



HAL
open science

Valorisation et analyse critique de projets de recherche en appui à la gestion durable de la mer et du littoral : un bilan du programme Liteau

Muriel Sicard

► To cite this version:

Muriel Sicard. Valorisation et analyse critique de projets de recherche en appui à la gestion durable de la mer et du littoral : un bilan du programme Liteau. Sciences agricoles. 2013. dumas-00904525

HAL Id: dumas-00904525

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00904525>

Submitted on 14 Nov 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AGROCAMPUS OUEST
CFR Rennes
65 rue de St-Brieuc
35042 Rennes



Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Commissariat Général au Développement Durable, Service de la Recherche.
1 place des degrés ,
92055 Paris La défense



Mémoire de fin d'études

Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage

Année 2012-2013

Spécialité halieutique (Gestion des Pêches et des Écosystèmes Côtiers et Continentaux)

Valorisation et analyse critique de projets de recherche en appui à la gestion durable de la mer et du littoral : un bilan du programme Liteau.

Présenté par : Muriel SICARD

Bon pour dépôt (version définitive)
Date :/.../... Signature :

Autorisation de diffusion : Oui | Non |

Devant le jury :

Soutenu à Rennes, le : 11 septembre 2013

Sous la présidence de : Marie LESUEUR.

Maître de stage : Quentin Gautier, chargé du programme Liteau au MEDDE.

Enseignant référent : Marie LESUEUR, Ingénieur de recherche.

Autres membres du jury :

- Fanny TARTARIN, Directrice adjointe du CESER de Bretagne, Conseillère technique Mer Littoral
- Olivier LE PAPE, Responsable du Laboratoire d'Écologie Halieutique (LEH)

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST.

Remerciements

Mes premiers remerciements sont pour mon maître de stage, Quentin Gautier, qui a été d'un soutien remarquable et source de précieux conseils notamment dans mon perfectionnement en matière de grammaire française. Ses judicieuses observations et son implication tout au long du stage m'ont permis de réaliser non seulement un important travail de synthèse des projets de recherche financés par le programme Liteau mais également une analyse critique, qui je l'espère, apporte des éléments constructifs et pertinents au monde de la recherche-action.

Je tiens également à remercier M. Laurent Bélanger pour ses conseils dans la poursuite de ma carrière professionnelle et pour avoir pris le temps de m'aider dans ma recherche d'emploi.

Par ailleurs, je remercie l'ensemble du personnel du Service de la Recherche pour son accueil chaleureux et leur gentillesse tout au long de mon stage.

Table des matières

<u>Introduction.....</u>	<u>1</u>
<u>1. Contexte général.....</u>	<u>2</u>
<u>1.1. Gestion de la mer et du littoral : présentation des principales politiques publiques.....</u>	<u>2</u>
<u>1.2. Fonctionnement du programme et thématiques des appels à propositions de recherche.....</u>	<u>4</u>
<u>1.2.1. Fonctionnement du programme.....</u>	<u>4</u>
<u>1.2.2. Place du programme Liteau dans le paysage de la recherche française et européenne portant sur la gestion de la mer et du littoral.....</u>	<u>4</u>
<u>1.2.3. Cadrage des appels à propositions de recherche (APR).....</u>	<u>6</u>
<u>1.2.4. Évaluation des propositions de projets de recherche.....</u>	<u>7</u>
<u>1.3. Définition et intérêt de la valorisation dans le cadre du programme Liteau.....</u>	<u>8</u>
<u>2. Méthodologie.....</u>	<u>10</u>
<u>2.1. Grille d'analyse des projets.....</u>	<u>10</u>
<u>2.2. Sélection des projets et méthode de rédaction.....</u>	<u>11</u>
<u>2.3. Plan retenu pour la publication de synthèse.....</u>	<u>12</u>
<u>3. Analyse critique des projets de recherche Liteau.....</u>	<u>13</u>
<u>3.1. Les projets non retenus.....</u>	<u>13</u>
<u>3.2. Études de cas.....</u>	<u>15</u>
<u>3.2.1. Projet BEEST : Vers une approche multicritère du bon état/bon potentiel écologique des grands estuaires atlantiques Seine, Loire et Gironde.....</u>	<u>16</u>
<u>3.2.2. Projet PAMPA : Indicateurs de la performance d'aires marines protégées (AMP) pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages.....</u>	<u>21</u>
<u>3.2.3. Projet Bount'îles : Tourisme et environnement dans les espaces protégés littoraux et insulaires.....</u>	<u>25</u>
<u>4. Bilan du programme Liteau.....</u>	<u>29</u>
<u>4.1. Les clés de réussite et les difficultés rencontrées dans les projets de recherche Liteau.....</u>	<u>29</u>
<u>4.2. Points forts et recommandations au regard des faiblesses du programme Liteau.....</u>	<u>31</u>
<u>Conclusion.....</u>	<u>33</u>
<u>Références :</u>	<u>34</u>
<u>Annexe I : Liste des membres du CO et du CS.....</u>	<u>37</u>
<u>Annexe II : Listes des personnes contactées.....</u>	<u>39</u>
<u>Annexe III : Guide d'entretien.....</u>	<u>41</u>
<u>Annexe V : Résumé des projets non retenus pour la publication.....</u>	<u>43</u>
<u>Annexe VI : Projet IPRAC.....</u>	<u>46</u>
<u>Annexe VII : Projet QuaLif.....</u>	<u>50</u>
<u>Annexe VIII : Projet MediOS 2.....</u>	<u>53</u>

Introduction

Le Ministère en charge du développement durable soutient depuis plus de 25 ans des travaux de recherche en appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques. Il s'est saisi de la problématique littorale en 1998 en lançant un programme de recherche intitulé LITEAU. Ce programme s'inscrit depuis durablement dans le dispositif national de recherche sur le milieu littoral. Son positionnement spécifique, focalisé sur la recherche en appui aux politiques publiques, en fait un outil de coordination et de lien entre les programmes de recherche fondamentale et des actions expérimentales de gestion. LITEAU se donne ainsi pour objectif de développer des connaissances, méthodes et pratiques scientifiques utiles à la définition et à la mise en œuvre d'actions collectives et de politiques publiques pour la gestion de la mer et du littoral, dans une optique de développement durable.

Depuis 1998, 8 appels à propositions de recherche ont été lancés, le dernier ayant été publié fin 2011. Ainsi, environ 75 projets de recherche ont été soutenus, correspondant à une participation financière de 8,2 millions d'euros de la part du Ministère en charge du développement durable. Courant 2013, 6 projets de recherche sont en cours. Les travaux du programme LITEAU partent le plus souvent d'une problématique de gestion (comme la gestion des flux touristiques ou l'évaluation de la performance des aires marines protégées) qui soulève des questions de recherche, pouvant être très complexes et innovantes. Leur caractéristique principale est d'être ouverts aux questionnements des acteurs et gestionnaires du littoral et de ne pas poser d'a priori quant aux disciplines scientifiques qu'il convient de convoquer pour répondre aux questions de recherche et de gestion à l'origine du projet. En conséquence, les projets s'inscrivent tous dans une démarche écosystémique et sont par nature pluridisciplinaires. Ils ont également pour objectif de favoriser l'appropriation, par les acteurs non-scientifiques, des résultats, méthodes et outils développés par la recherche.

Afin de participer à la diffusion des résultats et d'améliorer la connaissance et la visibilité du programme, il est important de réaliser à intervalles réguliers des publications de valorisation des résultats des projets. Dans cette optique, le Service de la Recherche souhaite que soit publié dans les collections du Commissariat général au Développement Durable (CGDD) un document de synthèse des projets qui se sont terminés entre 2007 et 2012. Cette mission n'étant pas problématisée, le travail d'analyse et de synthèse de ces projets de recherche appliquée a été le support d'une analyse critique en vue d'identifier les principales clés de réussite des projets de recherche appliquée et de déterminer les points forts et les limites du programme Liteau notamment concernant son appui aux politiques publiques. Dans cet objectif, après une présentation du contexte et de la méthode de travail retenue, l'analyse sera illustrée au travers de trois études de cas. Puis, les conclusions de l'analyse transversale des projets seront exposées.

1. Contexte général

1.1. Gestion de la mer et du littoral : présentation des principales politiques publiques

Le programme Liteau s'inscrit dans un paysage relativement large de politiques publiques et d'actions gouvernementales dont il s'efforce d'accompagner les évolutions et les initiatives encadrant les actions de l'État dans le domaine de la gestion de la mer et du littoral.

La loi littoral adoptée en 1986, visait à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger de la spéculation immobilière et permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux. Elle s'inscrit dans le prolongement de la création du Conservatoire du littoral (1975) afin de protéger et aménager à long terme le littoral français.

En octobre 2000, la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) établit un cadre réglementaire communautaire pour la gestion et la préservation des milieux aquatiques. La DCE impose aux États membres une évaluation et un suivi de l'état des masses d'eau avec un objectif de résultats : atteinte du bon état écologique en 2015, suppression des rejets des substances prioritaires dangereuses en 2021. La DCE s'applique aussi bien aux eaux continentales superficielles et souterraines qu'aux eaux littorales telles que les estuaires et les lagunes. L'arrivée de cette directive a engendré un important besoin de recherche pour développer des connaissances, des méthodes ou des outils spécifiques aux milieux particuliers que sont les eaux littorales. Les questionnements scientifiques en lien avec l'évaluation de la qualité des eaux littorales et la mise en œuvre de la DCE constituent un axe important et récurrent des appels à propositions de recherche (APR) Liteau depuis la création du programme.

En 2012, l'audit thématique du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) portant sur l'application de la loi littoral par les services de l'État constate l'absence d'une vision stratégique partagée du devenir du littoral et préconise de redonner une lisibilité d'ensemble à la politique d'aménagement du littoral par la mise en cohérence des différents plans d'action existants (Schéma de Cohérence Territoriale, Plans locaux d'urbanismes etc.) afin de réaliser une gestion durable et équilibrée de la mer et du littoral.

En 2002, une Recommandation du parlement et du Conseil européen promeut la démarche de Gestion intégrée des Zones côtières (GIZC) issue de préconisations internationales (conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement de Rio de Janeiro en 1992 et le sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg en 2002). Cette démarche vise à réaliser une gestion intégrée de l'espace littoral et de ses ressources en prenant en compte les enjeux naturels, économiques et sociaux à la fois terrestres et marins. Cette nouvelle approche de cohésion territoriale est un élément majeur dans l'évolution du programme Liteau qui l'intègre dans ses thématiques de recherche dès 2005 en parallèle des actions à vocation plus opérationnelles de la DIACT (ex DATAR).

Par ailleurs, le 28 septembre 2007 est créé en mer d'Iroise la première Aire Marine Protégée (AMP) sous la forme d'un parc marin. La loi du 14 avril 2006, instaure les parcs naturels marins et entérine la création de l'agence des aires marines protégées. Ce nouvel outil de gestion s'inscrit dans la démarche de GIZC et vise à améliorer la cohérence de gestion afin de répondre à des objectifs de protection de long terme intégrant à la fois les pollutions diffuses d'origine terrestre, la protection des écosystèmes et de la biodiversité, le changement climatique et le développement durable des nombreuses activités présentes sur le littoral. Le développement des AMP pose des questions de recherche qui ont été intégrées à l'APR Liteau en 2007.

Adoptée en 2008, la « directive cadre stratégie pour le milieu marin » demande aux États membres de L'union européenne d'atteindre ou de maintenir un bon état écologique du milieu

marin d'ici 2020. Cette directive constitue le pilier environnemental de la politique maritime intégrée de l'Union européenne. Elle doit renforcer la cohérence entre les différentes politiques environnementales sur le milieu marin (Directive habitats-faune-flore et oiseaux, DCE etc.) et doit favoriser l'intégration des préoccupations environnementales dans d'autres politiques sectorielles (transport maritimes, pêche etc.). Elle suscite des besoins de recherche et de connaissance importants sur les milieux marins relatifs à l'état et au fonctionnement des écosystèmes marins.

En 2009, les engagements du Grenelle de l'Environnement sont prolongés et approfondis par le Grenelle de la mer. Le Grenelle de la mer a donné lieu à 137 engagements déclinés en quatre axes de développement : l'énergie, le transport, les ressources halieutiques et les pollutions. Ces engagements ont été validés par le comité interministériel de la mer, fin 2009 et ont contribué aux orientations d'une politique nationale maritime matérialisée dans le Livre bleu « Stratégie nationale pour la mer et les océans » publié en 2010. Ce Livre bleu prévoit notamment la « création de la trame bleue marine », visant à protéger les corridors biologiques sous marins et qui doit notamment relier les estuaires du littoral français, en complément de la trame verte et bleue issue du Grenelle de l'Environnement.

En 2011, le programme Liteau a choisi de s'orienter vers des questions relatives à la gouvernance des espaces littoraux et maritimes. Ainsi, le programme Liteau a renouvelé son soutien aux projets interdisciplinaires visant à développer les démarches de GIZC tout en y intégrant une ouverture sur la mer, l'outre-mer compris.

Une autre thématique centrale du programme liteau vise à la gestion du trait de côte, à la compréhension et à la prévention des risques littoraux. Les orientations stratégiques sont passées d'actions de « défense contre la mer » à une démarche plus globale de réflexion d'aménagement du territoire pour prévoir sur long terme les conséquences des choix relatifs à la défense contre la mer sur les usages du littoral au travers de la « gestion du trait de côte ». Ainsi en prolongement du Grenelle de la mer, une Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du trait de Côte a été proposée en 2011 afin de prendre en compte l'érosion côtière dans les politiques publiques mises en œuvre sur le littoral.

- [La gouvernance de la mer et du littoral en 2013](#)

En lien avec les recommandations issues du Grenelle de la Mer, le Conseil national de la mer et des littoraux (CNML) a été créé en juin 2011. Cette instance joue un rôle de proposition auprès du gouvernement en définissant les objectifs et les actions nécessaires pour l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la mer et des littoraux dans une perspective de gestion intégrée. Les Conseils Maritimes de Façade sont les instances de concertation dédiées à l'élaboration des instruments d'orientation de la politique maritime intégrée à l'échelle de la façade. De janvier à juillet 2013, une démarche de concertation : les Assises de la mer et du littoral, s'est tenue sur l'ensemble du littoral métropolitain. Cette démarche rassemble l'ensemble des acteurs de la mer et du littoral pour contribuer à l'élaboration de la future stratégie nationale de la mer et du littoral, qui devra être adoptée par décret en 2014 dans une perspective de développement durable et de croissance bleue.

1.2. Fonctionnement du programme et thématiques des appels à propositions de recherche

Le ministère en charge du développement durable a créé le programme Liteau en 1998 afin de fournir des connaissances, des méthodes et des outils d'aide à la décision utiles à la définition et à la mise en œuvre de la gestion durable de la mer et du littoral. Ce programme a été caractérisé dès sa création et jusqu'en 2005 par sa complémentarité au dispositif national de recherche sur le milieu marin, en apportant un volet opérationnel au programme national d'environnement côtier (PNEC), programme inter-organismes du CNRS rassemblant les équipes de l'IFREMER, le CNES, l'IRD etc. Liteau est donc un programme de recherche finalisée dont les objectifs et les problématiques, définis dans les appels à propositions de recherche (APR), sont basés sur les besoins des gestionnaires du littoral.

1.2.1. Fonctionnement du programme

Le programme Liteau est doté d'un comité d'orientation (CO), d'un conseil scientifique (CS) et d'un secrétariat. Un appui à l'animation du programme est actuellement assurée par un bureau d'étude (BIOTOPE).

Le CO définit les orientations stratégiques du programme, valide les textes des APR et participe à la sélection des projets de recherche selon leur pertinence par rapport aux objectifs. Il est composé de représentants des directions du ministère chargé du développement durable et de ses établissements publics, de représentants d'autres ministères et d'autres institutions de gestionnaires et utilisateurs de la recherche intéressés par la gestion de la mer et du littoral (voir liste, Annexe I).

Le CS traduit les orientations définies par le CO en termes scientifiques, rédige les APR et expertise les propositions de projets de recherche en les classant selon leur excellence scientifique et leur adéquation aux objectifs. Il est composé d'experts scientifiques choisis pour leurs compétences scientifiques appartenant à différentes structures telles que l'IFREMER, le CNRS, l'IRD, le CIRAD, l'IRSTEA et des universitaires (voir liste, Annexe I). Le CS est également chargé du suivi et de l'évaluation des rapports intermédiaires et finaux des projets de recherche financés.

Il convient de rappeler que si la qualité scientifique d'un projet a été jugée insuffisante par le CS, celui-ci ne peut-être sélectionné. Par ailleurs, si le CS est divisé sur un projet, il appartient au CO de trancher la décision, et de soutenir un projet s'il le souhaite.

Le secrétariat technique est assuré par un chargé de mission au Service de la Recherche. Il est en charge notamment de préparer les réunions, d'assurer le suivi administratif et financier des projets de recherche et d'animer la réflexion interne au programme. Le chargé de mission est assisté par le service d'animation, en charge de l'organisation opérationnelle des réunions et de la valorisation des travaux de recherche.

1.2.2. Place du programme Liteau dans le paysage de la recherche française et européenne portant sur la gestion de la mer et du littoral.

