 CNRS	
La carpe, l'épi et le canard			2003	X				Manceron	Vanessa	Muséum national d'histoire naturelle	Segalen	Martine	Université Paris Ouest Nanterre La Défense	
Changements à long terme et fluctuations inter-annuelles des peuplements de macrophytes de l'étang de Berre			2007	X				Bernard	Guillaume		Boudouresque	Charles-François	Mediterranean Institute of Oceanography	
Flux de matière en étangs piscicoles extensifs : rétention, sédimentation, exportation.			2001	X				Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)	Pihan	JC	Univ. Lorraine (Metz)	
Pesticides et polyculture d'étang : de l'épandage sur le bassin versant aux résidus dans la chair de poisson			2010	X				Lazartigues	Angélique		Feidt	Cyril	École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires	
Réponse des processus biochimiques d'une tourbière soumise à des fluctuations du niveau d'eau			2012	X				De Ridder	Jo	Géosciences Rennes UMR 6118 Université de Rennes1				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Chantier Baie du Mont Saint-Michel, volet sciences sociales		2005	2007			Programme national environnement côtier	PNEC				Fontenelle	Guy	Laboratoire d'Ecologie Halieutique équipe de l'Unité Mixte de Recherche "Ecologie et Santé des Ecosystèmes" (ESE)AGROCA MPUS OUEST	
Gestion concertée de la baie du Mont Saint-Michel	GECOBAIE	2002	2004								Fontenelle	Guy	Laboratoire d'Ecologie Halieutique équipe de l'Unité Mixte de Recherche "Ecologie et Santé des Ecosystèmes" (ESE)AGROCA MPUS OUEST	
Dynamique de population et de migration des civelles en estuaire de Vilaine			2009	X				Briand	Cédric	L'institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage	Fontenelle	Guy	Laboratoire d'Ecologie Halieutique équipe de l'Unité Mixte de Recherche "Ecologie et Santé des Ecosystèmes" (ESE)AGROCA MPUS OUEST	X
Gestion durable d'un écosystème soumis à invasion biologique		2004	2006					Le Goffe	Philippe	Agrocampus-Ouest				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Les peuplements benthiques, descripteurs de la fonctionnalité des habitats halieutiques essentiels en milieu côtier et estuarien	NOCES	2008	2011					Le pape	Olivier	Agro-campus Ouest				X
Etude sur la Durabilité Environnementale des Structures Ostréicoles subtidales en BAIE de Quiberon	DESTOBAIE	2009	2011					Le Bris	Hervé	Agrocampus-Ouest				
Ecotoxicité et génotoxicité des résidus pharmaceutiques sur <i>Hydra attenuata</i>		2011		X				Benchoua la	Amira		Cossu-Leguille	Carole	LIEBE - UPV-M - CNRS UMR 7146	
Le plancton en étangs piscicoles extensifs : production et exportation			2003					Didier	S	Univ. Lorraine	Pihan	JC	Univ. Lorraine (Metz)	
Les écosystèmes halophiles de Lorraine : dynamique du paysage, organisation des communautés végétales, étude de la banque de graines du sol			2002	X				Mondy	Cédric	LIEBE - UPV-M - CNRS UMR 7146	Müller	Serge	LIEBE - UPV-M - CNRS UMR 7146	
FRIA 08-010 : Mieux connaître la circulation des virus IAFP et IAHP chez les oiseaux sauvages et leur statut immunitaire en France		2009	2011					Hars	Jean	ONCFS				
Etude de la fonctionnalité des zones humides de la Lizonne dans le cadre notamment du projet européen INTERREG "water and territories"	WAT	2009	2011			INTERREG	INTERREG							

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Impact d'un dérangement sur la balance énergétique, le comportement alimentaire et la reproduction d'Anatidés		2006	2010	X				Zimmer	Cédric	IPHC CNRS	Petit	Odile	IPHC - UMR 7178, CNRS-UDS	
Analyse des répercussions de rejets d'eaux usées domestiques dans la mangrove de Mayotte		2006	2009					Fromard	F.	LADYBIO				
Structure et dynamique du paysage fluvial : étude des rétroactions entre processus hydro-géomorphologiques et dynamique de la végétation du Tech (Pyrénées Orientales)			2006	X				Corenblit	Dov		Tabacchi	Eric	ECOLAB UMR 5245	
Conséquences des invasions végétales sur le fonctionnement des écosystèmes riverains fluviaux			2010	X				Bottollier-Curtet	Marion	Université toulouse 3 paul sabatier	Tabacchi	Eric	ECOLAB UMR 5245	
Etude des armes chimiques des Renouées invasives (complexe d'espèces <i>Fallopia</i>) pour une restauration effective des écosystèmes envahis		2008						Piola	Florence	CNRS UMR 5023 - LEHNA				
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		2008						Steiger	Johannes	Clermont Université, Université Blaise Pascal, GEOLAB				
Les Traits d'histoire de vie de copépodes saumâtres : du milieu tempère au milieu tropical			2010	X				Beyend-Dur	Delphine	Université de Lille1 et National Taiwan Ocean University	Souissi	Sami	CNRS UMR ELICO	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Fonctionnement des nourriceries intertidales et estuariennes : Influence de l'environnement sur la dynamique et les performances physiologiques de l'ichtyofaune			2008	X				Selleslagh	Jonathan		Amara	Rachid	UMR LOG 8187 Laboratoire d'océanologie et de géosciences	
Etude de la plasticité reproductive et de la morphologie d'un copépode estuarien : comparaison intercontinentale			2010	X										
Morphodynamique et enjeux d'aménagement des franges littorales d'un estuaire macrotidal tempéré : la Baie de Somme, Picardie, France			2011	X				Bastide	Julia		Anthony	Edward	UMR LOG 8187 Laboratoire d'océanologie et de géosciences	
Rôle des oeufs de résistance dans la dynamique des populations des principales espèces de copépodes calanoides : Cas de l'estuaire de la Seine			2011	X				Glippa	Olivier		Souissi	Sami	CNRS UMR ELICO	
Echelles spatio-temporelles d'observation des relations macrobenthos-sédiments : organisation et changements à long terme (1988-2009) des communautés benthiques subtidales de la partie orientale de la baie de Seine			2011	X				Alizier	Sandrine		Dauvin	Jean-Claude	UMR CNRS 8187 LOG, Université de Lille 1	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Morphodynamiques du littoral de Mayotte – Des processus au réseau de surveillance			2011	X				Jeanson	Mathieu		Anthony	Edward	UMR LOG 8187 Laboratoire d'océanologie et de géosciences	
Dynamique morpho-sédimentaire du littoral amazonien. Impacts de l'évolution des forçages hydro-météorologiques sur l'écosystème côtier		2009		X				Gensac	Erwan					
Etude de la gestion hydraulique de la Camargue, de la Crau et du Trébon à partir des archives des associations territoriales d'Arles								Allard	Paul	UMR 6012 ESPACE du CNRS				
La démonsstration expérimentale de Salin-de-Giraud et Port-Saint-Louis-du-Rhône : Suivi sociologique		2006						Claeys-Mekdade	Cécilia	UMR ESPACE 6012 du CNRS, équipe DESMID				
Développement durable démocratie participative et réhabilitation de l'étang de Berre		2004		X				Allouche	Aurélien	DESMID, site d'Arles de l'UMR 6012 ESPACE du CNRS - Université de la Méditerranée	Picon	Bernard	DESMID, site d'Arles de l'UMR 6012 ESPACE du CNRS	
A l'Ouest des Bouches-du-Rhône, trois territoires types pour penser la durabilité : le projet de Pays d'Arles, la réhabilitation de l'Etang de Berre, le Contrat de delta Camargue		2006				Politiques Territoriales et développement durable	PTDD	Picon	Bernard	DESMID, site d'Arles de l'UMR 6012 ESPACE du CNRS				
Rôle trophique des biofilms microbiens dans les vasières intertidales	Vasiremi	2006	2010					Dupuy	Christine	LIENSS, UMR 7266				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Potentiel de la minéralogie magnétique en tant que marqueur des variations environnementales enregistrées par les dépôts tourbeux : évolution au cours de l'holocène du marais de la Trézence (17)		2006	2011	X		Bourse Collectivité locale	Bourse CC	Naudin	Aline	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Lévêque	François	LIENSS, UMR 6250	
Dynamique de la distribution, sélection de l'habitat et stratégie d'alimentation chez la barge à queue noire <i>Limosa limosa</i> à l'échelle des sites d'hivernage			2011	X				Robin	Frédéric	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Bocher	Pierrick	LIENSS, UMR 7266	
Déterminisme de la production bactérienne dans les vasières intertidales du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime) : rôle des exopolysaccharides (EPS)			2010	X				De Crignis	Margot	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Dupuy	Christine	LIENSS, UMR 7266	
Les phénoloxidasés chez l'huître creuse <i>Czassostrea gigas</i> : biomarqueurs potentiels de stress environnemental			2010	X		Bourse Collectivité locale	Bourse CC	Luna-Acosta	Andrea	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Bustamante	Paco	Littoral Environnement et Sociétés, UMR 7266	
Sélection de l'habitat et des ressources trophiques chez le bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i> . Distribution à l'échelle européenne et particularités des sites d'hivernage français			2010	X				Quaintenne	Gwenaëlle		Blanchard	Gérard	Université de La Rochelle	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Analyse de la structure et du fonctionnement du réseau trophique d'un herbier par approche multi -traceurs : traçage isotopique naturel et profils acides gras. Cas de l'herbier intertidal de <i>Zostera noltii</i> du bassin de Marennes-Oléron, France			2009	X				Lebreton	Benoît	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	Blanchard	Gérard	Université de La Rochelle	
De l'étude du fonctionnement des réseaux trophiques planctoniques des marais de Charente Maritime vers la recherche d'indicateurs			2011	X				Tortajada	Sébastien	Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle	David	Valérie		X
Modélisation du rôle du biofilm dans le fonctionnement du réseau trophique de la vasière de Brouage (Bassin de Marennes-Oléron) : influence sur les flux de Carbone et d'Azote et conséquences sur la stabilité		2009		X				Saint-Béat	Blanche	Institut du Littoral	Niquil	Nathalie	UMR 6250 LIENSs	
L'impact des marées, du vent et de la houle sur le transport de la matière passive dans le pertuis charentais		2009		X				Chalumeau	Julien	Institut du Littoral	Karpytchev	Mikhail	UMR 6250 LIENSs	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Role of fish (Mugilidae) in the organic matter transfer between tidal mudflats and coastal waters through biofilm consumption: in situ experimentation on spatial, seasonal and ontogenic variability		2008	2009		X									
Comportement hydrosédimentaire de l'estuaire de la Charente		2010		X				Toublanc	Florence	Ecole doctorale « Sciences pour l'Environnement - Gay Lussac » - Université de La Rochelle	Chaumillon	Eric	LIENSS, UMR 7266	
Etude sur l'effet des cygnes tuberculés et des flamants roses sur les herbiers aquatiques des lagunes méditerranéennes		2011	2011		X			Gayet	Guillaume	Tour du Valat	Grillas	Patrick	Tour du Valat	
Evaluation des échanges entre eaux souterraines et étang de l'Or								Caballero	Yvan	BRGM Service Géologique	Dorfliger	Nathalie	BRGM	
Ecologie de la conservation des écosystèmes halophiles de Camargue, en particulier des sansouïres			2002	X				Hudin	Stéphanie		Ramade	François	Université Paris Sud	X
Dynamique et biodisponibilité des éléments traces métalliques dans les sédiments de l'étang de Berre			2011	X				Rigaud	Sylvain	CEREGE	Garnier	Jean-Marie	CNRS	
Eco-Lagunes	Eco-Lagunes		2011			INTERREG IV B	INTERREG IV B	Soteras	Gisèle	Conseil Général de l'Hérault				X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Diversité algale et dynamique du phosphore dans les systèmes estuariens										IFREMER				
Perceptions, pratiques, gestion traditionnelles et modernes d'un écosystème forestier tropical: les mangroves du Nord-Ouest de Madagascar. Mise en place d'une méthode d'optimisation des plans de gestion	ECOMAD	2006	2009					Debaine	François	LETG-Nantes Géolittomer				
Ecotourisme dans les salines de l'Atlantique : une stratégie de développement intégral et durable	ECOSAL ATLANTIS	2010	2012			INTERREG	INTERREG	Ménanteau	Loïc	LETG-Nantes Géolittomer				
La Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) confrontée aux dynamiques territoriales dans le bassin d'Arcachon et sur la côte picarde			2009	X				Bawedin	Vincent	Géolittomer LETG – UMR 6554 CNRS	Miossec	Alain	Université de Nantes	
Flux et usages de l'eau de mer dans les marais salés endigués charentais : cas du marais salé endigué de l'île de Ré			2007	X				Paticat	François	LETG-Nantes Géolittomer	Corlay	Jean-Pierre	Université de Nantes	
Télé-détection hyperspectrale et cartographie des faciès sédimentaires en zone intertidale : application à la baie de Bourgneuf			2009	X				Verpoorter	Charles		Robin	Marc	Université de Nantes (Institut de Géographie) Littoral Environnement Télé-détection Géomatique – LETG, UMR	X