Le programme Liteau ne s'intéresse qu'au territoire national. Ses financements sont en moyenne entre 50k€ et 200k€. Des co-financements sont donc en général nécessaires. C'est pourquoi, il est apparu intéressant d'établir un rappel des principales sources de financements existantes au niveau national et européen pour la recherche portant sur la mer et le littoral. Ce rappel n'est pas exhaustif mais permet d'apporter quelques éléments d'informations sur la position du programme Liteau parmi les différentes sources de financements de la recherche sur ce sujet.

Au niveau national :

- **L'Agence Nationale de la Recherche (ANR), programme Agrobiosphère**

L'ANR est la principale agence de financement de la recherche française. Elle propose deux catégories d'appels à projets : les appels à projets thématiques et les appels à projets non thématiques dit « Programme blanc » (recherche plus fondamentale). La subvention moyenne de l'ANR varie entre 500k€ et 3M€ selon la taille et l'ambition du projet retenu (URL 1).

Concernant la recherche sur la gestion de la mer et du littoral, le programme Agrobiosphère joue un rôle important. Ce programme vise à définir des transitions pour les systèmes productifs (agrobiosphère et écosystèmes marins et aquatiques continentaux) vers des systèmes productifs durables adaptés aux changements globaux.

- **EC2CO → Dynamique et Réactivité des Interfaces Littorales (DRIL)**

La thématique DRIL de l'initiative Écosphère Continentale et Côtière (EC2CO) est l'évolution du Programme National Environnement Côtier (PNEC) qui développe des recherches fondamentales sur les zones côtières de France métropolitaine et d'outremer. Les financements généralement en amont du programme Liteau sont en moyenne de l'ordre de 35k€ et vise à la construction de projets de plus grande envergure.

- **Fondation Total**

Elle finance la recherche française dans trois champs d'activité dont l'environnement, et plus particulièrement, la protection de la biodiversité marine, au travers de recherches, de programmes de protection d'espèces menacées et d'actions de sensibilisation. Entre 1992 et 2007, la Fondation Totale a soutenu la recherche sur la biodiversité et la mer à hauteur de 24M€. Entre 2008 et 2012, ce soutien financier a augmenté pour passer à 50M€.

- **Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB)**

La Fondation a été lancée en 2008 par les Ministères en charge de la recherche et de l'écologie. Fondée par huit établissements et organismes de recherche publics (CNRS, IRD, INRA, MNHN, IFREMER, CEMAGREF, BRGM, CIRAD), la FRB a pour mission de favoriser les activités de recherche sur la biodiversité en interface avec les acteurs de la société.

- **Fondation de France (FdF), Programme Environnement**

Le programme Environnement de la Fondation de France possède une thématique « Connaissance et gestion durable du littoral » créée en 2011. Des appels à projets annuels financent des projets de thèse à hauteur de 50k€ à 200k€ en moyenne. Les projets doivent associer la société civile et/ou des acteurs locaux.

- **ONEMA/ Agence de l'Eau**

Ces établissements publics peuvent être des partenaires financiers des projets à vocation opérationnelle dans le domaine de la gestion globale et durable de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques. Leurs financements sont complémentaires de ceux venant des collectivités et des fonds européens.

Au niveau européen :

- **Programme-Cadre pour la Recherche et le développement technologique (PCRD), 8^{ème} programme Horizon 2020**

Le nouveau programme-cadre Horizon 2020 pour la période 2014-2020 regroupe tous les financements de l'Union européenne en matière de recherche et d'innovation. Ce programme finance sept enjeux de recherche dont l'un porte notamment sur la recherche marine et maritime.

- **InterReg**

Ce programme vise à développer la coopération entre les régions européennes afin de trouver des solutions dans les domaines du développement urbain, rural et côtier en y intégrant des dimensions économiques et environnementales. Ce programme est soutenu par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) à hauteur de 7,75 milliards d'euros.

- **ERANET Biodiversa**

L'objectif de ce programme dont les principaux financements proviennent de l'ANR, est de mutualiser au niveau européen les compétences dans les domaines des services écosystémiques, de leurs relations entre la biodiversité et leur productivité ainsi que l'estimation de leurs valeurs économiques et sociales. 16 agences de financement de 15 pays ont donné leur accord sur le contenu de cet appel d'offres, apportant un financement total de 11,6M€

- **ERANET SEASERA**

L'objectif de ce programme est de développer les recherches marines avec une meilleure intégration entre les États membres pour une compréhension du fonctionnement des systèmes marins afin d'assurer la pérennité de leurs fonctions écologiques et de leurs usages.

Hormis la Fondation de France, les autres appels à projets ne sont pas dans une optique d'appui aux politiques publiques. Le programme Liteau occupe donc une place originale dans le paysage des financements de la recherche française.

1.2.3. Cadrage des appels à propositions de recherche (APR)

Le programme Liteau est divisé en quatre phases (Liteau I, Liteau II, Liteau III et Liteau IV) caractérisées par une évolution des thématiques du programme en fonction des évolutions des politiques publiques et des besoins de la puissance publique, ainsi que des connaissances scientifiques.

- **Liteau I**

Après la création du programme, trois APR (1998, 2000 et 2001) ont été lancés et 31 projets ont été financés. Sept thématiques principales ont été définies par le conseil scientifique : i) la gestion des apports et la maîtrise de leurs impacts sur le milieu, ii) la pollution microbiologique, iii) la gestion des écosystèmes littoraux, iv) la gestion des écosystèmes sensibles, v) la réhabilitation et les dragages, vi) la gestion des usages et le développement durable, et vii) la gestion d'une pollution accidentelle. La dernière thématique fait suite au naufrage de l'Erika. Entre 2000 et 2002, des projets complémentaires sur l'étude des conséquences écologiques liées aux marées noires ont été financés.

- **Liteau II**

Au cours de cette phase, deux APR (2003 et 2005) ont été lancés et 15 projets ont été financés. Trois nouvelles thématiques sont mises en avant : la restauration des milieux altérés, un appui à la mise en œuvre de la DCE consécutive à son adoption en octobre 2000 et un appui à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Le conseil scientifique a préconisé au cours de cette phase, l'intégration des sciences humaines et sociales (SHS) dans les projets de recherche portant sur la démarche de GIZC. L'APR de 2005 a insisté sur les recherches portant sur la DCE du fait de l'objectif d'atteinte ou de maintien du bon état écologique pour 2015. Par ailleurs, entre 2004 et 2008, toujours en lien avec le naufrage de l'Erika, quatre projets portant sur l'évaluation des conséquences économiques de la marée noire, ont été financés.

- **Liteau III**

En 2007, le programme Liteau a renouvelé son conseil scientifique en intégrant plus de disciplines (notamment les SHS) et a élargi son comité d'orientation. Au cours de cette phase, deux APR ont été lancés (2007 et 2009) finançant 21 projets de recherche. Les trois thématiques de la phase précédente ont été reprises (restauration, DCE et GIZC) et deux nouvelles s'y ajoutent : les aires marines protégées et la gestion des risques littoraux. Liteau III met l'accent sur quatre critères dans la sélection des projets : l'interdisciplinarité avec notamment l'intégration des SHS, l'implication des acteurs non-scientifiques dans la co-construction du projet (institutions, gestionnaires, usagers), l'articulation du projet avec d'autres programmes nationaux ou européens et la généralité des résultats.

- **Liteau IV**

Le développement de politiques ambitieuses pour la mer et le littoral au niveau européen (Politique maritime intégrée, DCE) et français (Grenelle de l'environnement, Grenelle de la mer) , ainsi que la transformation des relations Science-Société ont amené le programme Liteau à renouveler son soutien aux communautés de chercheurs par l'APR de 2011. 6 projets de recherche ont été financés. Cet APR a été centrée sur la connaissance des enjeux de protection, de restauration, de gestion et de gouvernance des territoires à l'interface terre-mer et en mer, Outre-Mer compris. L'approche spatiale a été élargie par rapport aux approches antérieures que ce soit du côté mer ou du côté terre.

Un colloque de restitution des projets de l'APR 2009 est prévu les 21-22 novembre 2013 au centre Nausicaa à Boulogne sur mer.

1.2.4. Évaluation des propositions de projets de recherche

Suite à la publication des APR, les propositions sont évaluées et les meilleures sont sélectionnées. Chaque projet est évalué par deux membres du CS et obtient une note de qualité scientifique. L'ensemble des propositions est ensuite discuté collégialement par le CS. Les critères d'évaluation sont les suivants :

- 1) Quelle est la problématique scientifique ? Comment est-elle restituée dans un contexte de questionnements inter-reliés ? Est-elle pertinente ? État des connaissances sur le sujet
- 2) Intérêt et caractère innovant du questionnement et des hypothèses par rapport à l'état des connaissances
- 3) Compétences scientifiques des équipes sur le sujet proposé. Dynamisme de l'équipe
- 4) Robustesse de la démarche et de la méthodologie. (Méthodes, calendrier de travail, interactions opérationnelles)
- 5) Implication d'acteurs non-scientifiques dans la co-construction. Interactions opérationnelles ?
- 6) Adéquation des moyens financiers aux objectifs
- 7) Liens avec d'autres projets scientifiques ou non, régionaux, nationaux et internationaux
- 8) Projets de valorisation scientifique ou appliquée, comparés aux productions antérieures des soumissionnaires
- 9) Appréciation générale du projet

La sélection des projets relève de la responsabilité du CO, sur propositions préalables du CS. Suite à la sélection du projet, deux évaluations sont demandées : à mi-parcours et à la fin du projet.

L'évaluation de mi-parcours vise à s'assurer que le projet se déroule selon les objectifs prévus initialement. Si ce n'est pas le cas, le CO et le CS proposent des réorientations. Les chercheurs doivent donc fournir un rapport d'avancement indiquant les activités réalisées, les

difficultés rencontrées, les réorientations envisagées, le calendrier de travail, l'implication concrète des différents acteurs du projet et le niveau d'utilisation des fonds.

L'évaluation finale vise à valider le travail de recherche accompli au regard des objectifs initiaux et d'en tirer les résultats les plus intéressants pour les diffuser, les valoriser et alimenter la réflexion interne au programme. L'évaluation se fait par deux membres du CS qui rendent une évaluation au CS en vue de l'avis collégial (comme pour l'évaluation de mi-parcours). L'avis d'un utilisateur cible et d'un expert scientifique extérieur peuvent être sollicités. Cette évaluation pose une note globale et permet de dégager les principaux résultats. Elle est utile lors de la valorisation des projets en vue d'une publication ou d'un séminaire.

1.3. Définition et intérêt de la valorisation dans le cadre du programme Liteau

En 1982, l'État attribue la mission de valorisation jusqu'alors réalisée par l'agence nationale de valorisation et d'aide à la recherche (depuis 1967) aux organismes de recherche publique. Les établissements publics à caractère scientifique et technique et les universités sont dès lors chargés de valoriser leurs résultats de recherche. Cette loi pose les premiers principes de la valorisation où elle « *constitue l'un des principaux objectifs de la politique de la recherche* » et « *situe l'objectif de valorisation au même niveau que l'acquisition des connaissances, mais également de ce qu'il conviendra d'appeler, la valorisation non économique des résultats, c'est-à-dire leur diffusion ouverte* » (VERGES E., 2010).

Cependant, le concept de valorisation reste encore imprécis et c'est la loi sur l'innovation de 1999 qui marque un réel tournant (même si l'on ne peut pas considérer que ce soit une révolution cf VERGES E., « op.cit ») en formalisant les activités de valorisation public-privé et en prévoyant la création d'une structure dédiée à la promotion et à la valorisation des activités industrielles et commerciales des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel, le SAIC. Ce service visait à valoriser la recherche et à l'ouvrir au monde de l'entreprise.

En janvier 2007, le rapport sur la valorisation de la recherche française de l'inspection générale des finances et de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche souligne qu'« *en dépit des mesures prises depuis la loi sur l'innovation de 1999, la valorisation de la recherche ne progresse pas en France depuis quinze ans* ». Cette stagnation concerne les différentes formes de la valorisation de la recherche socio-économique. La courte étude proposée vise à clarifier la définition de la valorisation et à déterminer l'intérêt pour le programme Liteau de valoriser les résultats des recherches qu'il finance. Il convient de rappeler que la valorisation concerne « *le domaine de la recherche publique, la valorisation étant une activité qui ne se comprend que dans ce cadre* » (Melvieu David, 2008).

Une première approche de la valorisation est donnée par le Comité national d'évaluation (CNE). Ainsi, selon le CNE, « *Valoriser, c'est rendre utilisables ou commercialiser les résultats, les connaissances et les compétences de la recherche* » (CNE, Rapport sur la valorisation de la recherche, 1999). Le but de la valorisation est de donner de la valeur ajoutée, ce qui n'implique pas forcément qu'elle soit centrée sur une valeur marchande de la recherche. En effet, deux types de valorisation se distinguent : la valorisation commerciale ou marchande et la valorisation sociale ou non marchande. La première concerne les activités de commercialisation et de transfert qui intègre une mise en relation du monde de la recherche avec le monde socio-économique, tandis que la seconde correspond au développement de connaissances, savoir-faire et outils qui permettent d'accélérer le progrès scientifique et/ou de répondre à un problème social défini.

Le CNE rappelle que « *le fait de traiter de la valorisation sous l'angle de ses implications en matière industrielle par la production de richesses résultant de l'innovation de procédés ou de produits ne doit pas faire oublier l'autre composante de la valorisation qu'est la formation continue nécessaire à son développement* ». Cette remarque met en évidence un aspect important de la valorisation scientifique qui vise à diffuser les informations et à accélérer le progrès scientifique (et

cela même dans le transfert d'un outil technique puisqu'il s'accompagne forcément d'un transfert de savoir). Le programme Liteau s'inscrit dans ce double objectif de la valorisation : la recherche permet non seulement de répondre aux besoins des gestionnaires en terme de connaissance, de méthodes et d'outils, mais elle contribue également à faire avancer la recherche dans le domaine de la gestion de la mer et du littoral.

Le programme Liteau a une visée appliquée mais tous les projets financés n'aboutissent pas forcément à une application immédiate des résultats. L'approche de la valorisation, issue du rapport fait par M. Adnot sur la valorisation de la recherche dans les universités, apporte une autre approche qui concerne l'efficacité d'action de l'État. Selon une réponse du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche à une question du rapporteur, la valorisation « *offre la possibilité de tirer le meilleur parti de l'engagement de l'État en faveur de la recherche en faisant en sorte que la société bénéficie des résultats de cette recherche* » (ADNOT P., 2006). Cette approche met en évidence l'intérêt du programme Liteau à valoriser les résultats des projets de recherche financés afin que tous les résultats de ces projets puissent être utilisables et connus de la société.

La valorisation du programme Liteau doit donc être opérée dans « deux directions » : un apport à la recherche en favorisant son progrès et un apport à la société au travers du développement de connaissances, méthodes ou outils pour la mise en œuvre des politiques publiques.

La valorisation scientifique est assurée par le chercheur au travers non seulement de publications dans des revues à comité de lecture mais également dans la réalisation de rapport, de fiches de synthèses, de présentations à des colloques etc. La valorisation opérationnelle des résultats des projets de recherche Liteau est donc en partie assurée par le chercheur au travers d'un rapport final vulgarisé à destination des gestionnaires. Or, ce fruit important de la recherche est bien souvent mis à l'écart faute de temps, de financement ou de reconnaissance scientifique (l'évaluation individuelle des chercheurs ne prenant généralement pas en compte le temps et les produits fournis aux gestionnaires). Au cours des entretiens menés avec les coordinateurs scientifiques des projets de recherche Liteau, sur lesquels on reviendra dans la suite du mémoire, il est apparu que la valorisation des résultats du projet est souvent restée en suspens en fin de projet.

Le Service de la Recherche juge que les résultats des projets de recherche qui se sont terminés entre 2007 et 2012 (23 projets de recherche) ont été insuffisamment valorisés et a souhaité que soit conduit un travail de synthèse et de vulgarisation de leurs résultats.

Par ailleurs, il convient de signaler que l'agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES, mise en place en 2007) n'évalue pas les programmes de recherche, mais les institutions de recherche et d'établissements scientifiques et leur personnel. L'AERES ne peut donc pas être sollicitée pour évaluer un programme comme Liteau. Afin d'évaluer l'efficacité des financements alloués à Liteau et avant de décider de lancer une nouvelle phase du programme (Liteau IV), une évaluation externe du programme a été mandatée par le ministère auprès du bureau d'étude Technopolis en 2011. L'évaluation a essentiellement produit des éléments factuels (thématiques abordées, partenaires impliqués, positionnement des acteurs du programme...), mais elle n'a livré que peu d'éléments concernant l'analyse critique des suites scientifiques et opérationnelles des projets de recherche et sur la plus-value du programme.

En conséquence, l'objectif du stage s'est décliné en deux aspects :

- la **réalisation d'un document de synthèse** souhaitée par le Service de la Recherche, d'environ 90 pages visant à présenter les apports principaux des projets qui sera publiée dans les collections du Commissariat général au développement durable. Cette publication permet au programme Liteau de montrer son apport à la recherche et aux politiques publiques auxquelles il est sensiblement lié.
- une **analyse critique des projets et de leurs résultats** afin de déceler quels sont les conditions de réussite d'un projet de recherche Liteau et de déterminer les points forts et les faiblesses du programme Liteau afin d'en ressortir des recommandations. La réussite de cet exercice a demandé une analyse des rapports scientifiques des projets ainsi que la conduite d'entretiens avec les coordinateurs et les gestionnaires des projets.