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Suivi de Transformation des Polluants dans les milieux aquatiques et Vulnérabilités	LIA STPV	2011	2014					Fattal	Paul	LETG-Nantes Géolittomer				
Evaluation des transferts de nutriments et de sédiments sur le bassin versant de l'étang de la forêt. Mise en évidence des secteurs d'intervention prioritaires par une modélisation agro-hydrologique		2007	2009					Robin	Marc	Université de Nantes (Institut de Géographie) Littoral Environnement Télétection Géomatique – LETG, UMR				X
Evaluation of Radarsat-2 data for functional assessment of wetlands	ESA-CSA SOAR	2009	2011					Pottier	Eric					X
Approche de la gestion des cordons littoraux : mise au point d'un indice d'érosion (zone des Pertuis Charentais, France)			2009	X				Musereau	Jonathan	LETG-Rennes Costel	Regnaud	Hervé	LETG-Rennes Costel	X
La diversité végétale dans les ripisylves méditerranéennes : de la compréhension des processus à la gestion durable des ressources	ECI (France/Maroc)	2009	2011					Dufour	Simon	COSTEL - CNRS LETG UMR 6554				
Analyse de contrôles géomorphologiques dans le fonctionnement et la dynamique des ripisylves dans les rivières à charge grossière	PICS	2009	2011					Piégay	Hervé	UMR 5600 EVS / Site ENS de Lyon				
Caractérisation du corridor naturel alluvial bordant le réseau hydrographique du bassin du Rhône		2008	2010					Piégay	Hervé	UMR 5600 EVS / Site ENS de Lyon				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Etude de la fréquentation nautique du Bassin d'Arcachon		2008	2010			Fonds européen de développement régional	Feder	Brigand	Louis	Université de Bretagne Occidentale Géomer : Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique				
Dynamique de la végétation et des flux inter-systèmes d'un polder reconnecté à la mer. Eléments pour la restauration des fonctions écologiques d'un marais salé			2006	X				Dausse	Armel		Lefevvre	Jean-Claude	Muséum National d'Histoire Naturelle et Université de Rennes 1	
Rôle fonctionnel des milieux temporairement inondés pour l'ichtyofaune dans un écosystème sous contraintes anthropiques : approches communautaire, populationnelle et individuelle			2006	X				Cucherousset	Julien	Université Rennes 1	Eybert	Marie-Christine	Université de Rennes 1 C.N.R.S. / UMR 6553 ECOBIO	
Evolution du génome des Spartines polyploïdes envahissant les marais salés: apport des nouvelles techniques de séquençage haut débit				X				Ferreira	F		Ainouche	Malika	UMR 6553 Ecobio	
Hétérogénéité de la végétation et du pâturage : conséquences fonctionnelles en prairie naturelle			2006	X				Rosignol	Nicolas	UNIVERSITÉ DE RENNES 1	Bouzillé	Jan-bernard	UMR Ecobio	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Régimes de pâturage et hétérogénéité de la structure et du fonctionnement de la végétation prairiale (marais poitevin)			2003	X				Loucougaray	Grégory	UNIVERSITE DE RENNES 1	Bouzillé	Jan-bernard	UMR Ecobio	
Corecol	Corecol	2011	2013					Mony	C	Université de Rennes1 UMR Ecobio				X
Impact de l'écrevisse de Louisiane, <i>Procambarus clarkii</i> , sur la biodiversité aquatique en zones humides			2010	X				Treguier	Anne	UMR 0985 ESE, Rennes	Schlaepfer	Martin	UMR 985 ESE, INRA	
Evolution rapide et plasticité phénotypique de deux espèces invasives d'érable : approche expérimentale biogéographique			2007	X				Lamarque	Laurent	UMR 1202 BIOGECO, Bordeaux	Delzon	Sylvain	UMR BIOGECO, Bordeaux	
Relations entre l'état d'une ressource et son exploitation via la compréhension et la formalisation des interactions de socio-écosystèmes. Application à la palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>) du bassin d'Arcachon			2010	X				Caill-Milly	Nathalie		d'Amico	Frank	UMR INRA/UPPA ECOBIOP,	
Phytoremédiation en zones humides construites d'eaux contaminées aux éléments traces			2009	X				Marchand	Lilian	UMR 1202 BIOGECO, Bordeaux	Mench	Michel	UMR INRA 1202 Biodiversité, GEnes et Communautés	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamique de colonisation par la végétation aquatique de bras morts reconnectés au Rhin			2012	X				Meyer	Albin		Trémolières	Michèle	Laboratoire d'HYdrologie et de GÉochimie de Strasbourg	
Redynamisation du Vieux Rhin à l'aval du barrage de Kembs		2009	2012			Interreg IV	Interreg IV	Piégay	Hervé	UMR 5600 EVS / Site ENS de Lyon				
Dispersion spatiale des éléments toxiques dans les zones alluviales		2010	2013					Stille	Peter	Laboratoire d'HYdrologie et de GÉochimie de Strasbourg				X
Devenir des effluents de la crevetticulture au sein des mangroves de nouvelle Calédonie		2006	2010					Marchand	Cyril	IRD nouvelle Calédonie	Meziane	Tarik	Muséum National d'Histoire Naturelle UMR CNRS 7208 BOREA	
Impact des effluents de la crevetticulture sur la dynamique de la matière organique benthique, et leurs implications sur les processus biogéochimiques dans une mangrove (Nouvelle-Calédonie)			2012	X				Molnar	Nathalie	Muséum National d'Histoire Naturelle UMR CNRS 7208 BOREA	Meziane	Tarik	Muséum National d'Histoire Naturelle UMR CNRS 7208 BOREA	
Rôle des Installations Mytilicoles sur l'Environnement Littoral	RIMEL							Olivier	Frédéric	Cresco				
Evaluation des capacités bioremédiatrices d'une mangrove impactée par des eaux usées domestiques. Application au site pilote de Malamani, Mayotte			2010	X				Herteman	Mélanie	Université Toulouse 3 Paul Sabatier	Fromard	François	ECOLAB	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Mise à jour des profils écologiques des espèces végétales aquatiques utilisées pour la méthode de diagnostic fonctionnel des zones humides périfluviales			2007					Bornette	Gudrun	Université Lyon 1 CNRS, UMR 5023				X
Impact des algues toxiques sur l'expression des rythmes biologiques de l'huître <i>C. gigas</i> . Approches écophysiologicals, moléculaires et écotoxicologiques. Études sur le terrain et au laboratoire				X				Mat	Audrey	UMR 5805 EPOC - OASU	Tran	Damien	UMR 5805 EPOC - OASU	
Etude écotoxicologique de l'impact de la contamination métallique de l'anguille européenne <i>Anguilla anguilla</i> vivant dans l'estuaire de la Gironde			2011	X				Renault	Sophie	UMR 5805 EPOC - OASU	Baudrimont	Magalie	UMR 5805 EPOC - OASU	
Evolution à long terme de l'écosystème estuarien (étude de cas: l'estuaire de la Gironde)				X				Chaalali	Aurélié	UMR 5805 EPOC - OASU	Sautour	Benoît	UMR 5805 EPOC - OASU	
Composition et transfert trophique de la matière organique particulaire dans le bassin d'Arcachon				X				Dubois	Sophie	UMR 5805 EPOC - OASU	Grémarie	Antoine	UMR 5805 EPOC - OASU	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Caractérisation, provenance et dynamique d'évolution des débris végétaux dans l'estuaire de la Gironde. Étude des perturbations sur les prises d'eau de la Centrale Nucléaire EDF du site du Blayais				X				Fuentes Cid	Ana	UMR 5805 EPOC - OASU	Etcheber	Henri	UMR 5805 EPOC - OASU	
Caractérisation et rôle des apports organiques amont et locaux sur l'oxygénation des eaux de la Garonne estuarienne (programme ETIAGE)				X				Lanoux	Aurélie	UMR 5805 EPOC - OASU	Etcheber	Henri	UMR 5805 EPOC - OASU	
Diversité procaryote de flores d'intérêt écologiques en zone benthique côtière				X				Meisterhans	Guillaume	UMR 5805 EPOC - OASU	Garabetian	Frédéric	UMR 5805 EPOC - OASU	
Production primaire et fonctionnement écologique en milieu estuarien turbide : cas de l'estuaire de la Gironde (France)			2012	X				Nzigou	Aimé Roger	UMR 5805 EPOC - OASU	Sautour	Benoît	UMR 5805 EPOC - OASU	
Etude du Fonctionnement des Ecosystèmes Benthiques du Bassin d'Arcachon	ECOBIOC : FEBBA	2010	2013			Bourse Collectivité locale	Bourse CC	Maire	Olivier	UMR 5805 EPOC - OASU				
Etude intégrée de l'Impact des herbiers de Zostères sur les processus et FLUX benthiques en milieu côtier	IZOFLUX	2011	2013			ANR Blanc	ANR BLANC	Anschutz	Pierre	UMR 5805 EPOC - OASU				
Modélisation de la dynamique sédimentaire estuarienne. Applications à la Gironde					X			Van Maanen	Barend	UMR 5805 EPOC - OASU	Sottolichio	Aldo	UMR 5805 EPOC - OASU	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Biogéochimie et enregistrement des composés organostanniques dans les sédiments du Bassin d'Arcachon			2005	X				Benoît	Christelle	UT2A	Carruesco	Christian	Université Bordeaux 1	
Structure et fonctionnement des communautés benthiques du Bassin d'Arcachon			2004	X				Blanchet	Hugues	UMR 5805 EPOC - OASU	Chardy	Pierre	Université Bordeaux 1	