2. Méthodologie

Cette partie ne vise pas à expliquer le déroulement de la rédaction de la publication de synthèse mais à expliquer les éléments qui ont amené à la sélection des projets et à leur analyse.

2.1. Grille d'analyse des projets

Une grille d'analyse des projets a été utilisée afin de tenter d'évaluer la qualité des projets selon des critères qualitatifs. La conception de la grille d'analyse des projets s'est basée sur des critères d'évaluation des projets par le CS ainsi que sur des critères d'évaluation issus du « manuel d'évaluation des programmes de recherche du Service de recherche et de prospective du ministère chargé du développement durable » publié en février 2005 et rédigé par le bureau d'étude Technopolis.

Grille d'analyse des projets Liteau	
Critères de sélection	Contenu du critère de sélection
Pertinence des résultats	<ul style="list-style-type: none">→ répond aux objectifs fixés initialement→ la méthodologie a t'elle été efficace au regard des objectifs fixés ?→ caractère générique des résultats produits→ portée des résultats (locale / nationale / internationale)
Apports scientifiques	<ul style="list-style-type: none">→ nombre de publications à comité de lecture, littérature grise→ interventions dans des colloques→ caractère novateur ou précurseur du projet et de ses résultats
Apports aux gestionnaires	<ul style="list-style-type: none">→ de connaissances→ développement de protocoles→ d'outils d'aide à la décision→ de recommandations adaptées au contexte local ou national→ aide à la mise en œuvre des réglementations
Mise en œuvre de l'interdisciplinarité	<ul style="list-style-type: none">→ diversité des disciplines mobilisées→ qualité de l'intégration entre les différentes disciplines→ place des sciences humaines et sociales

Démarche participative / Concertation	<ul style="list-style-type: none"> → implication des gestionnaires dans le co-pilotage du projet → implication des acteurs locaux → qualité du partenariat entre gestionnaires et scientifiques → qualité de la coordination (comité de pilotage ou simple information, présence d'un modérateur etc.)
Appui à la formation	<ul style="list-style-type: none"> → par des stages, des thèses → par des interventions dans les écoles / collectivités / associations → par un accompagnement des gestionnaires par les scientifiques
Valorisation publique	<ul style="list-style-type: none"> → présence d'un site internet → restitution à destination du grand public ou des gestionnaires → autres vulgarisations : posters, films etc.
Perspectives scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> → participation à de nouveaux projets → le projet a-t-il participé à la structuration d'une communauté scientifique ?
Perspectives opérationnelles	<ul style="list-style-type: none"> → poursuite du développement d'un outil → mise en œuvre d'une ou de plusieurs recommandations ou outils d'aide à la décision → la coopération entre scientifiques et gestionnaires a-t-elle été pérennisée → satisfaction des gestionnaires (entretiens)

Tableau 1 : Grille d'analyse des projets de recherche des APR 2003, 2005 et 2007.

Le programme Liteau finance des projets dont les thématiques sont très diverses. Cette diversité correspond à la complexité du littoral mais elle apporte une difficulté supplémentaire dans l'évaluation des projets. Cette grille d'analyse a donc permis de déterminer des critères aussi précis que possibles pour sélectionner les projets les plus marquants qui ont été ensuite synthétisés, puis analysés. En complément de cette grille d'analyse, les évaluations finales faites par le CS ont également été utilisées pour la sélection des projets. Aucune note n'a été donnée aux projets sélectionnés pour le document de synthèse pour deux raisons : les projets ont déjà été notés lors de l'évaluation finale par le CS (ces notes ne seront pas fournies car elles sont confidentielles) et, les critères étant essentiellement qualitatifs, je n'ai pas jugé ma position légitime pour les noter.

2.2. Sélection des projets et méthode de rédaction

L'étude des rapports scientifiques des projets, la grille d'analyse et les évaluations finales du CS ont permis de sélectionner 18 projets (sur les 23 initiaux) pour la publication de synthèse et pour l'analyse critique. La pertinence des résultats et les apports aux scientifiques et aux gestionnaires ont été les critères déterminant dans la sélection. A ce stade, les connaissances sur les perspectives n'étaient pas suffisantes pour une grande partie des projets et ils n'ont donc pas été des critères déterminants pour le choix. Généralement, les perspectives annoncées par les coordinateurs sont évasives et incertaines. Les entretiens menés par la suite ont permis de connaître les suites réelles des projets puisque pour certains projets le recul était alors de 10 ans.

Les autres critères d'évaluation ont permis d'acquérir une vision plus globale des projets et le travail d'analyse critique sur les projets a permis de cibler certaines particularités telles qu'une

implication forte des sciences humaines et sociales ou bien une co-construction efficace.

Les mêmes projets ont servi à la fois à la réalisation de la publication de synthèse et à l'analyse critique. Il est peut-être critiquable de ne pas avoir conduit l'analyse critique sur l'ensemble des projets. Cependant, ce choix répond aux contraintes de temps auxquelles a été soumis cet exercice.

Des entretiens ont ensuite été menés avec 25 chercheurs et 23 gestionnaires pour connaître les suites scientifiques et opérationnelles des projets (liste des personnes contactées en Annexe II). Un questionnaire semi-directif a été réalisé pour les entretiens avec les gestionnaires (Annexe III).

Les entretiens avec les scientifiques n'ont pas été menés avec l'aide d'un questionnaire mais les mêmes thèmes que ceux abordés avec les gestionnaires ont été discutés (coordination et organisation interne du projet, l'interdisciplinarité, apports, application des résultats et avis sur le programme Liteau). Ces entretiens ont également permis de répondre à des questions spécifiques qui sont ressorties après la lecture des rapports scientifiques.

Quelque soit la personne interrogée, la forme des entretiens a permis de laisser libre cours à la discussion et à l'émergence de problématiques diverses.

Le diagramme Gantt ci-dessous récapitule les différentes étapes pour la construction de l'analyse critique des projets de recherche Liteau. Cette mission menée en parallèle de la rédaction de la publication pour le ministère, s'est largement nourrie du travail réalisé dans ce cadre.

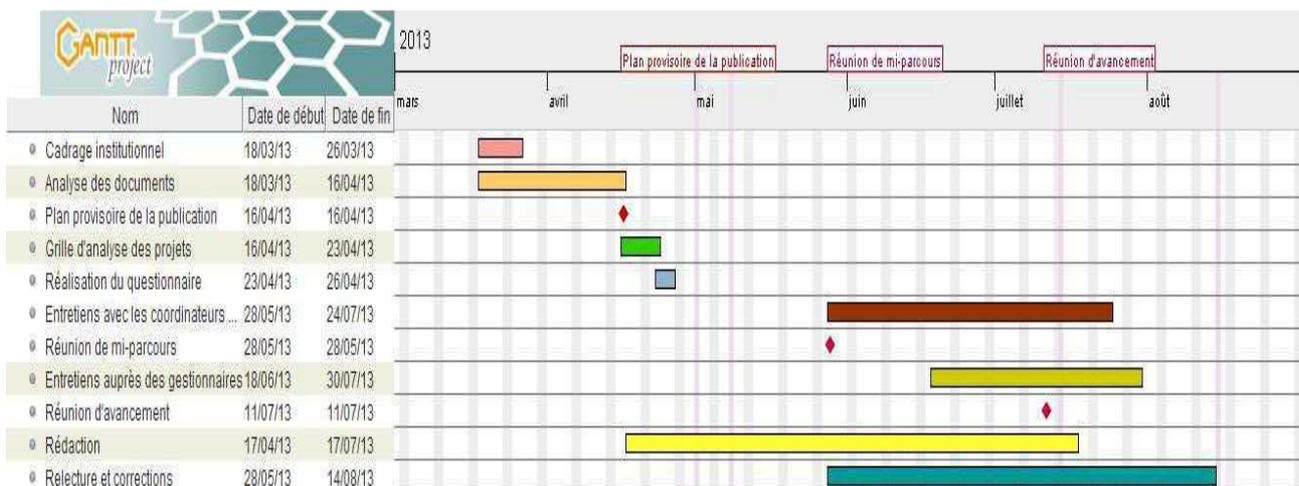


Figure 1 : Diagramme de Gantt récapitulant les différentes étapes de l'analyse critique.

2.3. Plan retenu pour la publication de synthèse

Les projets sélectionnés (18 sur 23) ont ensuite été regroupés selon trois thématiques :

- Évaluation de l'état des écosystèmes littoraux et actions de restauration → 4 projets
- Risques : sanitaires, écologiques, physiques et leurs conséquences socio-économiques → 5 projets
- Vers la mise en œuvre de formes de gestion de la mer et du littoral renouvelées → 9 projets

Ces trois axes ont été validés par les présidents du CS, Yves Hénocque et Nacima Baron-Yellès, par Laurent Bélanger (chef de la mission « urbanisme, territoires, et société ») et par Quentin Gautier (chargé de mission). Ils constituent les trois parties de la publication (annexe IV).

3. Analyse critique des projets de recherche Liteau

3.1. Les projets non retenus

Il convient de préciser que l'analyse proposée ci-dessous découle principalement de la lecture des rapports scientifiques adressés par les équipes de recherche à l'issue des projets qui sont pour certains trop succincts et ne présentent pas nécessairement de la qualité intrinsèque de la recherche effectuée.

Au final, cinq projets de recherche financés par le programme Liteau n'ont pas été retenus pour la publication et pour l'analyse critique pour les raisons détaillées ci-dessous. Un résumé de ces projets est disponible en annexe (Annexe V).

- **« 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 » coordonné par Hervé Fritz, Centre d'étude Biologiques de Chizé du CNRS (2004-2007)**

Ce projet entre dans la thématique Liteau II portant sur l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface et l'analyse des pressions anthropiques. Ce projet n'a pas été retenu pour plusieurs raisons :

- La méthodologie n'était pas suffisamment pertinente au regard des objectifs.
- Les résultats ont été revus à la baisse et certaines lacunes scientifiques ont été mises en évidence par le CS.
- Les résultats sont très spécifiques à une zone et l'outil n'a pas été choisi comme indicateur pour le suivi DCE.

- **« Mise au point d'un modèle prévisionnel d'évolution d'une plage macrotidale sous l'effet d'un procédé de drainage » coordonné par Franck Levoy, laboratoire « Morphodynamique Continentale et Côtière » du CNRS (2004-2007).**

Ce projet entre dans la thématique Liteau II portant sur la Vulnérabilité, l'adaptation et la gestion collective des risques sur le littoral. Ce projet est un cas particulier. L'évaluation à mi-parcours avait mis en évidence plusieurs incohérences dans l'étude et les ambitions ont été revues à la baisse. La modélisation en canal et la modélisation mathématique ont été abandonnées. Les résultats du projet portent donc plus sur l'évaluation de la méthode de drainage sur une plage spécifique, plutôt que sur la mise au point d'un « modèle prévisionnel d'évolution ». Les résultats sont donc éloignés des objectifs initiaux.

- **« Modélisation des contaminations bactériennes d'origine fécale du golfe d'Aigues-Mortes en vue d'une gestion de risques en temps réel » coordonné par Patrick Monfort, laboratoire d'Écologie des Systèmes Marins Côtiers (ECOSYM) du CNRS (2007-2010).**

Ce projet entre dans la thématique Liteau III portant sur la Vulnérabilité, l'adaptation et la gestion collective des risques sur le littoral. Ce projet a été monté suite à une demande de la part d'associations pour mener une étude sur la responsabilité de l'émissaire de la station d'épuration MAERA (Montpellier agglomération) dans les pollutions du Golfe d'Aigues-Mortes (GAM). L'étude a montré qu'il n'y avait pas de risques avérés liés à l'émissaire et le projet a été ré-orienté vers le comportement des plagistes afin de connaître la contribution des pratiques fécales des plagistes à la pollution des eaux de baignade, et leur consentement à payer pour la mise en place d'équipements sanitaires. Des échanges avec des acteurs de terrain et quelques scientifiques

auraient pu permettre de lever le caractère peu probable des hypothèses retenues (il est précisé dans le rapport final que « *la question centrale sur l'évaluation des contaminations bactériennes d'origine fécale du littoral du GAM pouvait être considérée comme banale au vue des nombreuses études sur cette question déjà réalisées sur le littoral français méditerranéen ou atlantique par l'Ifremer ou des laboratoires universitaires/CNRS, notamment proche du GAM, comme l'étang de Thau* »). Ce projet avait comme perspective de faire de la « gestion en temps réel », or ce n'est pas ce qui a été fait. Cependant, il faut remarquer que le projet a été très bien réorienté et les résultats des enquêtes apportent des éléments intéressants pour la gestion du public mais les parties hydrodynamique, microbiologique et socio-économique apparaissent trop déconnectées. Le lien entre les pollutions constatées et les impacts sanitaires ne sont pas suffisamment mis en évidence.

- **« Gestion intégrée d'une zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'île de Camargue » coordonné par Philippe Chauvelon du CR Hydrologie de la Tour du Valat (2006-2009).**

Ce projet s'inscrit dans la thématique de gestion intégrée de la mer et du littoral avec une perspective de gestion des risques potentiels liés à la submersion marine. Ce projet est en suite et complète de nombreux projets qui ont eu lieu en Camargue. Cette longue histoire de recherche rend difficile l'évaluation des acquis imputables à ce projet dans le cadre du programme Liteau. Le préambule du projet indique aussi que « *Durant les 15 dernières années, plusieurs projets de recherche se sont succédé sur le delta du Rhône, visant à mieux comprendre les processus physiques, biologiques, sociaux et leurs interactions. En prolongement et en complément, le projet GIZCAM propose la coordination de plusieurs axes de recherche ayant pour objectif de tendre vers une gestion intégrée de cette zone côtière en essayant de mieux formaliser, quantifier, modéliser, les processus physiques et sociaux concernés par la gestion de l'eau et du littoral, en vue d'améliorer le transfert de ces connaissances vers les gestionnaires* ». Le projet avait donc un objectif de gestion intégrée rassemblant les différents axes de recherche mais la lecture du rapport final donne l'impression d'un projet « mosaïque » où les actions se juxtaposent avec des liens insuffisants avec une problématique concertée et coordonnée. Du fait de ce manque de clarté, le projet n'a pas été retenu.

- **« Développement durable de la pêche artisanale sur le site de la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio » coordonné par David Mouillot du laboratoire ECOSYM du CNRS (2004-2007).**

L'objectif global de ce projet était de mettre à disposition des partenaires scientifiques, socio-économiques et politiques les outils nécessaires à la gestion de la réserve naturelle. Il était prévu de suivre l'évolution de l'effort, de la production et des rendements de la flottille artisanale sur le site. Une base de données devait être créée regroupant les données depuis 1994 et les données de 2004 et 2005 issues des échantillonnages des activités et des captures. Le rapport final présente de nombreuses lacunes dans la méthodologie et dans l'interprétation des résultats. En effet, l'échantillonnage n'a pas été fait dans les zones totalement interdites à la pêche, ni en dehors de la réserve. On ne peut donc pas juger d'un potentiel effet réserve. Par ailleurs, le rapport ne donne pas d'informations sur les captures totales et leur évolution, ni sur les pêches récréatives et leur importance avant et après l'extension de la réserve, ni sur leur évolution. Il n'y a pas d'explications sur la manière dont les données ont été validées, qualifiées et archivées, ni sur la base de données qui devait être mise en place. Le rapport présente rapidement les enquêtes et les principaux résultats mais ne permet pas d'évaluer correctement la méthodologie et les acquis scientifiques du projet. Suite à la demande du CS, les résultats du projet ont été repris dans le cadre du projet PAMPA (dont il constituait l'un des sites d'étude). C'est pourquoi, le choix s'est porté sur le développement du projet PAMPA qui inclut les études préliminaires faites par les projets antérieurs.

3.2. Études de cas

Afin d'illustrer le travail d'analyse critique réalisé, trois études de cas ayant chacune une spécificité sont présentées ci-après. Les trois études de cas sont des projets de grande envergure de part leur qualité scientifique ou des suites opérationnelles qu'ils ont connu. Le projet PAMPA permet d'illustrer le problème lié au transfert des résultats, le projet BEEST illustre quant à lui la délicate intégration des sciences humaines et sociales et le projet Bount'îles illustre une réussite de collaboration ayant aboutie sur un outil opérationnel répondant aux besoins des gestionnaires.

Tous les projets n'ont pas pu faire l'objet d'une étude approfondie. Pour certains, le nombre de personnes contactées (scientifiques ou gestionnaires) n'était pas suffisant, ou bien les personnes contactées correspondaient à un seul point de vue (souvent scientifique). Trois autres études de cas ont été réalisées et sont disponibles en annexe : le projet IPRAC (Annexe V), le projet QuaLif (Annexe VI) et le projet Médios 2 (Annexe VII).

3.2.1. Projet BEEST : Vers une approche multicritère du bon état/bon potentiel écologique des grands estuaires atlantiques Seine, Loire et Gironde.