Variabilité spatio-temporelle du zooplancton dans l'estuaire de la Gironde et implications au sein du réseau trophique planctonique			2006	X				David	Valérie		Chardy	Pierre	Université Bordeaux 1	
Processus biogéochimiques des zones intertidales des systèmes lagunaires : le Bassin d'Arcachon (SW, France)			2007	X				Deborde	Jonathan		Anschutz	Pierre	UMR 5805 EPOC - OASU	
Interactions hôtes-parasites : diversité, mécanismes d'infestation et impact des trématodes digènes sur les coques <i>Cerastoderma edule</i> (mollusque bivalve) en milieu lagunaire macrotidal			2003	X				Desclaux-Marchand	Céline		Bachelet	Guy	UMR 5805 EPOC - OASU Station Marine d'Arcachon Université Bordeaux 1	
Dynamique des systèmes parasites - hôte, entre trématodes digènes et coque <i>Cerastoderma edule</i> : comparaison de la lagune de Merja Zerga avec le bassin d'Arcachon			2008	X				Gam	Mérianne		De Montaudouin	Xavier	UMR CNRS 5805 EPOC	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Rôle des herbiers de zostères (<i>Zostera noltii</i>) sur la dynamique sédimentaire du bassin d'Arcachon			2011	X				Ganthy	Florian		Sottolichio	Aldo	UMR 5805 EPOC - OASU	
Structure et dynamique des communautés microbiennes autotrophes et production primaire planctoniques dans une lagune côtière macrotidale, le Bassin d'Arcachon. Facteurs de contrôle de type bottom-up			2007	X				Glé	Corinne		Chardy	Pierre	Université Bordeaux 1	
L'Argent : sources, transfert et bioaccumulation - Cas du système fluvio-estuarien girondin			2011	X				Lanceleur	Laurent	Bordeaux 1	Blanc	Gérard	EPOC CNRS U. Bordeaux 1 UMR5805-Talence	
Modélisation numérique des écoulements tidaux en milieu peu profond. Application à l'étude de l'hydrodynamique du Bassin d'Arcachon			2006	X				Le Dissez	Aurélie		Caltagirone	Jean-Paul	Université Bordeaux 1	X
Biogéochimie benthique: processus communs et divergences entre les sédiments littoraux et ceux des marges continentales - Comparaison entre le Bassin d'Arcachon et le Golfe de Gascogne			2009	X				Mouret	Aurélia	Bordeaux 1	Anschutz	Pierre	UMR 5805 EPOC - OASU	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Echanges de CO ₂ atmosphérique dans la lagune d'Arcachon et relations avec le métabolisme intertidal			2011	X				Polsenaere	Pierre	Bordeaux 1	Abril	Gwenael	CNRS Université Bordeaux 1 EPOC, UMR- CNRS 5805	
Dynamique saisonnière des transferts particulaires dans les systèmes fluviaux-estuariens : application des radioisotopes à courtes périodes : 234Th, 7Be et 210Pb				X				Saari	Hanna-Kaisa		Schmidt	Sabine	UMR 5805 EPOC - OASU	
Approche comparée des populations naturelles et cultivées d'huître japonaise <i>Crassostrea gigas</i> dans une lagune macro-tidale (bassin d'Arcachon) : cycle biologique, relations trophiques et effets sur le benthos			2010	X				Salvo	Flora	Bordeaux 1	Bachelet	Guy	UMR 5805 EPOC - OASU Station Marine d'Arcachon Université Bordeaux 1	
Etude écophysiological du métabolisme respiratoire et nutritionnel chez la crevette péneïdée <i>Litopenaeus stylirostris</i> . Application à la crevetticulture en Nouvelle-Calédonie			2005	X				Wabete	Nelly		Massabau	Jean-Charles	UMR 5805 EPOC - OASU	X
Hydrodynamique du plateau continental Aquitain et influence sur les épisodes à Dinophysis dans le Bassin d'Arcachon			2011	X				Batifoulier	François		Bonneton	Philippe	UMR 5805 EPOC - OASU	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Dynamique saisonnière des sédiments en suspension dans l'estuaire de la Gironde : modélisation opérationnelle de la réponse aux forçages hydrodynamiques			2008	X				Benaouda	Abdelkader		Castaing	Patrice	UMR-EPOC 5805	
Amélioration de la Survie par l'isolement et la certification	ASIL													
Blue mussel bioenergetics in aquaculture as modelled with Dynamic Energy Budget (DEB) theory	BlueDEB					Autres	Autres	Gangnery	Aline	Ifremer				
Etude épidémiologique et éco-pathologique dans le cadre des surmortalités de naissains d'huître creuse, <i>Crassostrea gigas</i> , en rivière de Pénerf	Pénerf									IFREMER				
Etude des risques conchylicoles : application aux mortalités d'huîtres en baie de Quiberon	Risco	2010	2013							IFREMER				
Adaptabilité des activités conchylicoles aux modifications de leur environnement : scénarios et solutions - le cas du bassin de Marennes-Oléron (France)	ANCORIM		2011					Mille	O	CREAA	Le Moine	O	IFREMER	X
Suivis Bénévole et Scientifique des contaminations microbiologiques du Littoral d'Oléron	BESTMILITT	2010						Gaignon	Jean-Louis	Ifremer Laboratoire Environnement Ressources des Pertuis Charentais (LER/PC)				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Développement Durable de la Pêche et de la Conchyliculture dans les Pertuis Charentais	DDPC	2007				Autres	Autres	Bechemin	Christina	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources des Pertuis Charentais				
Salinalgue	Salinalgue	2010				Autres	Autres			IFREMER				
DEfi SANTé Stylirostris	DESANS									IFREMER				
DEveloppement DURable de la Crevetticulture, Traitement de l'Information et Observatoire du système en Nouvelle-Calédonie	DEDUCTION	2003	2006											X
Variabilité de la reproduction de l'huître	Velyger									IFREMER				
Dynamique de population de la macro-algue Valonia aegagropila dans la lagune de Leucate								Cesmat	Ludovic	IFREMER				
Reconquête de la qualité sanitaire des zones de production mytilicoles dans le Pertuis Breton								Stanisiere	Jean-Yves	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources Morbihan-Pays de Loire				
Contamination microbiologique dans la lagune de Thau	OMEGATHA U	2007	2010					Fiandrino	Annie	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources Languedoc Roussillon	Cesmat	Ludovic	IFREMER	X
Hydrodynamique à Marennes et dans le Bassin d'Arcachon		2004	2007					Plus	Martin	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources d'Arcachon				
MARSWEB : interface de paramétrage et de lancement de simulations MARS	MARSWEB							Le Gendre	Romain	Ifremer				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Application du modèle MARS 3D sur la lagune de Bages, gestion du grau de Port la Nouvelle, gestion du système fluvial et des apports d'eau douce à la lagune du Canéjou								Fiandrino	Annie	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources Languedoc Roussillon	Cesmat	Ludovic	IFREMER	
Hydrodynamique des masses d'eau et échanges avec la mer dans la lagune de Diane (Corse)								Fiandrino	Annie	IFREMER Laboratoire Environnement Ressources Languedoc Roussillon	Cesmat	Ludovic	IFREMER	
Modélisation côtière de Quiberon à l'île d'Yeu								Le Hir	Pierre	IFREMER				
Transport larvaire de l'huître creuse								Dumas	Franck	IFREMER Laboratoire de Physique Hydrodynamique et Sédimentaire				
Écologie de la reproduction de l'huître creuse, <i>Crassostrea gigas</i> , sur les côtes atlantiques françaises Vers une explication de la variabilité du captage			2011	X				Bernard	Ismaël	Université de La Rochelle	Gouletquer	Philippe	IFREMER	
L'Ecrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>) en Camargue: Répartition spatiale, impacts potentiels sur la biodiversité		2010	2012		X			Rodriguez-Pérez	Héctor	Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes	Mesléard	François	Tour du valat	
Perspectives d'une lutte biologique par augmentation contre l'euphorbe érule (<i>Euphorbia esula</i> L.) en Val de Saône								Sforza	René	European Biological Control Laboratory				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Approche systémique de l'impact d'une espèce invasive : le cas d'une espèce indigène dans un milieu en voie d'eutrophisation			2006	X				valéry	Loïc		Lefeuvre	Jean-Claude	Muséum National d'Histoire Naturelle et Université de Rennes 1	
Dynamique et gestion des populations exploitées : l'exemple de la Sarcelle d'hiver			2007	X				Devineau	Olivier		Guillemain	Matthieu	ONCFS	
Ecologie de la sarcelle d'hiver et des autres canards de surface : connexion entre les sites d'hivernage, les haltes migratoires et les zones de reproduction			2006	X				Arzel	Céline		Giani	Narcisse	ECOLAB	
The partitioning of transitional metals (Fe, Mn, Ni, Cr) in mangrove sediments downstream of a ferralitized ultramafic watershed (New Caledonia)								Marchand	Cyril	IRD nouvelle Calédonie				
Herbivorie et stratégies adaptatives des végétaux : étude expérimentale de la palatabilité des macrophytes aquatiques des zones humides fluviales			2002	X				Elger	Arnaud		Amoros	Claude		
Impact de contaminations diffuses par les herbicides sur les herbiers de zostères	ICONHE							Elger	Arnaud	ECOLAB				

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
ECODYNAMIQUE des Polluants Organiques Persistants dans les systèmes lagunaires et côtiers méditerranéens	ECOPOP	2009	2010							Observatoire océanologique de Banyuls sur mer.				
Distribution, dégradation et impacts écotoxicologiques sur les microorganismes des pesticides dans les milieux côtiers et lagunaires méditerranéens	DIGAME	2008	2009					Joux	Fabien	Observatoire océanologique de Banyuls sur mer.				
Caractérisation de la vulnérabilité des écosystèmes côtiers aux changements climatiques et anthropiques. Exploration et mesures	MEDCODYN							Rossi	Claudio	unisi (italy)				
Influence du changement climatique sur la biodiversité, les biens et les services des lagons méditerranéens	CLIMBIOME DNET	2009	2011					Mouillot	David	Unité Mixte de Recherche 5119 Ecologie des systèmes marins côtiers				
Mortalités d'huîtres creuses Crassostrea gigas dans l'étang de Thau		2009	2011					Pernet	fabrice	IFREMER				
Optimisation de deux systèmes de production piscicole : biotransformation des nutriments et gestion des rejets		2005	2008	X				Roque d'Orbcastel	Emmanuelle	Ifremer Station de Sète	Belaud	Alain	ensat	

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
Mise en œuvre d'une pisciculture d'étang durable : réflexion pour l'application de pratiques biologiques sur l'étang du moulin à Insviller (57)		2010	2011			Politiques Territoriales et développement durable	PTDD	Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)				
Systèmes d'élevage piscicoles extensifs : rôle des matrices environnementales et de la dynamique hydraulique dans les processus de transfert de contaminants		2011	2013			Autres	Autres	Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)				
Etat des lieux et approche prospective de la filière lorraine d'aquaculture continentale		2009	2012			Politiques Territoriales et développement durable	PTDD	Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)	Fontaine	Pascal	Univ. Lorraine (UR AFPA)	
Impact des rizières sur les flux de contaminants du Rhône		2007	2007					Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)	Grillas	Patrick	Tour du Valat	
Modélisation de l'irradiance subaquatique de l'étang de Vaccarès à partir de données météorologique		2002	2003					Banas	Damien	Université de Lorraine (UR AFPA)	Grillas	Patrick	Tour du Valat	
Impact des pratiques d'élevage sur la survie de l'Huître creuse dans la lagune de Thau		2005	2011			Autres	Autres	Pernet	fabrice	IFREMER	lagarde	franck		

Projet de recherche						Programme de financement éventuellement associé		Chef de projet 1 identifié			Chef de projet 2 identifié			Acquis scientifiques à caractère opérationnel proposés
Nom complet	Acronyme éventuel	Année de début	Année de fin	Thèse	Post-doct.	Nom complet	Acronyme éventuel	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	Nom	Prénom	Organisme de rattachement	
La perception des bras morts fluviaux : le paysage, un médiateur pour l'action dans le cadre de l'ingénierie de la restauration. Approche conceptuelle et méthodologique appliquée aux cas de l'Ain et du Rhône			2010	X				Cottet	Marylise	Université Jean Moulin – Lyon III	Piégay	Hervé	UMR 5600 EVS / Site ENS de Lyon	X
Etude des pluies et des pluviollessivats en milieu forestier alluvial tempéré : importance de l'excrétion foliaire dans les cycles biogéochimiques en fonction du degré d'inondabilité			2001	X				Sanchez Perez	Jose Miguel	ECOLAB UMR 5245	Trémolières	Michèle	Laboratoire d'Hydrologie et de GÉochimie de Strasbourg	
MOREST	MOREST	2001	2003					Samain	Jean-François	IFREMER				
Etude et modélisation des populations de macrophytes dans la lagune de Thau (Hérault, France)			2001					Plus	Martin	Université Paris 6	Nival	Paul		
Intégration du lien consommateur-ressource dans l'étude de l'influence des activités humaines sur l'hivernage des bernaches cravants dans un écosystème littoral fortement anthropisé			2007	X				Desmonts	Diane	Université de Bretagne occidentale	Fritz	Hervé	UMR CNRS 5558 - LBBE	

Annexe 3 : Les 100 termes lemmatisés évoqués le plus fréquemment dans les résumés des projets de recherche classés par fréquence d'apparition

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
espec	495
espece	142
especies	353
ete	472
ete	472
etud	460
etude	322
etudes	68
etudie	36
etudies	30
etudions	4
eau	450
eau	327
eaux	123
entre	374
entre	343
entree	23
entrees	7
entres	1
fonction	337
fonction	103
fonctionnant	1
fonctionne	3
fonctionnement	160
fonctionnements	3
fonctions	67
different	334
differemment	2
difference	10
differences	23
different	5
differente	8
differentes	128
différents	158
analys	303
analysant	3
analyse	211

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
analyser	39
analysera	4
analyserons	1
analyses	44
analysis	1
gestion	293
gestion	293
estuaire	276
estuaire	221
estuaires	55
bassin	270
bassin	193
bassins	77
deux	260
deux	260
import	252
import	1
importance	59
important	59
importante	71
importantes	25
importants	29
importation	3
importations	2
importe	3
ains	251
ainsi	251
ecolog	249
ecologie	39
ecologique	126
ecologiquement	7
ecologiques	75
ecologiste	2
developp	236
developpant	2
developpe	31
developpement	131
developpements	3
developper	47
developpera	1
developpees	21
donne	225
donnee	6
donnees	219

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
etre	223
etre	222
etres	1
echel	212
echelle	168
echelles	44
effet	212
effet	123
effets	89
ecosystem	209
ecosystem	3
ecosysteme	73
ecosystemes	130
ecosystemique	2
ecosystemiques	1
fort	208
fort	26
forte	76
fortement	51
fortes	43
forts	12
cour	198
couramment	1
courant	12
courants	21
cours	164
evalu	187
evaluand	2
evaluation	76
evaluations	3
evaluative	1
evalue	9
evaluer	89
evalues	7
dynam	184
dynamique	160
dynamiques	23
dynamisme	1
environnemental	182
environnemental	20
environnementale	26
environnementales	61
environnementalistes	1
environnementaux	74

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
chang	181
change	1
changement	75
changements	104
changer	1
humid	177
humide	147
humides	30
autr	176
autre	75
autrement	2
autres	99
activit	175
activite	61
activites	114
approch	171
approche	139
approcher	1
approches	31
evolu	170
evolue	3
evoluer	2
evolution	140
evolutions	25
climat	168
climat	17
climatique	77
climatiques	73
climats	1
impact	159
impact	111
impactant	1
impacte	1
impacter	1
impacts	45
condit	156
condition	21
conditions	135
afin	156
afin	156
comm	151
comme	151
bas	151
bas	11

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
basant	5
base	98
baser	1
basera	2
bases	34
grand	142
grand	31
grande	68
grandement	3
grandes	16
grandi	1
grandissante	1
grandissent	3
grands	19
cadr	141
cadre	141
contamin	139
contaminant	3
contaminante	2
contaminants	45
contamination	64
contaminations	18
contamine	3
contamines	4
communaut	139
communaute	41
communautes	98
facteur	135
facteur	32
facteurs	103
egal	135
egale	2
egalement	133
habitat	134
habitat	41
habitats	93
flux	133
flux	133
biolog	133
biologie	15
biologique	58
biologiques	59
biologistes	1
connaiss	129

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
connaissance	54
connaissances	75
etat	126
etat	114
etats	12
franc	125
francais	29
france	96
anne	123
anne	1
annee	47
annees	75
certain	122
certain	12
certaine	1
certainement	3
certaines	49
certains	57
caracteris	121
caracterisaient	1
caracterisant	3
caracterisation	39
caracterise	15
caracteriser	50
caracterises	13
environ	118
environ	13
environnant	2
environnantes	1
environne	1
environnement	86
environnements	15
apport	117
apport	14
apporte	6
apporter	30
apportes	2
apports	65
determin	113
determinant	8
determinants	11
determination	14
determine	4
determiner	59