Thématiques Liteau	<ul style="list-style-type: none"> •Définition et critères du bon état écologique •Restauration des milieux altérés
Date début – date fin	2007-2011
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Christian Lévêque – MNHN, Laboratoire d’Ichtyologie, GIP Seine-Aval
Partenaires scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> •Irstea Bordeaux, Montpellier, Antony •Ifremer Brest et Nantes •Université de Bordeaux 1, Université de Rouen, Université de la Méditerranée, Université de Nantes, Université de Tours, Université du Littoral •Biolittoral Nantes
Partenaires gestionnaires	<ul style="list-style-type: none"> •GIP Seine-Aval •GIP Loire Estuaire •Maison de l’Estuaire (Seine) •PNR des Boucles de la Seine Normande •Grand Port Maritime de Rouen •SMIDDEST (Gironde)

Tableau 2 : Rappel des principales informations concernant le projet BEEST.

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l’Eau, pour améliorer la qualité écologique des écosystèmes aquatiques, soulève des questions particulières dans le cas des grands estuaires métropolitains, en raison de la forte anthropisation de ces milieux, de leurs caractéristiques hydrodynamiques et sédimentaires, et plus globalement de leur situation à la transition entre les milieux d’eau douce et les milieux marins. L’utilisation des indicateurs classiques de suivi de l’état écologique s’avère donc inadaptée pour évaluer leur bon potentiel.

- **Objectif et montage du projet**

En 2007, dans le cadre de l’Appel à Propositions de Recherche Liteau III, une vingtaine d’équipes scientifiques a proposé le projet BEEST pour réfléchir à la définition et aux critères du bon état écologique des eaux estuariennes. Le projet coordonné par Christian Lévêque du GIP Seine-Aval en association avec les GIP Loire-Estuaire et l’Irstea de Bordeaux, a rassemblé des équipes scientifiques, des gestionnaires et des organismes institutionnels (ONEMA, Ministère, Agence de l’Eau).

Une des questions fondamentales à laquelle le projet souhaitait répondre était la transposition en termes opérationnels pour les gestionnaires locaux de la notion de « bon potentiel » afin de les aider à élaborer des outils pour la mise en œuvre de la DCE pour les masses d’eaux côtières. Ce projet est structuré autour de trois volets de recherche :

- Volet 1 : élaborer des indicateurs estuariens de bon état écologique s’inscrivant dans le cadre de la DCE ou le dépassant. Ce volet a mobilisé des biologistes, des physico-chimistes et des hydromorphologues.
- Volet 2 : rechercher une vision partagée (au delà de la communauté scientifique et technique) et opérationnelle de la notion de bon état. Ce volet s’est appuyé sur une démarche interdisciplinaire mobilisant des sociologues, des écologues et des géographes.

- Volet 3 : construire des outils destinés d'une part à aider les scientifiques à appréhender et à construire une approche interdisciplinaire du « fonctionnement écologique » des estuaires, d'autre part à aider les gestionnaires locaux à avoir une meilleure connaissance des fonctions écologiques de leurs estuaires.

Les différents partenaires ont été associés autant que possible, et selon les contraintes de chacun, à la définition de la problématique de recherche et au montage du projet. Dix groupes de travail ont été formés et coordonnés par un ou plusieurs scientifiques. La coordination du projet a été réalisée par les GIP qui ont joué le rôle d'interface et de facilitateur entre le monde scientifique et celui des gestionnaires.

Avis des partenaires sur la coordination et le pilotage du projet :

L'ensemble des personnes interrogées jugent que la coordination du projet a été bonne. Les gestionnaires interrogés ont insisté sur l'effort réalisé par Christian Lévêque et Stéphanie Moussard du GIP Seine-Aval pour « jouer le jeu de la collaboration » et « orienter le projet vers les besoins des gestionnaires ». Un des gestionnaires interrogés a précisé que l'implication des gestionnaires dans les projets de recherche est souvent inscrite sur le papier mais qu'en réalité c'est du « flan ». A contrario, le projet BEEST, lui, n'était pas du « flan ».

- **Le difficile dialogue interdisciplinaire**

En 2007, le projet BEEST était un des premiers projets à intégrer pleinement un volet interdisciplinaire (ambition renforcée au cours des APR suivants).

Des entretiens menés, il ressort que le volet 2, interdisciplinaire, a été le plus difficile à conduire. Ce volet a donné lieu à des retours assez tranchés de la part des gestionnaires et des scientifiques des « sciences dures ».

Avis des gestionnaires :

Au début du projet, deux points de vues se distinguent parmi les gestionnaires interrogés : un manque de conviction par rapport à l'intérêt de l'approche, ou une curiosité d'esprit vis à vis de cette approche. A posteriori, les gestionnaires disent ne pas avoir été convaincu par les résultats du volet interdisciplinaire soit à cause d'un manque d'interactions entre les différentes disciplines, soit par le manque de pertinence des problèmes soulevés et des propositions faites. Pour l'un des gestionnaires interrogés, l'implication des SHS dans les projets de recherche est « un effet de mode et de communication qui n'apporte pas des résultats percutants ».

Avis des scientifiques :

Le volet interdisciplinaire a été vécu de façon quasi-unanime comme « pénible » du fait de difficultés en termes de dialogue entre disciplines et de coordination entre chercheurs. Plusieurs raisons ont été avancées pour expliquer ce blocage, qui sont liées à des problèmes d'organisation interne et de personnalité.

D'après la coordinatrice du projet, le volet 3 s'est déroulé plus facilement. Ceci est dû notamment à la présence parmi les chercheurs participants d'une sociologue ayant eu une formation d'écologue qui a su instaurer un dialogue entre les SHS et les scientifiques des « sciences dures ».

La sociologue interrogée a tenté d'expliquer ces difficultés en indiquant que la sociologie est une science de long terme qui « soulève les problèmes mais qui n'apporte pas de solutions ». Elle a également indiqué que les marges de manœuvre laissées par les gestionnaires aux sociologues étaient restreintes du fait du contexte politique, ce qui explique pourquoi les résultats issus de la sociologie n'ont pas pu être très constructifs au regard des grands enjeux de gestion des milieux estuariens. L'important cheminement à réaliser pour intégrer la vision du voisin n'a pas été

totale fait dans le projet BEEST.

Un des scientifiques d'IRSTEA interrogé, écologue et fervent partisan de l'interdisciplinarité, a beaucoup appris de l'approche sociologique. Pour lui, la réticence existante au sujet des SHS de la part de certains scientifiques des « sciences dures » est une erreur. La sociologie n'est pas un bureau de marketing qui peut sortir une « méthode magique de communication ». Selon lui, elle apporte des éléments de compréhension pour élaborer une vision partagée et opérationnelle du bon état. Par exemple, le volet sociologique a permis de connaître la représentation du bon état qu'ont les habitants vivant près des estuaires. Ces informations sont intéressantes et peuvent permettre de mieux cibler la communication des gestionnaires concernant les réglementations de la DCE.

En conclusion, il semble que les gestionnaires aient eu des attentes exagérées au regard des apports possibles des SHS. Les difficultés liées à la coordination et au dialogue entre disciplines, ainsi que certaines différences de méthode, ont engendré une déception chez les gestionnaires et chez certains chercheurs.

- **Les principaux apports du projet**

Le projet BEEST a permis de faire un état des lieux des indicateurs DCE existants et a mené une réflexion particulière sur les indicateurs Hydro-morpho-sédimentaires (HMS) et biologiques dans les estuaires.

Le projet BEEST a mené une analyse des origines du concept de bon état et de son appréhension par différents groupes sociaux qui a abouti à une réflexion significative sur la notion de « bon état » et de « bon potentiel ». Ces constats ont conduit les participants au projet à proposer une définition "anthropocentrique" du bon potentiel, s'appuyant sur la notion de biens et services en y intégrant une dimension sociale. Le bon potentiel correspondrait ainsi à un compromis entre un état peu perturbé et les usages actuels et futurs du système que la société souhaite maintenir ou développer.

Par ailleurs, des pistes vers un nouveau paradigme de l'évaluation des milieux estuariens, basé sur des indicateurs de fonctionnement ont été proposées. Ceci suppose d'établir un lien entre la structure des écosystèmes et les processus et fonctions écologiques associés. Dans cette perspective, le projet BEEST a retenu deux axes jugés pertinents au plan théorique et opérationnel : la construction d'indicateurs reposant sur l'identification de "traits fonctionnels" associés à un compartiment biologique (zooplancton, microphytobenthos) et le développement d'un outil basé sur le rôle fonctionnel des habitats estuariens : le "Système d'Information Géographique-habitats fonctionnels" (SIG-HF). L'outil SIG-HF permet d'établir un bilan des connaissances sur l'écologie des principales espèces de l'estuaire et sur les facteurs environnementaux qui les influencent. C'est donc un outil d'aide à la décision pertinent pour évaluer les effets environnementaux que peuvent engendrer des modifications d'habitats estuariens.

Les réflexions comme les outils contribuent à une réflexion générale sur l'évolution de la DCE, et apportent des éléments utiles pour d'autres réglementations environnementales telles que la directive « Habitat Faune Flore », la mise en œuvre de mesures compensatoires, etc.

Le projet BEEST a par ailleurs permis de créer un véritable réseau de scientifiques, d'institutionnels et de gestionnaires de différents territoires et de différentes disciplines autour d'une question commune.

Avis des scientifiques :

Un des scientifiques de l'IRSTEA regrette que l'application de l'outil SIG-HF (« qui est très bien ») sur les trois grands estuaires ne soit pas faite de manière synchrone. En effet, l'estuaire de la Gironde a accumulé un retard par rapport aux deux autres (Seine et Loire) en raison de difficultés organisationnelles dans la région.

Avis de l'ensemble des participants :

Malgré les difficultés de communication et de compréhension entre des équipes issues de disciplines différentes, les partenaires scientifiques interrogés estiment que le projet a permis une amélioration de la compréhension interdisciplinaire et ouvert la réflexion à des pistes de recherche majeures pour la poursuite de la mise en œuvre de la DCE dans les estuaires, notamment pour penser la restauration autrement. Les gestionnaires ont estimé que le projet leur a apporté un recul bienvenu par rapport aux actions opérationnelles dont ils ont la charge.

- **Suites**

En 2012, le projet BEEST a mené à la création d'un poste d'animation du réseau inter-estuaire financé par l'ONEMA (Valérie Foussard à l'Université de Rouen). La mission consiste à faire le lien entre les institutionnels et les chercheurs, à faire émerger les enjeux et problématiques actuels de la gestion des grands estuaires et à aider au montage et à l'animation de projets. La réflexion sur le développement d'indicateurs HMS et biologiques se poursuit au travers des travaux du réseau inter-estuaire.

Suite aux recommandations de BEEST, le réseau inter-estuaire soutient une réflexion sur les indicateurs de fonctionnalités estuariennes et sur la restauration écologique qui feront certainement l'objet de projets de recherche d'ici 2015.

Les pistes de réflexion avancées par le projet BEEST concernant le développement d'une méthode de télédétection du microphytobenthos, basée sur l'analyse d'images multispectrales SPOT se poursuit dans le cadre d'un travail de thèse à l'Université de Nantes.

Par ailleurs, le GIP Seine Aval, en partenariat avec AgroParisTech et la société ASca, conduit un projet de recherche-action, financé par la Fondation de France et intitulé « vers des priorités en matière de préservation et de restauration des fonctions écologiques de l'estuaire de Seine ». Le projet vise à définir une ligne directrice pour la restauration écologique de l'estuaire de la Seine et remet donc en perspective la question du bon potentiel écologique de l'estuaire, en se fondant sur les conclusions de l'axe 3 de BEEST. Il mobilise également l'outil SIG-HF, dont il poursuit le développement. Ce même outil SIG-HF est utilisé dans le cadre du projet TRAJEST financé dans le cadre de l'APR Liteau 2011, qui porte sur l'évolution écologique et socio-économique de l'estuaire de la Gironde.

- **Conclusions**

Le projet BEEST est un projet de grande taille qui a été confronté à la difficulté à associer les sciences humaines et les sciences de la nature. Cette difficulté n'est pas une particularité du projet BEEST, elle est liée à tout projet basé sur la multi et l'interdisciplinarité. Les équipes issues de différentes disciplines ont des modes de travail et des approches distinctes.

L'approche interdisciplinaire développée dans le volet 2 du projet BEEST n'a pas réussi à convaincre les gestionnaires qui souhaitent des résultats opérationnels et qui n'ont pas perçu l'intérêt plus fondamental des résultats. En effet, les SHS posent des interrogations sur les perceptions locales à laquelle les gestionnaires ne sont pas forcément habitués, ou qu'ils ne considèrent pas comme à prendre en compte dans leurs missions, essentiellement dictées par des exigences réglementaires.

La cohérence et la cohésion entre les trois volets du projet auraient pu être plus développées mais les difficultés de communication inter-équipes sont inhérentes à tout projet de recherche pluridisciplinaire et multitâches. Malgré tout, il ressort des entretiens que le projet a permis une amélioration de la compréhension interdisciplinaire et d'esquisser un langage commun pour de futures collaborations.

L'atout essentiel de ce projet hormis les pistes de développement d'indicateurs DCE et l'outil SIG-HF développé sur les trois estuaires, est le fait qu'il ait permis de développer un réseau inter-estuaire associant gestionnaires et scientifiques de différentes disciplines qui perdure au delà du projet BEEST.

Le projet BEEST est un projet de bonne qualité scientifique avec des sorties opérationnelles tangibles et des pistes de réflexion pour la recherche et l'évolution des politiques publiques à long terme. Ce projet remplit les objectifs soutenus par le programme Liteau. Les limites du projet reposent sur le travail multidisciplinaire qui aurait pu être plus développé afin d'apporter des conclusions et des perspectives plus opérationnelles.

Les personnes interrogées ont indiqué que le projet a bien fonctionné malgré un financement insuffisant. Les financements pour ce type de projet de « recherche-action » sont rares, et l'apport financier du programme Liteau n'est pas suffisant pour des projets de si grande envergure. Le programme Liteau est cependant, jugé structurant pour la réflexion et la mise en place de réseaux mais il n'a pas la capacité (ni la vocation) d'assurer la poursuite de ces démarches. Le manque de financement de long terme et l'absence de « cellule de transfert » rendent la réalisation des résultats ou la continuité des dynamiques incertaine et frustrante aussi bien pour les scientifiques que pour les gestionnaires.

3.2.2. Projet PAMPA : Indicateurs de la performance d'aires marines protégées (AMP) pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages.



Figure 2 : Logo du projet PAMPA (<http://wwz.ifremer.fr/pampa>)

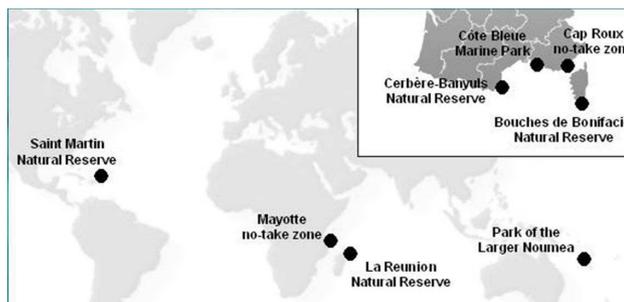


Figure 3 : Carte situant les sites partenaires (Pelletier D. & al., 2011)

Thématiques Liteau	<ul style="list-style-type: none"> • Aires marines protégées • Gestion intégrée de la mer et du littoral (GIZC)
Date début - date fin	2008-2012
Nom et appartenance institutionnelle du responsable scientifique du projet	Dominique Pelletier, IFREMER
Partenaires scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • IRD • Université de Perpignan (EPHE) • Université de Montpellier 2 (UMR ECOSYM) • Université de Bretagne Occidentale (UMR AMURE) • GIS Posidonies
Partenaires gestionnaires	<ul style="list-style-type: none"> • 8 AMP partenaires (carte) • Réserves Naturelles françaises • AAMP • Province sud de Nouvelle-Calédonie

Tableau 3 : Rappel des principales informations concernant le projet PAMPA.

• Contexte et objectif du projet

L'aire marine protégée est un outil de gestion préconisée par la Stratégie Nationale pour la Mer et les Océans pour la conservation à long terme des services écosystémiques et des valeurs culturelles de la zone littorale et du milieu marin. L'évaluation de son efficacité à atteindre chacun des objectifs qui lui sont assignés est un enjeu majeur pour la gestion intégrée de la mer et du littoral.

Le projet PAMPA s'inscrit dans le prolongement direct d'un premier projet financé dans le cadre de l'appel à proposition de recherche (APR) Liteau II en 2003. Celui-ci avait pour objet le développement d'outils diagnostics et exploratoires d'aide à la décision pour évaluer la performance des AMP. La dynamique entre les participants scientifiques et gestionnaires, bénéfique autant pour l'émergence de nouvelles questions scientifiques que pour l'élaboration d'outils opérationnels pour la gestion, a été poursuivie dans le cadre du projet PAMPA. Cette suite est plus opérationnelle et a pour objectif de construire et de tester des tableaux de bord d'indicateurs portant sur les écosystèmes (les peuplements, les habitats et leurs interactions), les usages (récréatifs et professionnels) et la gouvernance (modes de gestion, réglementation, intégration aux politiques publiques etc.), afin d'évaluer la performance de systèmes de gestion des écosystèmes côtiers des AMP.

- **Organisation interne**

Le projet PAMPA a mobilisé plus d'une soixantaine de personnes venant de toutes les disciplines, ce qui a demandé un important travail de réflexion et de nombreuses discussions pour trouver un langage commun qui convienne à tous. Ces discussions ont permis d'aboutir à une formulation consensuelle des buts et des objectifs de gestion pour chaque AMP. Selon l'ensemble des participants contactés, le projet PAMPA a fait l'objet d'une réelle co-construction.