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
determinera	1
determines	5
determinisme	4
determinismes	4
deterministe	1
deterministes	2
etang	112
etang	45
etangs	67
depuis	111
depuis	111
huitr	109
huitre	34
huitres	75
econom	109
economie	7
economique	41
economiquement	2
economiques	52
economiste	2
economistes	5
auss	108
aussi	108
evident	107
evidemment	4
evidence	100
evidente	2
evidents	1
fait	105
fait	93
faite	8
faites	4
donc	105
donc	105
bai	104
baie	96
baies	8
espac	102
espace	49
espaces	53
action	102
action	53
actions	49
genet	101

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
genetique	65
genetiquement	7
genetiques	28
genets	1
invas	100
invasif	12
invasifs	3
invasion	38
invasions	21
invasive	9
invasives	17
hydrolog	100
hydrologie	11
hydrologique	47
hydrologiques	42
indiqu	99
indicateur	16
indicateurs	68
indicatrices	1
indiquant	5
indique	8
indiques	1
acteur	97
acteur	2
acteurs	95
compt	95
compte	94
compter	1
comprendr	95
comprendre	95
elevag	94
elevage	75
elevages	19
dont	93
dont	93
context	93
contexte	82
contextes	11
ensembl	92
ensemble	88
ensembles	4
element	92
element	14
elements	78

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
actuel	92
actuel	16
actuelle	25
actuellement	29
actuelles	10
actuels	12
augment	91
augmentant	3
augmentation	66
augmentations	2
augmente	11
augmenter	8
augmentera	1
adapt	90
adaptant	1
adaptatif	2
adaptatifs	1
adaptation	43
adaptations	13
adaptative	1
adaptatives	1
adapte	4
adapter	10
adaptes	11
adaptions	1
adaptive	2
global	89
global	25
globale	27
globalement	13
globales	3
globaux	21
biodiversit	89
biodiversite	89
anthrop	89
anthropique	25
anthropiques	64
diversit	88
diversite	88
integr	86
integrant	18
integrante	2
integrantes	1
integrateurs	2

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
integratif	1
integration	25
integrative	1
integre	16
integrer	12
integrera	3
integres	5
estuarien	86
estuarien	39
estuarienne	8
estuariennes	11
estuariens	28
interact	84
interactif	1
interactifs	1
interaction	17
interactions	65
humain	83
humain	3
humaine	20
humaines	54
humains	6
defin	83
defini	5
definie	5
definies	5
definir	53
definis	10
definissant	3
definit	2
an	83
an	35
ans	48
capacit	81
capacite	48
capacites	33
bien	81
bien	77
biens	4
cel	80
celle	46
celles	34
faibl	79
faible	53

Termes lemmatisés et termes d'origine	Fréquence des termes lemmatisés dans les projets de recherche
faiblement	3
faibles	23
consequent	79
consequence	8
consequences	55
consequent	16
fin	78
fin	22
fine	20
finement	3
fines	9
finir	1
fins	23
elle	77
elles	77
croissanc	77
croissance	75
croissances	2

Annexe 4 : Analyse des interrelations entre termes lemmatisés dans les projets de recherche

Analyse statistique :

Une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été réalisée avec la méthode de Ward et une distance du Khi-deux sur les termes lemmatisés des projets de recherche. Seuls les termes présents dans au moins 5% des résumés ont été conservés pour réaliser la CAH. Cette CAH permet d'identifier les différentes catégories de projets de recherche.

L'analyse des termes spécifiques aux catégories de projets de recherche permet d'identifier les termes dont la fréquence d'apparition dans le corpus de textes analysés est soit trop ou pas assez important vu la fréquence attendue du fait de la longueur des documents et de la distribution des termes dans le corpus global par catégorie de projets de recherche. Les valeurs de P permettent d'estimer la probabilité d'avoir une surreprésentation ou sous-représentation de fréquences d'apparition d'un terme dans une modalité sous l'hypothèse d'indépendance. Les valeurs de P sont basées sur une distribution hypergéométrique. Les signes des valeurs de t permettent d'identifier les associations positives ou négatives avec une modalité. Le résultat de l'analyse des termes spécifiques aux modalités permet aussi de connaître la fréquence globale des termes dans les modalités considérées ("% Terme/Modalité"), la fréquence globale du terme dans la modalité par rapport au corpus global ("% Modalité/Terme"), la fréquence du terme en question vu la fréquence de tous les autres termes dans le corpus ("Global %") et aussi la fréquence absolue d'apparition du terme dans la modalité et dans le corpus de texte (Bouchet-Valat et Gastin 2013).

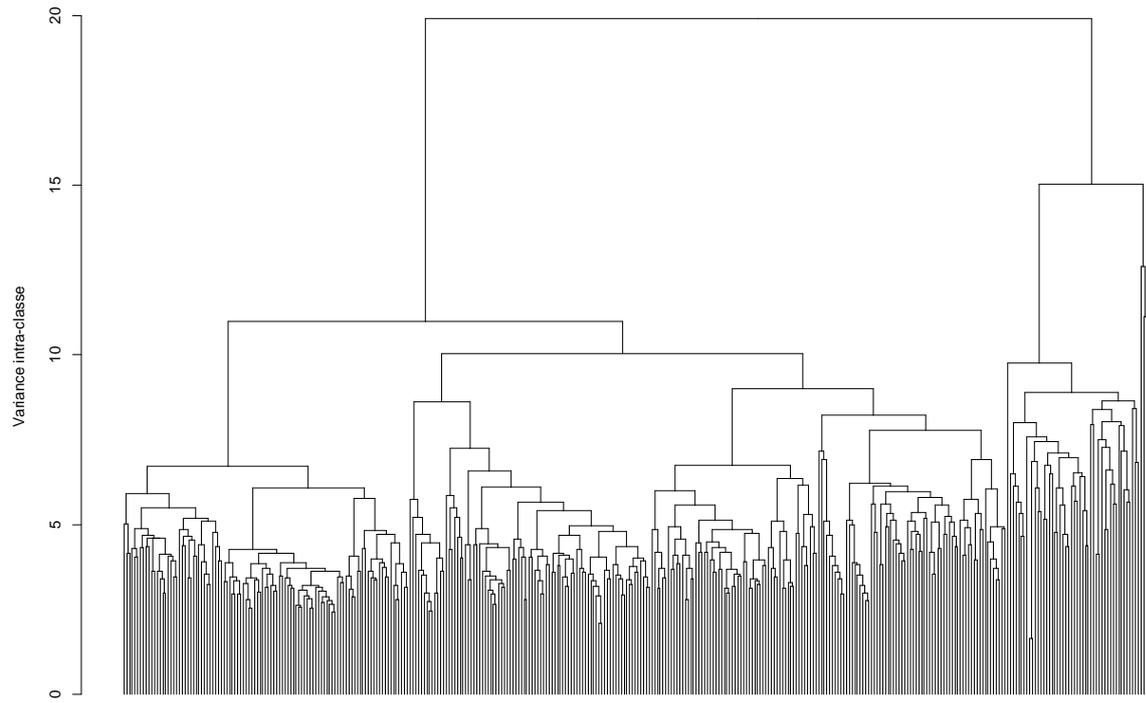
Une Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) sur les termes lemmatisés présents dans au moins 5% des projets de recherche permet d'illustrer les interrelations entre les termes lemmatisés les plus fréquents et d'afficher en variable passive les catégories de projets de recherche identifiées grâce à la CAH.

Résultats :

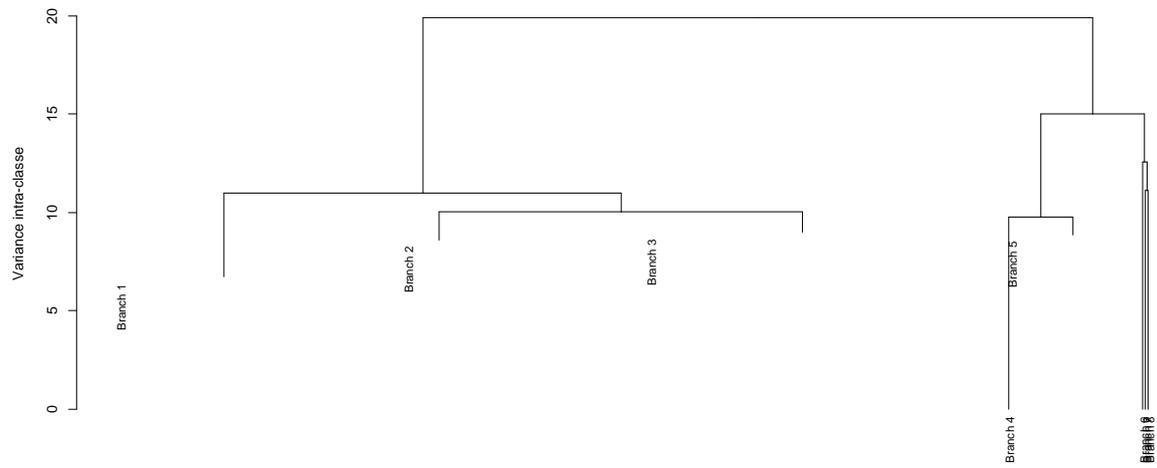
Classification ascendante hiérarchique :

Le dendrogramme issu de la CAH nous permet de distinguer principalement 8 catégories de projets de recherche, dont 4 sont extrêmement minoritaires (à gauche du dendrogramme, « branch 4 », « branch 6 », « branch 7 », « branch 8 ») puisqu'elles ne représentent chacune qu'un projet de recherche.

Dendrogramme complet des documents



Dendrogramme des documents



Analyse des termes spécifiques aux catégories de projets de recherche :

Seuls sont analysés les 4 principales catégories de projets de recherche identifiés durant la CAH.