Chaque cas d'étude a été coordonné par un scientifique et un gestionnaire. Les besoins et attentes des partenaires gestionnaires ont bien été pris en compte et cela dès le début du projet et c'est pourquoi le projet a été assez long à se mettre en place. La partenaire scientifique interrogée a précisé que les participants ont voulu prendre le temps d'échanger et mettre « tout le monde d'accord sur le cadrage, les méthodes et les objectifs du projet ».

Les deux partenaires gestionnaires contactés ont participé dès le début du projet mais leur appréhension de départ n'était pas la même. L'un des sites s'est engagé avec une certaine distance tandis que l'autre s'est positionné dès le départ en « conso-acteur » en s'impliquant fortement dans le projet. Malgré ces divergences de position de départ, les deux partenaires gestionnaires ont exprimé leurs satisfactions à l'issue du projet et ont indiqué qu'il n'y a eu « que du positif ». Les échanges ont été vécus comme très enrichissants et il y a eu un gros investissement de la part des scientifiques qui se sont mis « au service des AMP, ce qui est assez rare » afin d'apporter toutes les explications nécessaires à la compréhension de la donnée et de la ressource. Les scientifiques ont été très réactifs afin de débloquer techniquement les gestionnaires et cela même à la fin du projet. Un des gestionnaires a précisé que l'interdisciplinarité a été « très riche et qu'elle lui a permis d'avoir un recul ». Les nombreuses discussions ont permis de tisser des liens forts entre les différents participants, créant ainsi un véritable « réseau PAMPA ».

- **Les principaux apports du projet**

Près de 200 indicateurs portant sur les écosystèmes, les usages et la gouvernance des AMP ont été validés et organisés en « tableaux de bord » synthétiques pour chaque objectif de gestion. Au-delà des tableaux de bord et des résultats qu'ils contiennent, PAMPA a permis de mettre au point des formats de données compatibles avec l'ensemble des types de données rencontrées dans les suivis de terrain, une base de données relative aux usages (données de fréquentation et d'enquêtes), un référentiel spatial pour chaque AMP, et un outil de calcul et d'analyse des métriques (avec deux volets, l'un sur la biodiversité et les ressources, l'autre sur les usages) qui permettent d'automatiser le calcul et l'analyse des indicateurs. La partenaire scientifique a rappelé que la dimension très locale du projet PAMPA a permis aux gestionnaires de comprendre la donnée et la ressource dans leur AMP. Par ailleurs, elle a également fait remarquer que les outils développés sont utiles et pertinents, et sont techniquement ce qu'il existe de mieux, actuellement, en statistique.

Les outils d'aide à la décision ont été pensés et réalisés avec et pour les gestionnaires des AMP et sont donc adaptés à leurs besoins. Le projet a permis de rassembler et de fédérer différents acteurs scientifiques autour des questions relatives aux AMP. Il a également permis un réel rapprochement avec les gestionnaires. Pour le gestionnaire du Parc Marin de la Côte Bleue (PMCB) interviewé, le projet a permis de créer « une culture AMP » et a souligné l'importance du réseau PAMPA mis en place.

- **Appui à la gestion publique**

Les indicateurs et les tableaux de bords définis dans le cadre de PAMPA sont utilisés pour le moment dans l'évaluation des plans de gestion de la Réserve Naturelle de Banyuls-Cerbère (RNCB), de la Réunion, de St Martin et des Réserves du Grand Nouméa (Province Sud de Nouvelle-Calédonie). PAMPA a par ailleurs contribué à la réalisation de plusieurs actions

(notamment à la mise en place d'un protocole de suivi de la pêche professionnelle cohérent avec celui du système d'information halieutique de l'IFREMER) du plan de gestion du Parc Marin de la Côte Bleue et à la rédaction de son document d'objectifs Natura 2000. La RNCB utilise la base de données pour la gestion de la fréquentation et a souligné la simplicité d'utilisation de l'outil (« obtention d'un graphique en un clic »). Les gestionnaires de la RNCB réfléchissent actuellement, à gagner en efficacité en utilisant des tablettes graphiques pour rentrer la donnée directement sur le terrain. Le PMCB a, quant à lui, souligné l'apport du cadre méthodologique et l'importance du jeu de données obtenu qui sera valorisé dans le suivi de la pêche professionnelle. Au cours des enquêtes réalisées dans le cadre du projet PAMPA, le PMCB a mis en évidence des problèmes de sous-maillage et de surpêche liés à la pêche récréative. Le parc a donc mis en place une réglementation sur la pêche récréative.

Un des partenaires gestionnaires a fait part de son sentiment que l'argent allait plus aux chercheurs travaillant sur les AMP qu'aux gestionnaires qui les gèrent. Il pointe l'existence d'un déséquilibre de moyens financiers mais aussi humains.

- **Des craintes pour les suites du projet PAMPA**

A l'issue du projet Liteau, les actions se sont poursuivies avec le soutien du Thème d'Intérêt Transversal sur les Aires Marines Protégées (TIT-AMP) de l'Initiative Française pour les Récifs Coralliens (IFRECOR) en 2011 et 2012. Les suites du projet PAMPA seront discutées lors du troisième congrès mondial des AMP en octobre 2013.

Les gestionnaires ont fait part de leur attente quant à la poursuite de la dynamique PAMPA. Cependant, les suites du projet restent incertaines. En effet, la coordinatrice Dominique Pelletier attend une demande explicite de la part de l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP) pour poursuivre le développement d'outils d'aide à la décision afin d'évaluer la performance des AMP. Actuellement, l'AAMP élabore sa stratégie d'évaluation des plans de gestion et ne peut donc pas se positionner sur les outils à utiliser tant que le cadrage général n'a pas été établi. La poursuite des collaborations avec les AMP a donc été subordonnée par un processus top-down très long à mettre en place. La partenaire scientifique dit avoir « peur » que la dynamique ne retombe si rien n'est fait pour poursuivre la démarche PAMPA. Dominique Pelletier a fait part de sa déception quant à la réaction de l'AAMP qui n'a pas répondu à leurs nombreuses sollicitations pour mettre à disposition les méthodologies et les outils développés dans le cadre du projet PAMPA, ainsi qu'à sa volonté d'échanger pour réaliser un travail cohérent et pertinent dans la recherche d'une évaluation commune des AMP. Pour Dominique Pelletier, ce blocage mine la dynamique de confiance existante dans le réseau alors que « les deux démarches pouvaient co-exister ». Les moyens humains actuels ne permettent pas de continuer à travailler sur les outils PAMPA même si de manière informelle, les scientifiques interrogés continuent d'échanger fréquemment avec les différents sites notamment la RNCB et le PMCB.

Pour autant, le directeur scientifique de l'AAMP a fait part de son intérêt pour les résultats du projet lors de la réunion du CO Liteau du 14/02/2013, et a indiqué souhaiter une discussion autour des indicateurs PAMPA à l'occasion du forum des AMP IMPAC 3 en octobre 2013.

Pour autant, un « PAMPA 2 » n'est pas réalisable car ce projet relèverait plus de la gestion que de la recherche. D'après la partenaire scientifique interrogée, la position du scientifique dans la gestion est un vrai problème. Selon elle, le chercheur est contraint à chercher des financements, à gérer son équipe et à publier, ne lui laissant que peu de temps pour apporter son aide aux gestionnaires. Il ne peut donc pas apporter un appui technique aux gestionnaires sans être financé. Par ailleurs, elle a fait remarquer qu'il est plus facile de trouver des financements pour développer un outil que pour le poursuivre et le transférer. Or sans appui scientifique, un outil ne peut pas perdurer et le risque que l'outil soit mal utilisé ou qu'il n'apporte pas une aide réelle à la gestion est important. La partenaire scientifique interrogée a pointé le fait qu'il « manque un ingénieur de

recherche dans les équipes de gestionnaires », ce qui freine l'application des outils développés. Une cellule d'appui technique qui permettrait un transfert correct des résultats et des outils dans la durée est indispensable. Le gestionnaire de la RNCB partage cette idée puisqu'il pense que la présence d'un technicien est nécessaire en cas de « bug », ainsi que pour faire évoluer la base de données. Pour le moment, le « service après vente » était réalisé par les scientifiques du projet PAMPA mais faute de financements et de temps, ce soutien va s'arrêter. La RNCB réfléchit à la possibilité d'embaucher un technicien commun aux AMP volontaires mais cette démarche dépendra certainement de l'orientation prise par l'AAMP en matière d'outils et de méthodologies d'évaluation de la performance des AMP.

- **Opinions sur le programme Liteau**

L'ensemble des acteurs reconnaissent l'intérêt de la démarche soutenue par le programme Liteau. Un des gestionnaires contactés a souligné la dimension locale et appliquée du programme qui est peut-être plus palpable que sur des programmes à visée internationale. Pour lui, la réussite d'un projet Liteau réside dans l'implication et la personnalité des acteurs impliqués. La coordinatrice scientifique a également souligné l'importance du programme Liteau qui permet de faire émerger l'interface homme-nature et d'initier des dynamiques fortes dans la recherche portant sur le littoral. Cependant, elle note que le programme se retrouve confronté au problème de transfert des résultats de recherche.

- **Conclusion**

La volonté des scientifiques et des gestionnaires de poursuivre la dynamique créée dans le cadre du projet PAMPA est aujourd'hui subordonnée à la stratégie de l'AAMP qui souhaite établir un cadrage commun aux AMP afin d'évaluer leurs performances. Ce télescopage risque de nuire au transfert des méthodes et des outils et surtout d'essouffler la dynamique créée.

Le problème du transfert des résultats de la recherche vers les gestionnaires est une question récurrente et essentielle surtout pour un programme de recherche tel que Liteau qui met en avant la dimension opérationnelle de ses projets. La présence d'une cellule d'accompagnement au transfert au sein de l'animation des programmes de recherche pourrait être une solution. Cette cellule constituée d'experts scientifiques spécialisés dans l'appui à la gestion permettrait d'accompagner techniquement l'application des résultats dans l'optique de concrétiser leurs appuis aux politiques publiques.

3.2.3. Projet Bount'îles : Tourisme et environnement dans les espaces protégés littoraux et insulaires



Figure 4 : Photo aérienne des îles Chausey
(© Laurent Mignaux/METL-MEDDE)



Figure 5 : Logo des observatoires Bount'îles
(©Laboratoire Géomer)

Thématique Liteau	•Gestion intégrée de la mer et du littoral (GIZC)
Date début – date fin	2006-2009
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Louis Brigand, Laboratoire Géomer, UMR LETG 6554 CNRS
Partenaires scientifiques	•Laboratoire LETG Brest-Géomer UMR 6554 CNRS
Partenaires gestionnaires	•Parc National de Port-Cros •Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche •Nautisme en Finistère (association, loi de 1901) •Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel.

Tableau 4 : Rappel des principales informations concernant le projet Bount'îles.

L'essor du tourisme de nature génère une fréquentation grandissante des espaces protégés, dont les impacts sur le littoral sont multiples : piétinement de la flore, dérangement de la faune, pollution des habitats... Ce phénomène est particulièrement exacerbé sur les îles du fait de l'exiguïté de leur territoire. Le tourisme représentant une activité économique primordiale pour les populations insulaires, la conciliation de la fréquentation touristique et de la préservation de l'environnement naturel est donc un enjeu majeur pour les gestionnaires des espaces naturels.

- **Objectifs et montage du projet**

Le projet Bount'îles s'inscrit dans le prolongement direct d'un premier projet financé dans le cadre de l'APR Liteau I en 2001. Celui-ci consistait en une étude de la fréquentation et de l'impact de la plaisance sur les herbiers de l'archipel des Glénans. Ce projet a été initié et coordonné par Louis Brigand, professeur à l'Université de Bretagne Occidentale qui est également le coordinateur du projet Bount'îles qui a mis en place en 2003 les premiers observatoires Bount'îles sur Port-Cros et Porquerolles.

Le second projet Liteau visait à mettre en place un réseau d'observatoires des usages et de la fréquentation touristique de sites littoraux venant en appui à la mise en œuvre de politiques de gestion.

- **Les acquis du projet**

Le projet a mis en place un outil simple, peu coûteux, opérationnel et évolutif permettant de suivre l'évolution quantitative, qualitative et comportementale de la fréquentation d'un site littoral

ou insulaire dans le temps et dans l'espace. Il a fait l'objet d'un dépôt de marque et d'une déclaration d'invention. Cet outil existe depuis maintenant dix ans et constitue l'outil de suivi routinier des gestionnaires partenaires. Pour le coordinateur scientifique, cet outil est « une mémoire de la fréquentation » qui permet de mettre en évidence une tendance pour réaliser des prévisions et des communications plus simples dans les réunions publiques.

Des observatoires Bountîles sont actuellement en fonctionnement sur 5 sites : Port-Cros, Porquerolles, Chausey, le Mont-Saint-Michel, le littoral du Finistère. Ils fournissent des données factuelles en appui à la gestion des sites, qui font l'objet d'un bilan et d'une restitution annuel à destination des habitants et des élus locaux. Ces observations constituent un appui à la gestion locale. Pour exemple, l'observatoire du nautisme en Finistère utilise la photographie aérienne développée dans le cadre du projet Bount'îles qui permet de détailler à un instant t, des navires en stationnement dans les ports et zones de mouillage du territoire en fonction du type de stationnement (ponton, quai, bouée etc.), du type de navire (moteur, à voile, pêche professionnelle etc.) et de sa longueur. Les gestionnaires peuvent ainsi quantifier l'ensemble de la flotte de plaisance et la qualifier en fonction des caractéristiques précitées et de la localisation des navires stationnés. Ils peuvent également identifier les zones dans lesquelles se trouvent des corps morts forains (mouillages non déclarés en mairie) et ainsi aider la direction départementale du territoire et de la mer à régulariser la situation.

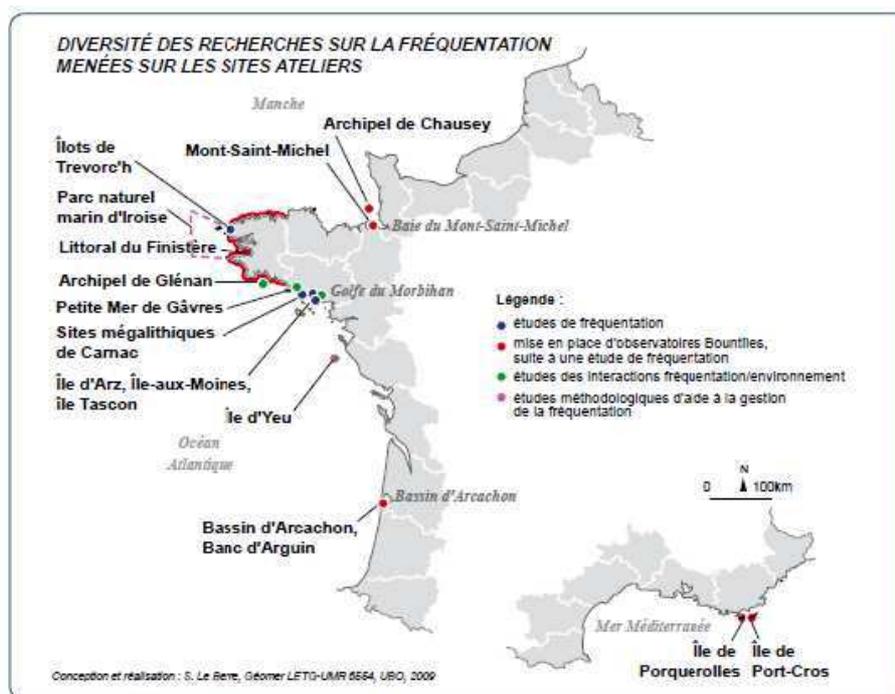


Figure 6 : Carte des différentes recherches menées sur la fréquentation

Un autre apport du projet est d'avoir initié une réflexion sur la « capacité de charge » des sites (nombre maximal de touristes présents sur l'île). Les gestionnaires souhaitent faire évoluer l'outil en croisant les données de fréquentation avec des données écologiques afin de réaliser le lien entre les pressions et les impacts. Ce croisement permettrait d'aboutir à la définition d'une capacité de charge maximale des îles.

Un des gestionnaires interrogés regrette que le traitement des données ne soit pas plus approfondi. Selon lui, il n'y a pas assez de vulgarisation et de traitement de l'ensemble des données acquises depuis 10 ans. Il pense donc qu'il est nécessaire « d'alléger le suivi pour pouvoir plus communiquer ». En effet, réaliser une analyse sur 10 ans permettrait d'avoir un recul intéressant

pour améliorer la gestion des sites et faire évoluer l'outil Bount'îles. Les gestionnaires et les chercheurs réfléchissent à une meilleure stratégie de suivi et souhaitent s'orienter vers un bilan tous les 5 ans (au lieu d'un bilan annuel).

- **Une co-construction réussie et aboutie**

L'ensemble des acteurs interrogés a souligné le travail de fond réalisé pour mettre en place une véritable co-construction de l'observatoire de la fréquentation sur les sites partenaires du projet. Les gestionnaires ont été associés aux phases initiales, permettant de mettre en cohérence les envies et les besoins des partenaires scientifiques et des gestionnaires.

Les échanges entre chercheurs et gestionnaires ont été jugés de bonne qualité et ont apporté un « enrichissement mutuel ». Le coordinateur scientifique a rappelé le côté chronophage de la démarche de co-construction mais en soulignant qu'« elle est indispensable pour l'appropriation des résultats » et qu'il est donc nécessaire que l'implication des gestionnaires soit importante. Cet avis rejoint celui des gestionnaires dont l'un a précisé que le développement et la mise en place d'un outil est un processus qui prend du temps, et que celui passé à échanger est certainement un gain futur car l'outil est alors adapté aux besoins et opérationnel. Cette démarche est donc perçue de manière positive et d'après un gestionnaire, « c'est le meilleur outil pour trouver des solutions appropriées et appliquées ». La démarche a bien fonctionné car le projet Bount'îles a été « conçu pour ça ».

Par ailleurs, il ressort des entretiens que la démarche de dialogue et de co-construction permet de lever les problèmes de compréhension qui peuvent parfois exister entre chercheurs et gestionnaires (même si dans un premier temps, elle est perçue comme chronophage). Un des gestionnaires a précisé que « discuter permet d'accélérer la gestion » car il y a un réel gain de temps à partager les expériences et à trouver un langage commun qui conviennent à l'ensemble des acteurs concernés.

Un gros effort de vulgarisation des résultats a été réalisé, souligné par les participants. Les scientifiques ont fourni un bilan de la fréquentation touristique et des usages pour chaque site sous forme d'une fiche de synthèse. Ce bilan est réalisé chaque année et cela depuis 10 ans. Par ailleurs, à la restitution des résultats a été associé un débat sur la question du tourisme dans les îles. Trois rencontres ont été organisées à Chausey, Port-Cros et Ouessant en 2006, 2007 et 2009 dans le cadre du premier « atelier des îles » rassemblant 150 participants et plus de 70 gestionnaires. Un deuxième « atelier des îles » est prévu en octobre 2013 sur l'île de Groix. Les gestionnaires ont fait remarquer que les restitutions annuelles sont nécessaires et qu'elles sont un lieu d'échanges important qu'il convient de préserver.

- **Suites**

Dans le cadre du projet MedPAN Nord, un guide méthodologique sur la fréquentation des aires marines protégées de Méditerranée a été publié en juillet 2013. Ce guide résume l'ensemble des protocoles à mettre en œuvre pour mettre en place un suivi de la fréquentation. Il s'adresse en priorité aux gestionnaires d'aires marines protégées. Par ailleurs, un groupement d'intérêt scientifique (GIS) intitulé Hommer, relatif à la question de la fréquentation, de la gouvernance et des usages des aires marines protégées, en cours de création, aura prochainement la charge de fédérer gestionnaires et scientifiques autour de ces questions d'observation.

Le coordinateur scientifique a fait part de sa volonté de transférer la formation des stagiaires pour la récolte des données et pour leur traitement à un bureau d'étude. Il pourra ainsi se concentrer sur d'autres projets tels que le projet BECO (Bount'îles Economie), financé en 2009 par Liteau et coordonné par le laboratoire AMURE de l'Université de Bretagne Occidentale. Ce projet, qui vient de s'achever, utilise des données issues des observatoires Bount'îles, Chausey et Mont-Saint-

Michel pour évaluer l'impact économique de la fréquentation touristique de sites littoraux et insulaires protégés. Le projet a permis d'adjoindre à l'outil Bountîles des outils de mesure dans le domaine économique.

- **Vision globale du projet**

Les partenaires du projet sont largement satisfaits. Un des gestionnaires a fait remarquer que si ce projet a aussi bien fonctionné, c'est parce qu'il a eu le temps de se mettre en place avec deux projets Liteau. En effet, selon lui, trois ans est une durée trop courte pour réellement développer un outil opérationnel car la mise en réseau des acteurs prend beaucoup de temps.

La réussite du projet est en partie dû à une très forte implication du coordinateur scientifique (nombreuses présences sur le terrain et formations). Le coordonnateur scientifique a jugé le montage du projet et son suivi afin d'aboutir à un outil opérationnel très chronophage et il ne souhaite pas se ré-investir avec autant d'ampleur dans un autre projet de recherche.

Il a également fait part de la qualité de flexibilité budgétaire du programme Liteau tout en rappelant que les financements Liteau ne sont pas suffisants (le projet a été en partie financé par les gestionnaires). Le programme Liteau a permis de catalyser et de mettre en réseau les différents acteurs. C'est un programme initiateur de démarche et pas seulement de prestation.

- **Conclusion**

Le projet Bount'îles est un exemple de co-construction réussie qui a permis d'aboutir à un outil opérationnel. Cette réussite est dû à plusieurs facteurs : la thématique opérationnelle et la réelle co-construction impliquant les gestionnaires en amont du projet, l'investissement et le positionnement des coordinateurs scientifiques, et à une capacité d'évolution vers d'autres partenaires et surtout vers de nouvelles thématiques de recherche.

Le programme Liteau a permis de fédérer les différents acteurs créant ainsi un réseau solide d'observatoire. Cependant, les seuls financements Liteau ne sont pas suffisants, même avec deux projets de recherche, pour aboutir à un outil opérationnel. Le programme Liteau a la capacité financière pour l'appui au montage d'un réseau ou le développement d'un outil par exemple, mais il ne peut assurer leur suivi et leur accompagnement à la fin du projet. Pour cela, une cellule de transfert est indispensable si l'on souhaite l'applicabilité des résultats de recherche. Il est donc nécessaire de dissocier les financements de projets de recherche de ceux destinés au transfert.

4. Bilan du programme Liteau

4.1. Les clés de réussite et les difficultés rencontrées dans les projets de recherche Liteau

Suite aux entretiens menés auprès des acteurs scientifiques et non scientifiques participant aux projets de recherche du programme Liteau des APR 2003, 2005 et 2007, différents points de réflexion ont émergé. L'analyse globale présentée vise à déterminer les facteurs de réussite des projets Liteau et à faire une analyse des points forts et des faiblesses du programme de recherche Liteau au cours de cette période.

Pour le programme Liteau, un projet de recherche réussi est un projet qui non seulement apporte aux gestionnaires des connaissances, méthodes ou outils d'aide à la gestion de la mer et du littoral, mais également qui fournit des résultats scientifiques nouveaux participant au progrès scientifique.

- **Des projets construits autour d'une thématique opérationnelle et co-construits**

Le premier facteur de réussite d'un projet de recherche financé par le programme Liteau est sa **thématique opérationnelle**. En effet, comme on a pu le voir à travers le projet Bount'îles, un projet conçu en réponse à des besoins de gestionnaires est plus susceptible d'apporter des connaissances ou des outils utiles à l'action publique. Pour cela, il convient de rappeler que l'implication des gestionnaires en amont du montage du projet est un élément majeur pour aboutir à une réelle finalité. Le programme Liteau affiche depuis sa création, sa volonté de financer des projets ouverts aux questionnements des gestionnaires. Il est difficile de juger quelle va être l'implication des gestionnaires au cours du projet, c'est pourquoi, un projet co-construit où les gestionnaires sont impliqués dès l'amont donne une certaine assurance quant au déroulement et à l'application du projet. Le programme Liteau souhaite que les propositions de recherche soit co-porté à la fois par les partenaires scientifiques mais également par les partenaires gestionnaires quand cela est possible. Cependant, il convient de noter que la collaboration avec des collectivités est souvent lié à leurs agendas politiques et qu'il faut donc que les scientifiques apprennent à être flexibles et patients. Pour cela, une des qualités du programme Liteau est sa relative **souplesse budgétaire** qui permet de prendre en compte l'incertitude lié au processus de démarche participative. La ventilation budgétaire est un point fort du programme Liteau et est donc également un facteur de réussite des actions menées dans le cadre des projets de recherche.

On note que certains projets de recherche n'ont pas fait l'objet d'une co-construction lorsque l'objectif principal est l'acquisition de connaissances sur une politique émergente. Dans ce cas, la démarche de co-construction n'est pas nécessaire pour que le projet aboutisse à des recommandations ou des résultats pertinents. Ainsi, le projet coordonné par Hélène Budzinski portant sur la contamination des grands estuaires par les substances pharmaceutiques ou bien le projet MediOS 2 (Annexe VIII) ont permis de faire émerger des problématiques et d'apporter des connaissances, des méthodes et/ou des résultats favorisant le traitement de la problématique par l'action publique.

- **L'importance de la coordination**

Au vu des entretiens menés, il est apparu que la réussite d'un projet ne tient pas seulement à sa co-construction mais également à la coordination du projet notamment dans la gestion, et à l'investissement du coordinateur scientifique au delà de sa mission première de recherche. Ainsi, comme on a pu le voir dans le projet Bount'îles mais également dans le projet IPRAC (Annexe VI), l'investissement des coordinateurs scientifiques a été très forte et a permis une réelle appropriation des résultats par les gestionnaires. Ce positionnement dépasse cependant les missions des

chercheurs.

- **Un partage des connaissances qui doit se faire sur le long terme**

La démarche participative est source d'un enrichissement mutuel et permet non seulement de lever les incompréhensions liées notamment aux différences de langage, mais aussi une appropriation des résultats par l'ensemble des acteurs concernés. Cependant, c'est une stratégie de long terme et le programme Liteau finance des projets d'une durée moyenne de 3 ans, ce qui n'est pas suffisant. Cette démarche souvent mise en place dans les projets de recherche Liteau est indispensable mais chronophage. Il existe donc un écart entre les intentions mises en avant par le programme Liteau et la pratique, à savoir, des financements alloués au projet de recherche parfois trop courts.

La difficulté de trouver des financements sur le long terme est un des points qui est régulièrement cité par les coordinateurs scientifiques. Les projets financés dans le programme Liteau permettent de développer un outil, de mettre en place un réseau d'acteurs ou bien d'apporter des pistes de réflexion mais ils ne permettent généralement pas, sans financements extérieurs, d'aboutir à une application opérationnelle aboutie des résultats ou des dynamiques développées. Au vu de la situation actuelle, une augmentation des financements Liteau n'est pas envisageable. Il est donc nécessaire de trouver des solutions alternatives qui permettent le transfert des résultats et la poursuite des dynamiques.

Pour cela, une solution pourrait être de mettre en place une **cellule de transfert** des résultats qui permettrait non seulement de valoriser les résultats des projets mais également de poursuivre l'application des outils développés. En outre, cette cellule pourrait être chargée de suivre sur le long terme les applications des projets. Une telle cellule de transfert nécessite des moyens financiers. On pourrait envisager qu'elle soit adossée à l'animation et co-financé par le programme et ses partenaires gestionnaires. Une alternative serait de recourir au Réseau Scientifique et Technique du MEDDE.

- **Une valorisation simple et ciblée**

Au cours des entretiens réalisés, la valorisation des résultats est souvent apparue comme une source de déception pour les gestionnaires. Le programme Liteau demande aux coordinateurs scientifiques de fournir un rapport de synthèse à destination des gestionnaires. Or ce rapport est souvent jugé trop lourd et trop complexe. Une forme de valorisation qui semble correspondre aux attentes des gestionnaires est la **synthèse des résultats sous forme de résumés exécutifs** rappelant les points forts du projet, par site d'étude. Ces fiches pourraient être diffusées à plus large échelle (gestionnaires, acteurs locaux mais aussi la population). Une formation des chercheurs en journalisme scientifique pourrait être une idée afin d'améliorer les rendus à destination des gestionnaires.

La valorisation des résultats est une action chronophage pour les chercheurs. Il y a un décalage entre les besoins des chercheurs qui souhaitent avant tout publier dans leur domaine d'étude et les besoins des gestionnaires qui souhaitent des outils-curseurs leur indiquant quoi faire et à quel moment. La mauvaise valorisation des rendus débouche sur un problème plus vaste à savoir, le rôle du chercheur dans la gestion. En effet, un chercheur se retrouve régulièrement à « jongler » avec de multiples obligations (la recherche de financement, la gestion de son équipe de recherche et la rédaction de ses publications) et cela ne lui laisse que peu de temps à consacrer aux gestionnaires (en dehors des projets de recherche en lien avec les gestionnaires). Le programme Liteau est un programme **structurant** qui permet de créer des réseaux dynamiques. Or ces réseaux engendrent de nombreuses sollicitations des gestionnaires vers les chercheurs qui ne peuvent pas assurer deux casquettes à la fois. Il manque donc un soutien technique et scientifique durable auprès des gestionnaires qui permette d'assurer la prise en main des outils développés par la recherche. Une telle mission pourrait également être assurée par une « cellule de transfert » comme évoquée plus haut.

- **De l'interdisciplinarité pour développer de nouvelles approches de recherche**

Au niveau de Liteau, l'évolution vers l'interdisciplinarité s'est traduite par une ouverture du programme aux SHS. Les projets de recherche examinés (APR 2003, 2005 et 2007) se situent seulement au début de cette évolution. Cette ouverture a manifestement apporté des enseignements nouveaux (enquêtes sur les perceptions sociales, co-construction dans la gestion...), mais elle s'est traduite par des difficultés importantes de mise en œuvre.

L'interdisciplinarité est perçue comme très chronophage et pose régulièrement des difficultés techniques liées aux différences méthodologiques et de terminologies entre les différentes disciplines. Publier des résultats issus d'une recherche interdisciplinaire associant les SHS et les sciences de la nature apparaît comme très difficile. Il n'apparaît donc pas pertinent de considérer lorsque l'on soutient ce type de démarche, d'évaluer un projet sur son nombre de publications. La valorisation vers la gestion semble plus adaptée et il est nécessaire qu'elle soit faite correctement par les chercheurs ou par un « communicateur » chargé spécifiquement de ce type de tâche.

Les facteurs de réussite de l'interdisciplinarité sont divers. Il semble que la capacité du porteur de projet à **communiquer efficacement** et à jouer un **rôle d'intermédiaire** entre les équipes scientifiques est essentielle. Une expérience préalable dans la collaboration interdisciplinaire peut être une aide mais n'est pas non plus primordiale.

Par ailleurs, l'interdisciplinarité semble plus adaptée aux thématiques disposant d'une certaine maturité. Les thématiques « nouvelles » ne disposent pas du socle de connaissance suffisant permettant de créer des liens entre les travaux des équipes scientifiques.

L'impact des projets Liteau en termes d'interdisciplinarité dans les projets étudiés reste assez limité. Généralement, l'implication des sciences sociales est inférieure à celle des sciences dures et pour certains scientifiques interrogés, le programme Liteau devrait revenir vers des projets plus axés sur les sciences dures. Malgré cela, l'interdisciplinarité est perçue de façon positive par les scientifiques et au final, le programme Liteau a permis de **renforcer une culture de recherche multidisciplinaire naissante** avec les scientifiques la pratiquant au préalable.

4.2. Points forts et recommandations au regard des faiblesses du programme Liteau

Le programme Liteau est un programme **structurant et initiateur de dynamique interdisciplinaire et à l'interface science-gestion**. Les financements actuels et certainement ceux à venir ne sont pas suffisants pour que les projets aboutissent à une réelle opérationnalité. Même si l'enveloppe financière globale n'est pas suffisante, la flexibilité budgétaire du programme permet aux projets une relative liberté d'action pour développer des réseaux et des outils pour l'aide à la décision.

Propositions :

Le programme Liteau ne peut pas assurer à la fois le montage du projet, son déroulement et le transfert de ses résultats. Une solution envisageable est de revoir la position du programme Liteau dans le financement d'un projet de recherche appliquée. On peut distinguer trois phases à ce type de projet :

- le montage où les partenariats se mettent en place et les objectifs sont définis,
- le déroulement du projet où les connaissances, méthodes et outils sont développés,
- le transfert des résultats vers les gestionnaires.

Les financements actuels et à venir du programme Liteau vont certainement conduire le programme à ne plus financer le cœur des projets de recherche appliquée, à savoir le développement des connaissances, méthodes et outils. Cependant, une évolution possible est son positionnement soit en amont du projet, soit en aval du projet.

Si le programme Liteau positionne son financement sur l'amont d'un projet de recherche appliqué, son objectif sera de financer des projets courts (en moyenne d'un an) qui viseront à faire émerger des problématiques pour lesquelles des partenariats seront développés et des objectifs

définis.

Si le programme se positionne en aval du projet, son objectif sera alors de réaliser le transfert des résultats vers les gestionnaires publics. Pour cela, le programme Liteau devra travailler en collaboration avec les partenaires gestionnaires du projet. Une utilisation des compétences du Réseau Scientifique et Technique comprenant les Centres d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) et les Centres d'Études Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) du ministère chargé de l'écologie (services déconcentrés apportant des prestations d'ingénierie dans les différents domaines du MEDDE) peut être envisagée puisque le programme Liteau ne possède pas d'appui technique dédié pour ce type de mission.