Termes spécifiques de la « branch 1 » :

	% Terme/modalité	% Modalité/Terme	% global	Modalité	Global	Valeur t	P
system	0,549	65,6	0,291	137	209	Inf	0
evolu	0,433	63,5	0,237	108	170	7,5	0
gestion	0,653	55,6	0,409	163	293	7,2	0
social	0,196	80,3	0,085	49	61	7,2	0
fluvial	0,22	75,3	0,102	55	73	7	0
polit	0,164	83,7	0,068	41	49	6,9	0
acteur	0,264	68	0,135	66	97	6,6	0
amenag	0,196	75,4	0,091	49	65	6,6	0
scientif	0,228	71,2	0,112	57	80	6,5	0
territoir	0,208	72,2	0,1	52	72	6,4	0
donne	0,489	54,2	0,314	122	225	5,9	0
humid	0,401	56,5	0,247	100	177	5,8	0
espec	0,228	11,5	0,69	57	495	-11,9	0
popul	0,092	8,8	0,365	23	262	-9,8	0
genet	0	0	0,141	0	101	-9	0
huitr	0,016	3,7	0,152	4	109	-7,8	0
mortalit	0	0	0,109	0	78	-7,8	0
chez	0,008	2,8	0,099	2	71	-6,5	0
invas	0,028	7	0,139	7	100	-6,4	0
contamin	0,068	12,2	0,194	17	139	-6	0

Termes spécifiques de la « branch 2 » :

elevag	0,326	70,2	0,131	66	94	Inf	0
espec	1,51	61,8	0,69	306	495	Inf	0
genet	0,395	79,2	0,141	80	101	Inf	0
huitr	0,395	73,4	0,152	80	109	Inf	0
introduct	0,232	87	0,075	47	54	Inf	0
invas	0,36	73	0,139	73	100	Inf	0
mortalit	0,345	89,7	0,109	70	78	Inf	0
popul	0,923	71,4	0,365	187	262	Inf	0
reproduct	0,306	73,8	0,117	62	84	Inf	0
dispers	0,192	86,7	0,063	39	45	8	0
habitat	0,405	61,2	0,187	82	134	7,9	0
paturag	0,173	87,5	0,056	35	40	7,7	0
individus	0,247	70,4	0,099	50	71	7,2	0
introduit	0,197	75,5	0,074	40	53	7	0
inond	0,197	71,4	0,078	40	56	6,6	0
plus	0,898	42,5	0,597	182	428	6,3	0
contamin	0,015	2,2	0,194	3	139	-8,1	0
eau	0,291	13,1	0,628	59	450	-7,6	0

system	0,074	7,2	0,291	15	209	-7,6	0
sedimentair	0,03	4,8	0,173	6	124	-6,6	0

Termes spécifiques de la « branch 3 » :

carbon	0,194	89,8	0,068	44	49	Inf	0
contamin	0,499	81,3	0,194	113	139	Inf	0
etang	0,375	75,9	0,156	85	112	Inf	0
lagun	0,349	73,1	0,151	79	108	Inf	0
organ	0,521	70,2	0,234	118	168	Inf	0
flux	0,362	61,7	0,185	82	133	7	0
concentr	0,221	68,5	0,102	50	73	6,4	0
mar	0,34	58,8	0,183	77	131	6,3	0
azot	0,159	75	0,067	36	48	6	0
sal	0,141	76,2	0,059	32	42	5,8	0
sed	0,384	53,4	0,227	87	163	5,7	0
benthiqu	0,208	64,4	0,102	47	73	5,6	0
matier	0,287	57	0,159	65	114	5,5	0
compart	0,163	68,5	0,075	37	54	5,4	0
phytoplancton	0,155	70	0,07	35	50	5,4	0
product	0,375	51,5	0,23	85	165	5,2	0
girond	0,159	66,7	0,075	36	54	5,2	0
climat	0,053	7,1	0,234	12	168	-7,6	0
gestion	0,212	16,4	0,409	48	293	-5,9	0
chang	0,106	13,3	0,252	24	181	-5,6	0

Termes spécifiques de la « branch 5 » :

herbi	0,64	45,3	0,074	24	53	Inf	0
arcachon	0,48	25	0,1	18	72	5,5	0
paysag	0,38	24,6	0,079	14	57	4,8	0
hydrodynam	0,35	24,5	0,074	13	53	4,6	0
mare	0,3	22,4	0,068	11	49	4	0
acteur	0,43	16,5	0,135	16	97	3,9	0
sed	0,59	13,5	0,227	22	163	3,9	0
variat	0,35	18,8	0,096	13	69	3,9	0
presenc	0,38	17,7	0,11	14	79	3,9	0,0004
period	0,32	15,6	0,107	12	77	3,2	0,0006
bassin	0,72	10	0,377	27	270	3,1	0,001
temp	0,38	13,5	0,145	14	104	3,1	0,001
cru	0,21	19,5	0,057	8	41	3,1	0,001
sedimentair	0,4	12,1	0,173	15	124	2,9	0,002
object	0,67	9,7	0,358	25	257	2,9	0,002
rivier	0,21	17,4	0,064	8	46	2,8	0,002
espec	0,19	1,4	0,69	7	495	-4,3	0
popul	0,11	1,5	0,365	4	262	-2,9	0,002
sein	0,11	1,5	0,363	4	260	-2,9	0,002
etang	0	0	0,156	0	112	-2,8	0,003

Annexe 5: Analyse de la fréquence des termes lemmatisés par problématique dans les projets de recherche

Analyse statistique :

L'analyse des termes spécifiques aux modalités permet d'analyser avec le package RcmdrPlugin.temis les termes dont la fréquence d'apparition dans le corpus de textes analysés par modalité choisie est soit trop ou pas assez important vu la fréquence attendue du fait de la longueur des documents et de la distribution des termes dans le corpus global. Les valeurs de P permettent d'estimer la probabilité d'avoir une surreprésentation ou sous-représentation de fréquences d'apparition d'un terme dans une modalité sous l'hypothèse d'indépendance. Les valeurs de t permettent d'identifier les associations positives ou négatives avec une modalité. Le résultat de l'analyse des termes spécifiques aux modalités permet aussi de connaître la fréquence globale des termes dans les modalités considérées ("% Terme/Modalité"), la fréquence globale du terme dans la modalité par rapport au corpus global ("% Modalité/Terme"), la fréquence du terme en question vu la fréquence de tous les autres termes dans le corpus ("Global %") et aussi la fréquence absolue d'apparition du terme dans la modalité et dans le corpus de texte (Bouchet-Valat et Gustin 2013).

Ici les termes présents au moins 40 fois et avec une forte probabilité d'être présents dans les textes ($P < 0.05$) correspondants à chaque problématique ont été retenus pour les analyses. Au maximum, 30 termes peuvent être représentés par modalité. Ici les modalités prises en compte pour analyser les termes spécifiques à chacune sont les problématiques.

Résultats :

Biogéochimique							
	% Terme/modalité	% Modalité/Terme	% global	Modalité	Global	Valeur t	P
bassin	0,72	50	0,38	135	270	Inf	0
contamin	0,62	84,2	0,19	117	139	Inf	0
flux	0,43	60,9	0,19	81	133	Inf	0
nitrat	0,20	95	0,06	38	40	Inf	0
organ	0,60	67,9	0,23	114	168	Inf	0
concentr	0,27	68,5	0,10	50	73	7,4	0
vers	0,30	59,6	0,13	56	94	6,7	0
matier	0,34	56,1	0,16	64	114	6,6	0
girond	0,19	66,7	0,08	36	54	6,1	0
carbon	0,18	67,3	0,07	33	49	5,9	0
zon	0,92	38,5	0,63	173	449	5,6	0
azot	0,16	64,6	0,07	31	48	5,4	0
sed	0,40	46	0,23	75	163	5,3	0
apport	0,31	49,6	0,16	58	117	5,3	0
chimiqu	0,20	57,6	0,09	38	66	5,2	0
eau	0,87	36,4	0,63	164	450	4,7	0

humid	0,40	42,4	0,25	75	177	4,6	0
degrad	0,18	53,2	0,09	33	62	4,4	0
laboratoire	0,14	57,8	0,06	26	45	4,3	0
phytoplancton	0,15	56	0,07	28	50	4,3	0
espec	0,23	8,9	0,69	44	495	-9,7	0
popul	0,10	6,9	0,37	18	262	-8	0
habitat	0,03	4,5	0,19	6	134	-6,5	0
invas	0,01	2	0,14	2	100	-6,5	0
introduit	0,01	1,9	0,08	1	54	-4,7	0
introduit	0,01	1,9	0,07	1	53	-4,6	0
loir	0,02	4,5	0,09	3	67	-4,5	0
paturag	0	0	0,06	0	40	-4,4	0
polit	0,01	2	0,07	1	49	-4,4	0
franc	0,07	10,4	0,17	13	125	-4,3	0

Habitat

communaut	0,28	95,7	0,19	133	139	Inf	0
espec	1,02	98,2	0,69	486	495	Inf	0
genet	0,21	100	0,14	101	101	Inf	0
habitat	0,28	98,5	0,19	132	134	Inf	0
popul	0,53	96,6	0,37	253	262	Inf	0
huitr	0,22	97,2	0,15	106	109	7,9	0
reproduct	0,17	98,8	0,12	83	84	7,4	0
individus	0,15	100	0,10	71	71	7,2	0
elevag	0,19	96,8	0,13	91	94	7,2	0
mortalit	0,16	97,4	0,11	76	78	6,7	0
croissanc	0,16	97,4	0,11	75	77	6,6	0
temperatur	0,14	98,5	0,10	67	68	6,6	0
chez	0,14	97,2	0,10	69	71	6,3	0
invas	0,20	93	0,14	93	100	6,2	0
diversit	0,17	94,3	0,12	83	88	6,2	0
poisson	0,20	92,1	0,14	93	101	6	0
trophiqu	0,14	94,5	0,10	69	73	5,6	0
abond	0,09	100	0,06	45	45	5,6	0
herbi	0,11	98,1	0,07	52	53	5,6	0
tourbier	0,04	21,2	0,12	18	85	-8,4	0
nitrat	0,01	7,5	0,06	3	40	-7,7	0
vers	0,06	29,8	0,13	28	94	-7,1	0
amenag	0,03	23,1	0,09	15	65	-7	0
eau	0,48	51,1	0,63	230	450	-6,7	0
social	0,03	26,2	0,09	16	61	-6,3	0
acteur	0,07	35,1	0,14	34	97	-6,2	0
hydrolog	0,08	37	0,14	37	100	-5,9	0
humid	0,17	44,6	0,25	79	177	-5,9	0
fluvial	0,05	34,2	0,10	25	73	-5,5	0
modelis	0,07	38	0,13	35	92	-5,5	0

Hydrologique

evolu	0,68	57,06	0,24	97	170	Inf	0
fluvial	0,38	73,97	0,10	54	73	Inf	0
hydrolog	0,50	72	0,14	72	100	Inf	0
sedimentair	0,65	75	0,17	93	124	Inf	0
cru	0,22	78,05	0,06	32	41	7,8	0
loir	0,30	64,18	0,09	43	67	7,8	0
hydraul	0,24	71,43	0,07	35	49	7,6	0
modelis	0,35	54,35	0,13	50	92	7,2	0
chenal	0,20	70	0,06	28	40	6,7	0
humid	0,52	41,81	0,25	74	177	6,5	0
aval	0,25	57,14	0,09	36	63	6,4	0
bassin	0,69	36,67	0,38	99	270	6,3	0
vers	0,32	48,94	0,13	46	94	6,2	0
hydrodynam	0,22	58,49	0,07	31	53	6	0
cour	0,53	38,38	0,28	76	198	5,9	0
model	0,64	35,14	0,36	91	259	5,6	0
amont	0,18	57,78	0,06	26	45	5,4	0
amenag	0,23	50,77	0,09	33	65	5,4	0
temp	0,31	42,31	0,15	44	104	5,1	0
morpholog	0,20	50,91	0,08	28	55	5	0
simul	0,20	50,91	0,08	28	55	5	0
espec	0,08	2,22	0,69	11	495	-12	0
popul	0,01	0,38	0,37	1	262	-10,1	0
genet	0,01	0,99	0,14	1	101	-5,8	0
invas	0,01	1	0,14	1	100	-5,7	0
huitr	0,02	2,75	0,15	3	109	-5,2	0
individus	0	0	0,10	0	71	-5,1	0
ecosystem	0,11	7,18	0,29	15	209	-5,1	0
elevag	0,01	2,13	0,13	2	94	-5	0
mortalit	0,01	1,28	0,11	1	78	-4,9	0

Services et valeurs

social	0,45	57,38	0,09	35	61	Inf	0
paysag	0,37	50,88	0,08	29	57	7,4	0
espac	0,49	37,25	0,14	38	102	6,9	0
usag	0,31	40,68	0,08	24	59	5,8	0
territoir	0,33	36,11	0,10	26	72	5,5	0
acteur	0,40	31,96	0,14	31	97	5,5	0
gestion	0,82	21,84	0,41	64	293	5,3	0
percept	0,22	41,46	0,06	17	41	4,9	0
camargu	0,26	36,36	0,08	20	55	4,9	0
fluvial	0,30	31,51	0,10	23	73	4,7	0
humid	0,51	22,6	0,25	40	177	4,4	0
geograph	0,24	32,2	0,08	19	59	4,3	0

fonction	0,81	18,69	0,47	63	337	4,2	0
ecolog	0,62	19,28	0,35	48	249	3,8	0,0001
recherch	0,47	20,79	0,25	37	178	3,8	0,0001
analys	0,71	18,15	0,42	55	303	3,7	0,0001
polit	0,19	30,61	0,07	15	49	3,6	0,0001
regul	0,18	31,11	0,06	14	45	3,5	0,0002
zon	0,95	16,48	0,63	74	449	3,5	0,0002
sed	0,01	0,61	0,23	1	163	-5,1	0
espec	0,28	4,44	0,69	22	495	-5,1	0
contamin	0,01	0,72	0,19	1	139	-4,6	0
huitr	0	0	0,15	0	109	-4,5	0
sedimentair	0,01	0,81	0,17	1	124	-4,3	0
habitat	0,03	1,49	0,19	2	134	-4	0
faibl	0	0	0,11	0	79	-3,7	0,0001
genet	0,01	0,99	0,14	1	101	-3,7	0,0001
mortalit	0	0	0,11	0	78	-3,7	0,0001
croissanc	0	0	0,11	0	77	-3,6	0,0001
benthiqu	0	0	0,10	0	73	-3,5	0,0002

Ressources animales

elevag	0,61	79,8	0,13	75	94	Inf	0
huitr	0,80	89,9	0,15	98	109	Inf	0
mortalit	0,55	87,2	0,11	68	78	Inf	0
pech	0,23	62,2	0,06	28	45	6,6	0
pathogen	0,19	53,5	0,06	23	43	5,3	0
charent	0,17	50	0,06	21	42	4,8	0
introduit	0,20	45,3	0,07	24	53	4,6	0
introduc	0,20	44,4	0,08	24	54	4,6	0
model	0,60	28,6	0,36	74	259	4,5	0
condit	0,40	31,4	0,22	49	156	4,3	0
physiolog	0,17	44,7	0,07	21	47	4,3	0
croissanc	0,24	37,7	0,11	29	77	4,2	0
anne	0,33	32,5	0,17	40	123	4,1	0
cot	0,16	42,2	0,06	19	45	3,8	0,0001
pratiq	0,25	34,5	0,12	30	87	3,8	0,0001
etang	0,29	32,1	0,16	36	112	3,8	0,0001
bai	0,28	32,7	0,15	34	104	3,8	0,0001
sein	0,06	2,7	0,36	7	260	-7,3	0
humid	0,02	1,1	0,25	2	177	-6,9	0
estuair	0,11	4,7	0,39	13	276	-6,2	0
tourbier	0	0	0,12	0	85	-5,2	0
fluvial	0	0	0,10	0	73	-4,7	0
milieux	0,04	3,8	0,19	5	133	-4,6	0
chang	0,08	5,5	0,25	10	181	-4,5	0
communaut	0,05	4,3	0,19	6	139	-4,5	0
aval	0	0	0,09	0	63	-4,3	0

vegetal	0,02	2,2	0,12	2	89	-4,3	0
sedimentair	0,05	4,8	0,17	6	124	-4	0
mangrov	0	0	0,07	0	50	-3,8	0,0001
restaur	0,02	3,4	0,12	3	87	-3,7	0,0001

Caractérisation

huitr	0,17	100	0,15	109	109	4,7	0
genet	0,16	100	0,14	101	101	4,5	0
matier	0,18	99	0,16	113	114	4,2	0
flux	0,21	98	0,19	131	133	4,2	0
espec	0,73	94	0,69	465	495	4,1	0
invas	0,16	99	0,14	99	100	3,8	0,0001
mar	0,20	98	0,18	128	131	3,7	0,0001
elevag	0,15	99	0,13	93	94	3,7	0,0001
introduc	0,09	100	0,08	54	54	3	0,0013
product	0,25	95	0,23	157	165	2,8	0,0023
climat	0,13	51	0,23	85	168	-12	0
chang	0,17	58	0,25	105	181	-10,3	0
etat	0,13	67	0,18	84	126	-6,4	0
bon	0,06	58	0,09	37	64	-6,1	0
vulnerabilit	0,03	51	0,06	21	41	-5,8	0
littoral	0,13	71	0,16	80	112	-4,8	0
estuair	0,34	79	0,39	217	276	-4,6	0
connaiss	0,15	74	0,18	95	129	-4,5	0
adapt	0,10	72	0,13	65	90	-4,1	0
ecolog	0,31	80	0,35	198	249	-4	0
milieux	0,16	77	0,19	102	133	-3,7	0,0001
donne	0,28	80	0,31	180	225	-3,6	0,0002
temperatur	0,08	72	0,10	49	68	-3,6	0,0002
projet	0,43	82	0,47	275	336	-3,5	0,0003
habitat	0,16	78	0,19	104	134	-3,4	0,0003
analys	0,39	82	0,42	247	303	-3,4	0,0003
polit	0,05	69	0,07	34	49	-3,4	0,0003
indiqu	0,12	76	0,14	75	99	-3,4	0,0003
recherch	0,23	80	0,25	143	178	-3	0,0012
mangrov	0,06	72	0,07	36	50	-3	0,0013

Evaluation de l'état

etat	0,96	34,92	0,18	44	126	Inf	0
indic	0,53	55,81	0,06	24	43	Inf	0
indiqu	0,81	37,37	0,14	37	99	Inf	0
bon	0,59	42,19	0,09	27	64	8	0
ecolog	0,99	18,07	0,35	45	249	6,2	0
qualit	0,53	18,6	0,18	24	129	4,6	0
propos	0,42	20	0,13	19	95	4,3	0
bas	0,50	15,23	0,21	23	151	3,7	0,0001

fonctionnel	0,29	20,97	0,09	13	62	3,7	0,0001
defin	0,33	18,07	0,12	15	83	3,5	0,0002
suiv	0,48	14,01	0,22	22	157	3,3	0,0004
projet	0,83	11,31	0,47	38	336	3,3	0,0005
actuel	0,33	16,3	0,13	15	92	3,2	0,0007
compos	0,22	18,52	0,08	10	54	2,9	0,002
littoral	0,35	14,29	0,16	16	112	2,9	0,002
donne	0,57	11,56	0,31	26	225	2,8	0,0025
direct	0,24	16,67	0,09	11	66	2,8	0,0029
selon	0,22	17,54	0,08	10	57	2,8	0,003
polit	0,20	18,37	0,07	9	49	2,7	0,0034
espec	0,20	1,82	0,69	9	495	-4,7	0
risqu	0	0	0,17	0	119	-3,4	0,0004
popul	0,11	1,91	0,37	5	262	-3,2	0,0006
cour	0,07	1,52	0,28	3	198	-3,1	0,0011
genet	0	0	0,14	0	101	-3	0,0013
flux	0,02	0,75	0,19	1	133	-3	0,0016
mar	0,02	0,76	0,18	1	131	-2,9	0,0018
elevag	0	0	0,13	0	94	-2,9	0,002
entre	0,24	2,94	0,52	11	374	-2,9	0,0021
augment	0	0	0,13	0	91	-2,8	0,0025
trait	0	0	0,12	0	87	-2,7	0,0032