L'atout principal du programme de recherche Liteau est son **apport opérationnel** aux recherches portant sur le littoral. Ce critère est mis en avant lors des APR mais certains scientifiques ont tendance à trouver que le programme accorde une trop grande importance aux gestionnaires publics alors que les gestionnaires considèrent que la dimension scientifique « dure » est trop forte. Cette différence de point de vue est caractéristique d'un programme qui cherche à créer des liens forts entre des personnes ayant des objectifs à la fois communs et divergents, et cela ne représente pas une faiblesse du programme Liteau. Les processus de sélection des propositions ont vocation à permettre au programme de sélectionner et de financer des propositions scientifiques de haut niveau qui intègrent une dimension locale et appliquée. Le programme Liteau est l'un des seuls programmes qui impliquent des gestionnaires dans les projets de recherche dans le but de proposer des résultats notables pour la recherche et des applications réelles pour les gestionnaires. Son positionnement n'est occupé par aucune autre structure de financement en France.

Les ouvrages de vulgarisation sont un moyen extrêmement important pour un programme de créer un « label » et de gagner en visibilité. Or la principale faiblesse du programme est liée au transfert des résultats et à la faible valorisation des résultats de recherche. La nécessité de mettre en place une cellule de transfert qui valoriserait les résultats sous des formes accessibles et diffusables à l'ensemble des acteurs concernés et apporterait un soutien technique et scientifique aux gestionnaires pour faire perdurer les outils ou les réseaux développés, est primordiale pour que le programme Liteau puisse faire valoir son rôle d'appui aux politiques publiques. Cependant, la question relative au financement de cette cellule reste problématique et incertaine.

Propositions :

Afin de toucher un plus large public, il serait pertinent pour le programme Liteau de revoir la forme du rendu demandé aux scientifiques à destination des gestionnaires afin qu'il soit plus lisible et plus simple. Pour cela, au vu des remarques faites par les gestionnaires au cours des entretiens, il semble que des fiches de synthèse ciblées par site géographique visant à rappeler les principaux résultats du projet sont une forme de valorisation qui convient aux gestionnaires partenaires locaux.

Le chercheur n'a pas forcément le temps ou bien les compétences pour correctement vulgariser ses résultats. Une formation en journalisme scientifique proposée par le programme Liteau aux scientifiques participants est envisageable. Cette formation non obligatoire, permettrait aux chercheurs d'identifier les résultats illustrant de façon simple, claire et précise le sujet de recherche.

Pour le programme Liteau, les gains de temps seront considérables puisque ces rendus si, ils sont correctement réalisés, pourront être diffusés directement sans passer (ou peu) par le service d'animation. Alternativement, ces rendus pourraient être réalisés par le service d'animation en lien avec les chercheurs.

Les entretiens menés auprès des scientifiques et des non-scientifiques a montré l'importance du programme Liteau dans la recherche portant sur le littoral. Selon l'ensemble des personnes interrogées, le programme Liteau est un programme de recherche utile qui doit perdurer, tout en

évaluant sur les questions relatives au transfert des résultats dans l'optique d'améliorer son appui aux politiques publiques.

Conclusion

L'objectif de ce stage visait dans un premier temps à réaliser pour le Service de la recherche du MEDDE, une publication de valorisation des projets de recherche des APR 2003, 2005 et 2007, financés par le programme Liteau (le document est joint en dehors du mémoire et sera publié dans les collections du CGDD à l'automne 2013) et dans un deuxième temps à réaliser une analyse critique des projets de recherche afin de déceler les points forts et les faiblesses du programme Liteau.

L'analyse critique a permis de mettre en évidence le caractère positif du programme Liteau comme outil d'accompagnement de démarches participatives dans la recherche pour la gestion de la mer et du littoral. Ce programme se retrouve cependant confronté à un manque de financement et à une opérationnalité limitée par le manque de transfert des résultats de recherche. L'analyse critique n'a pas permis d'apporter une réponse précise et claire quant à l'appui du programme Liteau aux politiques publiques mais elle a permis d'apporter des pistes de réflexion pour améliorer son fonctionnement. Par ailleurs, au delà des points forts et des faiblesses mis en évidence dans le programme Liteau, l'analyse critique interroge sur des questions plus large liées au transfert des résultats et au rôle du chercheur dans la gestion de la mer et du littoral.

Le résultat de l'analyse critique des projets de recherche est récapitulé au travers d'un Strengths (Forces) Weaknesses (faiblesses) Opportunities (opportunités) Threats (menaces) (SWOT, ci-dessous)

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> → Souplesse budgétaire → Structurant et initiateur de dynamique interdisciplinaire à l'interface science-gestion → Thématiques opérationnelles → Interdisciplinarité → Tribune d'échange science-gestion 	<ul style="list-style-type: none"> → Manque de financement global et en baisse → Pérennité des outils sur le long terme → Forme de la valorisation des résultats → Implication des SHS pas totalement intégrée
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> → Positionnement du programme <u>en amont</u> pour le montage de projets et la mise en réseau d'acteurs → Positionnement du programme <u>en aval</u> pour le transfert et l'appui des techniques des résultats de recherche → Proposer une formation sur la vulgarisation aux scientifiques → Poursuivre le développement de l'implication des SHS dans les projets de recherche appliquée 	<ul style="list-style-type: none"> → Pérennité du programme lié au contexte politique et économique → Positionnement du chercheur dans la gestion → Perte d'opérationnalité dû à un manque de financement et peut-être à une orientation plus forte du programme vers les SHS

Tableau 5: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT)

Références :

- **LANGLOIS-BERTHELOT M., de MALLERAY P.A., MACRON E., CYTERMANN J.R., BALME P., DUPONT J.L., SZYMANKIEWICZ C.**, Inspection générale des finances; Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche. Rapport sur la valorisation de la recherche (FRANCE), Février 2007, 425 pages.
- **MARNET P.G., TRYSTAM G., LEFORT M., AYE F., LE DAIN A.Y., NGUYEN A., LECLERC L.A., MONTAGNE X., DEVENON J.L., LAGRANGE J.P., LEGOUY E., DE TURCKHEIM E., HENRY I., MIGNOT D., LESORT J.B., BRECHIGNAC F., LOOTVOET B., DE LARRARD F., POCHAT R., SCHMITT M., ROUSSEL E., HEBRARD B., FILLIATREAU G., MAILLET J., EREFIN**, Groupe de travail inter-établissements sur l'évaluation de la recherche finalisée, Évaluation des collectifs de recherche : un cadre qui intègre l'ensemble de leurs activités, Janvier 2010 (révision en mars 2011).
- **Secrétariat général de la mer**, Rapport du Gouvernement au Parlement, Bilan de la loi littoral et des mesures en faveur du littoral, septembre 2007, 127 pages.
- **Conseil National d'Évaluation (CNE)**, Rapport sur la valorisation de la recherche, janvier 1999, 56 pages.
- **Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)**, Audit thématique sur l'application de la loi littoral par les services de l'Etat, septembre 2012, 144 pages.
- **MELVIEZ D.**, La valorisation, une étude de cas internationale, Université de Montréal, 2008, 105 pages.
- **VERGES E.**, La loi sur l'innovation et la recherche, une révolution douce du droit de la recherche ? in L'innovation et la recherche en France, analyse juridique et économique, dir A. Robin, Larcier 2010, 17 pages
- **ADNOT P.**, Rapport d'information fait au nom de la commission des Finances, du contrôle budgétaire et des comptes économiques de la Nation sur la valorisation de la recherche dans les universités, 10 mai 2006, 77 pages.
- **DE LAAT B.**, TECHNOLIS, Manuel d'évaluation des programmes de recherche, Service de la recherche et de prospective du Ministère de l'écologie et du développement durable, Février 2005
- **MAURY J.**, Biotope, Note de veille sur les guichets de financement de la recherche, septembre 2011 (<http://www.biotope.fr/projets/oceans/>)

Rapports scientifiques des projets de recherche :

- **BIORET F. (ED.)**, 2010, Restauration et réhabilitation de la végétation des falaises littorales des côtes Manche-Atlantique, Rapport scientifique
- **BRIGAND L. et LE BERRE S.**, 2009, Tourisme et environnement dans les espaces protégés littoraux et insulaires. Évaluation et proposition d'outils méthodologiques pour l'observation, la gestion, la prévision et la concertation, Rapport scientifique
- **BUDZINSKI H., PARLANTI E., GUARRIGUES P., AUGAGNEUR S., LE MENACH K., TOGOLA A., FORGET-LERAY J., LEBOULENGER F., ROCHER-PRIEUR B., LACROIX S., CAILLEAUD K.**, 2008, 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, Rapport scientifique
- **CERTAIN R., BARUSSEAU J.P., ASTRUC D., LARROUDE P., VIGUIER, J., DUTRIEUX E.**, 2009, Les rechargements sédimentaires d'avant-côte : une nouvelle méthode de lutte contre l'érosion côtière, Rapport scientifique
- **CHAUVELON P., MAYER A., RADAKOVITCH O., SABATIER F., SAMAT O.**,

- DERVIEUX A., ALLOUCHE A., JOLLY G., CHIRON S., COMORETTO L., HOHENER P., MATHEVET R., GAUFRES P., CHERAIN Y., COULET E., PICHAUD M., SANDOZ A., 2009, Gestion Intégrée d'une Zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'Île de Camargue. Rapport scientifique**
- **CUGIER P. (ED.), 2010, Impacts des facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont- Saint-Michel et la production conchylicole. Études de scénarios par modélisation, Rapport scientifique**
 - **DAO J.C. (ED.), 2008, Étude préalable à l'aménagement intégré de la zone côtière : site atelier de la Baie du Robert / Martinique. Caractérisation des apports terrigènes et du milieu récepteur, Rapport scientifique**
 - **DE MONTAUDOUIN X., DEL AMO Y., CHARDY P., AMIOTTE A., POULAIN F., GLE C., DUBOIS S., LAMAISON G., LE BRIS A., AUBY I., MAURER D., PLUS M., BLANCHET H., LAVESQUE N., BACHELET G., LECONTE M., DAUVIN J.C., RUELLET T., JANSON A.L., SAURIAU P.G., 2009, Évaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-fermés, Rapport scientifique**
 - **DEBAINE F., ROBIN M., ROZE F., 2012, Aide à la gestion multifonctionnelle des dunes littorales atlantiques par l'évaluation cartographiée de leur état de conservation, Rapport scientifique**
 - **FRITZ H., DESMONTS D., HILY C., AUBY I., MAHEO R., 2007, 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 et les zones attenantes (Baie de Quiberon, Baie de Vilaine), Rapport scientifique**
 - **GIRARDIN M., LEPAGE M., AMARA R., BOET P., COURRAT A., DELPECH C., DUROZOI B., LAFFARGUE P., LEPAPE O., LOBRY J., PARLIER E., PASQUAUD S., 2008, Développement d'un indicateur poisson pour les eaux de transition, Rapport scientifique**
 - **HILY C., LEJART M., CLAVIER J., CHAUVAUD L., RAGUENEAU O., THEBAULT M.T., MEISTERTZHEIM A.L., LARZILLIERE A., TARTU C., MARHIC A., LHUILLERY M., HOLBACH M., LE GALL M., BEUVARD C., LE BERRE I., HENAFF A., GOUILL R., BONCOEUR J., LEROUX J., CHLOUS-DUCHARME F., LEROUX A., GOULETQUER P., MIOSSEC L., COIC L., LE MAO P., DESROY N., BEDIER E., LANGLADE A., MARTINJ.L., SAURIAU P.G., MENOZZI M.J., 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 scientifique**
 - **LEFEBVRE A. (ED.), 2008, Modélisation intégrée des transferts de nutriments depuis les bassins versants de la Seine, la Somme et l'Escaut jusqu'en Manche-Mer du Nord, Rapport scientifique**
 - **LEMÉE R. (ED.), 2010, Le développement des dinoflagellés toxiques du genre *Ostreopsis* sur le littoral de la Méditerranée nord occidentale : mise en évidence des zones à risque et première évaluation des impacts écologiques, sanitaires et socio-économiques, Rapport scientifique**
 - **LÉOPOLD M. (ED.), 2007, Organiser la cogestion des récifs et lagons à forte valeur patrimoniale en Nouvelle-Calédonie, Rapport scientifique**
 - **LÉVÊQUE C., MOUSSARD S., FOUSSARD V., BOET P., BOCQUENE G., BOULEAU G., JUST A., LOBRY J., LEPAGE M., SIROST S., SOTTOLICHIO A., ETCHEBER H., 2011, Vers une approche multicritères du bon état écologique d'un estuaire, Rapport scientifique**
 - **LEVOY F. (ED.), 2007, Mise au point d'un modèle prévisionnel d'évolution d'une plage macrotidale sous l'effet d'un procédé de drainage, Rapport scientifique**

- **MONFORT P., LERREDE Y., TOURNOUD M.G., VALETTE F.,** 2007, Modélisation des contaminations bactériennes d'origine fécale du Golfe d'Aigues-Mortes en vue d'une gestion de risques en temps réel, Rapport scientifique
- **MONGRUEL R., RAUX P., QUEFFELEC B., KERVAREC F., PEREZ-AGUNDEZ J. A., RAYMONDIE C.,** 2008, Les stratégies d'utilisation des ressources de la baie du Mont Saint-Michel et leurs conséquences en termes de gestion intégrée d'une zone côtière, Rapport scientifique
- **MOUILLOT D., TOMASINI J.A., CULIOLI J.M., DO CHI T.,** 2008, Développement durable de la pêche artisanale sur le site de la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio (Corse du Sud), Rapport scientifique
- **PELLETIER D., FERRARIS J., ALBAN F., BELLIAEFF B., BONCOEUR J., CLAUDET J., DAVID G., GALZIN R., JARRAYA M., JOLLIT I., LENFANT P., LEOPOLD M., MOUILLOT D., VERON G.,** 2007, Développement d'outils diagnostics et exploratoires d'aide à la décision pour évaluer la performance d'Aires Marines Protégées, Rapport scientifique
- **PELLETIER D., GAMP E., REECHT Y., BISSERY C.,** 2011, Indicateurs de la Performance d'Aires Marines Protégées pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages, Rapport scientifique final du projet PAMPA.

Site web :

- URL 1 : <http://www.pnoconsultants.com>, consulté le 26 août 2013

Annexe I : Liste des membres du CO et du CS

Liste des membres du CO :

Nom	Prénom	Organisme
HUBERT	Claire	MEDDE/CGDD/DRI/S, Présidente du CO
BARAONA	Patrick	Pôle Mer PACA
BOISSERY	Pierre	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
COLIN	Pascal	Ministère des Outremer
DUPONT	Philippe	ONEMA
FOURNIER	Laure	Fondation de France
FERA	Philippe	Agence de l'eau Loire Bretagne
GABRIÉ	Catherine	IFRECOR
GISSINGER	Thierry	Fondation de France
GOUDEDRANCHE	Luce	CETMEF
GUEGUEN	Arnaud	GIP Littoral Aquitain
HERROUIN	Guy	Pôle Mer PACA
HUAU	Marie-Christine	Véolia Environnement
JORDAN	Julia	DATAR
KAVAJ	Alexandre	MEDDE DGPR/SRNH/Bureau des Risques Météorologiques
KERAMBRUN	Loïc	CEDRE
LAIR	Christine	Association Nationale des Élus du Littoral
MARTIN-ROUMEGAS	Lydia	Directions Interrégionales de la mer
MATHIS	Luc	MEDDE DGITM/SAGS/Bureau de la Politique Technique
MONTELLY	Hélène	DGALN/DEB/LM2
PENNANGUER	Stéphane	Région Bretagne
SAUVAGE	Philippe	Conservatoire du littoral
SYNDIQUE	Hélène	MEDDE DGALN/Direction de l'Eau et de la Biodiversité
VIANET	Régis	Fédération des Parcs naturels régionaux
VIGNAND	Bernard	SG MER
WATREMEZ	Pierre	AAMP
XIMENES	Marie-Claude	ONEMA

Liste des membres du CS :

Nom	Prénom	Organisme
ANTONA	Martine	CIRAD
BARNAUD	Geneviève	MNHN
BARON-YELLÈS	Nacima	Université Paris Est-Marne la Vallée, co-présidente du CS
BOET	Philippe	IRSTEA
BRIGAND	Louis	Université de Brest
CUGIER	Philippe	Ifremer – centre de Brest
DAUVIN	Jean-Claude	Université de Caen
DAVID	Gilbert	IRD Montpellier
DUCROTOY	Jean-Paul	Université d'Amiens
FRANCOUR	Patrice	Université de Nice
GRAS	Michel	École Française de Rome
GUIRAL	Daniel	IRD Marseille
HAY	Julien	Université de Brest
HENOCQUE	Yves	Ifremer – direction scientifique, co-président du CS
HOWA	Hélène	Université d'Angers
KALAORA	Bernard	Université d'Amiens
LAVAUD-LE TILLEUL	Valérie	Université Montpellier 3
LEVREL	Harold	Ifremer – centre de Brest
QUOD	Jean-Pascal	ARVAM
REY-VALETTE	Hélène	Université Montpellier 1
ROCHETTE	Julien	IDDR
SABATIER	François	CEREGE
STEMMANN	Lars	Laboratoire d'Océanologie de Villefranche s/mer

Annexe II : Listes des personnes contactées

Partenaires scientifiques :