Evaluation des tendances

chang	0,91	47,51	0,25	86	181	Inf	0
climat	1,23	69,05	0,23	116	168	Inf	0
evolu	0,67	37,06	0,24	63	170	7,8	0
estuaire	0,83	28,26	0,39	78	276	6,6	0
vulnerabilit	0,22	51,22	0,06	21	41	5,7	0
loir	0,28	38,81	0,09	26	67	5,1	0
modif	0,28	33,77	0,11	26	77	4,5	0
bon	0,23	34,38	0,09	22	64	4,2	0
sedimentaire	0,36	27,42	0,17	34	124	4,1	0
estuarien	0,28	30,23	0,12	26	86	4	0
echel	0,51	22,64	0,30	48	212	3,7	0,0001
temperatur	0,22	30,88	0,10	21	68	3,7	0,0001
analys	0,67	20,79	0,42	63	303	3,6	0,0001
adapt	0,27	27,78	0,13	25	90	3,6	0,0002
comprehens	0,17	34,04	0,07	16	47	3,5	0,0002
dynam	0,45	22,83	0,26	42	184	3,5	0,0002
sein	0,58	21,15	0,36	55	260	3,5	0,0002
habitat	0,35	24,63	0,19	33	134	3,5	0,0002
temporel	0,21	29,41	0,10	20	68	3,4	0,0003
espec	0,32	6,06	0,69	30	495	-5,1	0
huitr	0	0	0,15	0	109	-5,1	0
genet	0,01	0,99	0,14	1	101	-4,3	0

flux	0,03	2,26	0,19	3	133	-4,2	0
invas	0,01	1	0,14	1	100	-4,2	0
etang	0,02	1,79	0,16	2	112	-4,1	0
elevag	0,01	1,06	0,13	1	94	-4	0
eau	0,34	7,11	0,63	32	450	-4	0
faibl	0,01	1,27	0,11	1	79	-3,6	0,0002
product	0,09	4,85	0,23	8	165	-3,4	0,0004
qualit	0,05	3,88	0,18	5	129	-3,4	0,0004

Evaluation de l'action

gestion	1,05	30,72	0,41	90	293	Inf	0
econom	0,49	38,53	0,15	42	109	7	0
polit	0,29	51,02	0,07	25	49	6,6	0
espac	0,42	35,29	0,14	36	102	6	0
etang	0,41	31,25	0,16	35	112	5,3	0
acteur	0,34	29,9	0,14	29	97	4,6	0
pratiq	0,32	31,03	0,12	27	87	4,6	0
biodiversit	0,32	30,34	0,12	27	89	4,5	0
restaur	0,30	29,89	0,12	26	87	4,4	0
question	0,32	28,72	0,13	27	94	4,3	0
geograph	0,21	30,51	0,08	18	59	3,7	0,0001
pech	0,18	33,33	0,06	15	45	3,6	0,0001
social	0,21	29,51	0,09	18	61	3,6	0,0002
zon	0,93	17,59	0,63	79	449	3,5	0,0003
usag	0,20	28,81	0,08	17	59	3,4	0,0004
protect	0,15	32,5	0,06	13	40	3,3	0,0005
sal	0,15	30,95	0,06	13	42	3,1	0,0009
analys	0,64	18,15	0,42	55	303	3,1	0,001
agricol	0,18	28,3	0,07	15	53	3,1	0,001
strateg	0,19	27,12	0,08	16	59	3	0,0011
sed	0	0	0,23	0	163	-6	0
contamin	0,01	0,72	0,19	1	139	-4,9	0
espec	0,34	5,86	0,69	29	495	-4,5	0
sein	0,12	3,85	0,36	10	260	-4,4	0
organ	0,05	2,38	0,23	4	168	-4,3	0
estuair	0,15	4,71	0,39	13	276	-4	0
habitat	0,05	2,99	0,19	4	134	-3,5	0,0002
gradient	0	0	0,08	0	55	-3,1	0,0009
benthiqu	0,01	1,37	0,10	1	73	-3,1	0,001
herbi	0	0	0,07	0	53	-3	0,0012

Organisation de l'action

acteur	0,55	45,36	0,14	44	97	Inf	0
gestion	1,23	33,45	0,41	98	293	Inf	0
recherch	0,65	29,21	0,25	52	178	6,5	0
action	0,45	35,29	0,14	36	102	6,4	0

connaiss	0,44	27,13	0,18	35	129	4,9	0
scientif	0,31	31,25	0,11	25	80	4,8	0
econom	0,38	27,52	0,15	30	109	4,6	0
uvre	0,24	35,85	0,07	19	53	4,6	0
espac	0,35	27,45	0,14	28	102	4,5	0
polit	0,21	34,69	0,07	17	49	4,2	0
activit	0,49	22,29	0,24	39	175	4,2	0
system	0,55	21,05	0,29	44	209	4,1	0
decis	0,19	35,71	0,06	15	42	4,1	0
littoral	0,35	25	0,16	28	112	4	0
projet	0,78	18,45	0,47	62	336	3,9	0
demarch	0,24	29,23	0,09	19	65	3,9	0,0001
pech	0,19	33,33	0,06	15	45	3,8	0,0001
inond	0,21	30,36	0,08	17	56	3,8	0,0001
echang	0,18	33,33	0,06	14	42	3,7	0,0001
pratiqu	0,28	25,29	0,12	22	87	3,6	0,0002
fait	0,31	23,81	0,15	25	105	3,6	0,0002
espec	0,16	2,63	0,69	13	495	-7	0
popul	0,04	1,15	0,37	3	262	-6,2	0
principal	0,05	2,38	0,23	4	168	-4,1	0
sed	0,05	2,45	0,23	4	163	-3,9	0
repons	0,01	0,97	0,14	1	103	-3,8	0,0001
poisson	0,01	0,99	0,14	1	101	-3,7	0,0001
benthiqu	0	0	0,10	0	73	-3,6	0,0002
concentr	0	0	0,10	0	73	-3,6	0,0002
chez	0	0	0,10	0	71	-3,5	0,0002

Résumé

Cette synthèse porte sur les apports opérationnels des projets de recherche réalisés entre 2001-2011 et les besoins opérationnels des acteurs techniques sur les zones humides de métropole et d'outre-mer. La méthode employée pour réaliser cette synthèse est le fruit d'échanges avec des scientifiques et des acteurs techniques lors de groupes de travail dédiés (fascicule 1).

La composante scientifique de la synthèse contient un inventaire des projets de recherche et une analyse des acquis scientifiques à caractère opérationnel (méthodes et outils) qui en sont issus (fascicule 2). Plus de 440 projets de recherche ont été détectés, dont presque la moitié sont des thèses. Plus de 90% des projets de recherche impliquent la mobilisation de champs disciplinaires relatifs aux sciences de la nature, alors qu'un peu moins de 10% d'entre eux impliquent des approches scientifiques mêlant à la fois les sciences de la nature avec les sciences humaines et apparentées. Plus de la moitié des projets de recherche portent sur le littoral (par ex. slikke, lagune, mangrove). Les sujets les plus fréquemment traités sont les flux de carbone, d'éléments organiques et inorganiques, le fonctionnement hydrologique et la dynamique sédimentaire, les mécanismes et conséquences des invasions biologiques et proliférations d'espèces, les communautés végétales et animales, la génétique des populations animales, l'exploitation de bivalves en zones côtières, la santé et la parasitologie, la spatialisation des phénomènes par télédétection, les perceptions, les services écosystémiques et la gouvernance et enfin l'analyse des actions. Parmi les 80 projets de recherche qui proposaient de développer des méthodes et outils à des fins opérationnels, l'existence d'un tiers des méthodes et outils n'a pas été détectée (non conçus ou information non disponible). Un tiers a été produit mais n'est pas validé scientifiquement ou il s'adresse à des utilisateurs très spécialisés. Le dernier tiers se rapporte à des méthodes et outils validés scientifiquement et/ou destinés à des acteurs techniques sans connaissances pointues dans le domaine considéré ou sans coût important, ou encore des méthodes et outils en cours de conception au moment où la synthèse a été réalisée.

La composante technique de la synthèse repose sur le résultat d'une enquête réalisée auprès des acteurs techniques impliqués dans la gestion des zones humides pour identifier les méthodes et outils nécessaires (fascicule 3). Les principaux besoins sur toutes les zones humides indifféremment portent sur la connaissance du rôle des zones humides dans la réalisation de fonctions hydrologiques et surtout les relations avec les nappes souterraines, le suivi de l'état de conservation des habitats, la quantification des services rendus, l'évaluation des actions de gestion, l'estimation de l'impact des actions réalisées en zones humides sur les services et valeurs, la nécessité de disposer de protocoles ou d'indicateurs simples et standardisés à l'échelle nationale et d'utiliser des méthodes et outils de dialogue entre acteurs afin d'initier des projets, convaincre de l'intérêt des opérations et élaborer des compromis. Des besoins plus spécifiques ont également été identifiés sur les prairies humides, les mares, les milieux tourbeux, les ripisylves, les roselières, les forêts, les bras morts et les étangs.

A l'issue de cette synthèse, (1) des transferts opérationnels sont proposés pour mieux porter à connaissance les méthodes et outils existants vraisemblablement en phase avec les besoins des acteurs techniques. (2) Des axes de recherche thématiques sont proposés pour rapprocher la programmation scientifique avec les besoins des acteurs techniques, mais aussi pour transcender cette dimension opérationnelle (par ex. anticiper des besoins opérationnels non exprimés aujourd'hui mais vraisemblables dans le futur). Enfin, (3) des modalités de mise en œuvre de la recherche sont proposées pour mieux articuler la programmation scientifique avec les impératifs scientifiques et les besoins opérationnels des acteurs techniques (fascicule 4).

Mots-clefs : zone humide, outil, méthode, projet de recherche, acteur technique, scientifique, transfert de connaissances, modalité de mise en œuvre de la recherche, axe de recherche thématique.