Prénom/Nom	Appartenance institutionnelle	Projet
Dominique Pelletier	IFREMER	PAMPA
Claire Bissery	Consultante indépendante	PAMPA
Louis Brigand	UBO	Bount'îles
Philippe Cugier	IFREMER	IPRAC
Rémi Mongruel	IFREMER	Stratégies d'utilisation des ressources de la baie du Mont St-Michel
Marc Léopold	IRD	COGERON
Jean Eudes Beuret	AGROCAMPUS OUEST	COGERON
Christian Hily	Université de Bretagne Occidentale	PROGIG
Rodolphe Lemée	Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-mer	MEDIOS 2
Christophe Yvon	IMPACT MER	RESPIREAU
Valérie Deldrève	IRSTEA	RESPIREAU
Nicolas Rocle	IRSTEA	RESPIREAU
Hélène Budzinski	Laboratoire EPOC, Université de Bordeaux 1	Contamination par les substances pharmaceutiques dans trois grands estuaires français
Françoise Debaine	LETG -Nantes- Géolittomer	MULTIDUNE
Raphaël Certain	Université de Perpignan	Rechargements sédimentaires d'avant-côte
Michel Girardin	IRSTEA	Développement d'un indicateur poisson
Mario Lepage	IRSTEA	Développement d'un indicateur poisson + BEEST
Philippe Boet	IRSTEA	BEEST
Stéphanie Moussard	GIP Seine-Aval	BEEST
Christian Levêque	GIP Seine-Aval	BEEST
Gabrielle Bouleau	IRSTEA	BEEST
Xavier De Mataudouin	Laboratoire EPOC, Université de Bordeaux 1	QuaLif
Frédéric Bioret	Institut de Géoarchitecture, UBO	Restauration et réhabilitation des végétations de falaises
Alain Lefèbvre	IFREMER	Modélisation intégrée des transferts de nutriments
Gilles Billen	UPMC	Modélisation intégrée des transferts de nutriments

Partenaires gestionnaires :

Prénom/Nom	Appartenance institutionnelle	Projet
Éric Charbonnel	Parc Marin de la Côte Bleue	PAMPA
Jérôme Payrot	Réserve Naturelle de Cerbère-Banyuls	PAMPA
Loïc Gouguet	ONF	MULTIDUNE
Franck Bruchon	Agence de l'eau seine Normandie	BEEST + IPRAC
Thierry Robin	Association interdépartementale Manche Ille et Vilaine	IPRAC
Agathe Larzillière	Parc Naturelle régional d'Armorique	PROGIG
Valérie Foussard	ONEMA	BEEST
Mélina Lamouroux	Agence de l'eau Adour Garonne	BEEST + QuaLif + développement d'un indicateur poisson
Laurence Dalstein	Conseil général des alpes maritimes	MEDIOS 2
Alexis Armengaud	ARS	MEDIOS 2
Luc De Haro	Centre anti-poison	MEDIOS 2
Pierre Boissery	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse	MEDIOS 2
François-Xavier de Beaulaincourt	Syndicat mixte Baie du Mont-Saint-Michel	Bount'îles
Isabelle Rauss	Conservatoire du littoral	Bount'îles
François Arbellot	Nautisme en Finistère	Bount'îles
Hervé Bergère	Parc National de Port-Cros	Bount'îles
Sabine Jeandenand / Cathy Duracq	Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon	QuaLif
Christophe Le Noc	Réserve naturelle du Banc d'Arguin	QuaLif
Alexandre Richard	Conseil général de l'Hérault	Rechargements sédimentaires d'avant-côte
Bénédicte Guerinel	DREAL	Rechargements sédimentaires d'avant-côte
Philippe Fera	Agence de l'eau Loire Bretagne	Lien Bernaches-zostères
Julien Froger	communauté de communes de Belle-Île	Restauration et réhabilitation de la végétation de falaises

Annexe III : Guide d'entretien

Bilan des projets Liteau – Guide d'entretien

Nom	
Prénom	
Institution	
Activité(s)	

Partenariat chercheurs/gestionnaires

- 1) Dans quelles conditions s'est construit le partenariat ? Travaillez-vous régulièrement avec des acteurs du monde académique ? La problématique de recherche a-t-elle été réellement « co-construite » ?
- 2) Quelles étaient vos attentes vis-à-vis de ce partenariat ?
- 3) Les échanges avec les scientifiques vous ont-ils paru suffisants avant/pendant/après le projet?
- 4) Les échanges ont-ils été clairs et compréhensibles? Ont-ils été facilités par la présence d'un coordinateur?
- 5) Avez-vous participé aux différentes rencontres organisées dans le cadre du projet (réunion de co-pilotage, restitution finale etc.). Le cadre des rencontres était-il satisfaisant ?
- 6) Quel est votre avis sur la qualité de la démarche participative mise en œuvre dans le cadre du projet ? Seriez-vous prêt à participer à d'autres projets utilisant cette approche ?
- 7) Que pensez-vous de l'apport de l'interdisciplinarité (sciences dures/sciences humaines et sociales) dans les projets ? Est-ce un facteur de meilleure adéquation des résultats avec les attentes des gestionnaires ? La place et le dialogue avec les SHS vous ont-ils paru satisfaisants ?

Apports du projet

- 8) Quels ont été les apports du projet en terme de connaissances, méthodes et résultats pour votre institution ?
Pour le territoire sur lequel vous intervenez ?
- 9) Si le projet a proposé des outils/recommandations, les avez-vous mis en place/suivies ? D'autres institutions les ont-elles mises en place ?
- 10) Les résultats du projet sont-ils venus en appui de la mise en œuvre de réglementations ?
- 11) Quels points du projet vous ont marqué positivement ou déçu ?

Le programme Liteau

- 12) Êtes-vous satisfait du projet ? Des exigences de financement du programme Liteau ?
- Remarques diverses :

Annexe IV : Plan de la publication de synthèse

Évaluation de l'état et actions de restauration de l'écosystème (4 projets)	Risques : sanitaires, écologiques, socio-économiques et physiques (5 projets)	Mise en oeuvre de nouvelles formes de gestion de la mer et du littoral (9 projets)
1) Évaluation de l'état écologique et fonctionnel des masses d'eaux côtières	1) Risques sanitaires, écologiques et socio-économiques	1) Approches et outils en appui à la gestion intégrée de la mer et du littoral
<p>→ BEEST : vers une approche multicritère du bon état écologique des grands estuaires (Levêque, 2007-2011)</p> <p>→ Qualif : évaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-ferrés (De Mataudouin, 2005-2008)</p> <p>→ Développement d'un indicateur poisson pour les eaux de transition (Girardin, 2005-2008)</p>	<p>→ 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 (Budzinski, 2003-2008)</p>	<p>→ Tourisme et environnement dans les espaces protégés littoraux et insulaires (Brigand, 2006-2009)</p>
	<p>→ MEDIOS 2 : développement des dinoflagellés toxiques du genre <i>Ostreopsis</i> sur le littoral de la Méditerranée Nord-Occidentale : mise en évidence des zones à risques et première évaluation des impacts écologiques, sanitaires et socio-économiques (Lemée, 2007-2009)</p>	<p>→ IPRAC : impacts des facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont St-Michel et la production conchylicole. Étude de scénarii par modélisation (Cugier, 2007-2010)</p> <p>→ Stratégies d'utilisation des ressources partagées de la baie du Mont St-Michel et leurs conséquences en termes de gestion intégrée d'une zone côtière (Mongruel, 2004-2007)</p> <p>→ Modélisation intégrée des transferts de nutriments depuis les bassins versants de la Seine, la Somme et l'Escaut jusqu'en Manche mer du Nord (Lefebvre, 2004-2006)</p>
	<p>→ PROGIG : prolifération de l'huître creuse <i>Crossostrea gigas</i> sur les cotes Manche-Atlantique française: bilan, dynamique, conséquences écologiques et ethnologiques, expériences et scénarios de gestion (Hily, 2005-2008)</p>	<p>→ Étude préalable à l'aménagement intégré de la zone côtière : site atelier de la baie du Robert (Martinique) (Dao, 2004-2007)</p> <p>→ RESPIREAU : représentation systémique discutée des interdépendances entre activités humaines et ressources en eau sur le littoral. Application aux Pertuis-Charentais et à la baie du Robert (Deldrève, 2007-2011)</p> <p>→ COGERON : organiser la co-gestion des récifs et lagons à forte valeur patrimoniale en Nouvelle-Calédonie (Léopold, 2007-2011)</p>
2) Actions de restauration des écosystèmes littoraux	2) Risques physiques et évolution du trait de côte	2) Aires Marine Protégées (AMP) : outils de diagnostic et d'aide à la décision
<p>→ Restauration et réhabilitation de la végétation des falaises littorales des cotes Manche-Atlantique (Bioret, 2006-2010)</p>	<p>→ MULTIDUNE : aide à la gestion multifonctionnelle des dunes littorales atlantique par l'évaluation cartographique de leur état de conservation (Debaine, 2007-2010)</p> <p>→ Les rechargements sédimentaires d'avant-cote : une nouvelle Pelletier, 2004-2007 méthode de lutte contre l'érosion côtière (Certain, 2006-2009)</p>	<p>→ PAMPA : indicateurs de la performance d'AMP pour la gestion des écosystèmes côtiers, des ressources et de leurs usages (Pelletier, 2008-2011)</p> <p>→ Développement d'outils de diagnostic et exploratoires d'aide à la décision pour évaluer la performance des AMP (Pelletier 2004-2007).</p>

Annexe V : Résumé des projets non retenus pour la publication

Projet : « 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 », coordonné par Hervé Fritz, Centre d'étude Biologiques de Chizé du CNRS (2004-2007)

L'objectif du projet était de tester la possibilité d'utiliser le comportement et la distribution spatiale de la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla*) comme indicateur de l'état des herbiers des zostères naine (*Zostera noltii*) et marine (*Zostera marina*) qui leur servent de zones d'alimentation et donc comme indicateur de qualité de l'état écologique du compartiment angiospermes des eaux de surface et du niveau des pressions anthropiques

Deux formes d'indicateurs semblent pouvoir être utilisées tant que les populations de bernaches sont assez stables au niveau mondial et que la fréquentation humaine des herbiers présente une certaine stabilité : (1) une indication sur la surface de zostères grâce à la somme hivernale des bernaches comptées une fois par mois d'octobre à mars ; (2) une indication sur la biomasse de feuilles vertes en septembre grâce à la moyenne sur une journée du nombre de bernaches en novembre. Il convient toutefois de rester prudent : une augmentation de fréquentation par les bernaches pour un herbier peut être la conséquence d'un accroissement d'activités humaines sur un herbier proche et donc d'un déplacement de population. Sur trente ans et l'ensemble du Golfe du Morbihan cependant, les bernaches tendent à se distribuer en fonction des surfaces de zostère naine, malgré une forte augmentation des activités dans certaines zones. Cela suggère que l'indicateur doit être relativement robuste, au moins à titre comparatif entre herbiers.

Projet MICROGAM : « modélisation des contaminations bactériennes d'origine fécale du golfe d'Aigues-Mortes en vue d'une gestion de risques en temps réel, coordonné par Patrick Monfort , laboratoire d'Écologie des Systèmes Marins Côtiers (ECOSYM) du CNRS (2007-2010).

Le projet visait à comprendre les sources de contamination microbienne du Golfe d'Aigues-Mortes (GAM), d'en modéliser leur diffusion sous différentes contraintes météorologiques et de contribuer in fine à un outil d'aide à la gestion du risque sanitaire en relation avec les contraintes socio-économiques. L'hypothèse est que dans des conditions événementielles de type méditerranéennes (gros orages, inondations), le GAM peut-être soumis à des apports microbiens importants qui peuvent générer une situation momentanée de dégradation de la qualité des eaux côtières. Le développement d'un outil prédictif (modélisation) d'une telle situation doit contribuer à une aide à la gestion de la zone côtière du GAM, répondant ainsi à la nouvelle directive européenne concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade.

Projet : « mise au point d'un modèle prévisionnel d'évolution d'une plage macrotidale sous l'effet d'un procédé de drainage », coordonné par Franck Levoy, laboratoire « Morphodynamique Continentale et Côtère » du CNRS (2004-2007).

La problématique proposée se rapporte à la technique de drainage de plage utilisée dans le cadre de la défense contre l'érosion du littoral. Le principe de cette technique est de créer une zone désaturée en eau sur la plage permettant une meilleure absorption du jet de rive et ainsi un dépôt des sédiments. Le projet a eu pour but d'élaborer un modèle physique permettant de prévoir l'évolution d'une plage macrotidale sous l'effet d'un procédé de drainage. Le site expérimental de Villers-sur-Mer (Calvados), situé en domaine macrotidal, est équipé depuis février 2003 de cette technique. Le Laboratoire de « Morphodynamique Continentale et Côtère » de l'Université de Caen (M2C) et le « Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers » (GRESARC) ont donc mis en place un suivi sur ce site avec comme objectif d'utiliser les données

de terrain pour améliorer les outils de modélisation visant à prévoir l'impact d'un procédé de drainage de plage. Les données recueillies *in situ* devaient servir à calibrer le modèle physique. Le Laboratoire M2C a mis à disposition un canal à houle afin de réaliser ces expérimentations. Cependant, les contraintes techniques liées à la modélisation en laboratoire et l'absence d'impact significatif sur la topographie de la plage du procédé en nature n'ont pas permis d'aboutir à un modèle prévisionnel. Toutefois, les informations recueillies ont permis de mettre en évidence la complexité des phénomènes et de faire un premier bilan après quatre années d'exploitation du système de drainage en zone macrotidale.

Projet GIZCAM : « gestion intégrée d'une zone humide littorale méditerranéenne aménagée : contraintes, limites et perspectives pour l'île de Camargue », coordonné par Philippe Chauvelon du CR Hydrologie de la Tour du Valat (2006-2009).

Le projet a proposé la coordination de plusieurs axes de recherche ayant pour objectif de tendre vers une gestion intégrée de la zone côtière en Camargue. Il s'agissait de développer un modèle de simulation du fonctionnement hydrologique de l'Île de Camargue, de le rendre plus modulaire afin de pouvoir intégrer de nouvelles options de gestion hydraulique, particulièrement en conditions critiques (crues et surcotes marines). Cet outil s'appuie en particulier sur des données générées par un Système d'Information Géographique (SIG), qui permet la mise en place d'un tableau de bord de l'état de l'occupation du sol et de l'évolution morphologique des étangs. L'évolution récente du trait de côte et des profils bathymétriques dans les secteurs les plus sensibles à l'érosion, en relation avec les aménagements de protection réalisés et le forçage par la houle, ont été étudiés sur une base quantitative permettant de mettre en évidence l'érosion sous marine devant les digues frontales et l'érosion en aval dérive des épis, sans stabilisation sur 30 ans. Les transferts de pesticides utilisés en riziculture, depuis le bassin versant ont été modélisés à l'échelle d'une exploitation, et un modèle intégré de transfert dans l'hydrosystème a été développé et testé. Une expérimentation de terrain a été menée, basée sur les flux de radon (gaz radioactif naturel), pour quantifier les apports d'eaux souterraines aux étangs.

Les flux hydro-salins et de matière en suspension de surface associés aux échanges de surface entre lagune et étangs ont été quantifiés.

Une étude a été menée, visant la compréhension des actions de gestion de l'eau, processus décisionnels, de leur impact sur le fonctionnement de la commission exécutive de l'eau de l'Île de Camargue. La modélisation d'accompagnement réalisée au travers d'un jeu de rôle a été utilisée pour animer la réflexion dans la recherche d'un compromis dans la négociation sur les règles de gestion durable des zones humides littorales.

Projet : « développement durable de la pêche artisanale sur le site de la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio », coordonné par David Mouillot du laboratoire ECOSYM du CNRS (2004-2007).

Dans un contexte de surexploitation des stocks halieutiques et d'augmentation des coûts, la durabilité de la pêche artisanale est menacée en Méditerranée. La mise en place de réserves marines pourrait être une solution efficace pour conserver les écosystèmes marins côtiers tout en procurant des gains majeurs pour la pêche, ce qui est une forme de développement durable. Néanmoins, aucune étude basée sur des données de pêche n'a évalué l'impact de la mise en place d'une réserve marine sur le rendement des pêcheurs à l'intérieur de son périmètre. La Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio (RNBB) intègre cette démarche : dans certaines zones, toute forme de pêche et de prélèvements sont interdites, alors que dans d'autres, la pêche plaisancière est interdite mais la pêche professionnelle est autorisée.

Les rendements de la pêche artisanale en Capture Par Unité d'Effort (CPUE) entre 1992 et 2006 pour la zone des Lavezzi ainsi qu'entre 2000 et 2006 pour l'ensemble de la RNBB ont été étudiés. Depuis la mise en place de la protection en 1999, on constate un accroissement moyen

annuel de la CPUE, entre 2000 et 2006, de 33 grammes par pièce de filet et par jour pour les espèces ciblées par la pêche de loisir alors que la CPUE des espèces non ciblées par la pêche de loisir ne présente pas d'augmentation de CPUE. Ce projet a montré que la CPUE moyenne a augmenté de plus de 30 % entre 1992-93 (657 + 25 g/p/j/b) et 2000-2006 (868 + 41 g/p/j/b) sur le secteur des Lavezzi. Les restrictions imposées à la pêche de loisir permettent donc aux pêcheurs locaux de bénéficier d'une augmentation des captures qui devrait contribuer à la durabilité de leur activité professionnelle. Ainsi La Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio a démontré qu'au moyen de suivis scientifiques, la gestion de cet espace protégé depuis près de 20 ans a produit un modèle de gestion durable des ressources halieutiques côtières.

Annexe VI : Projet IPRAC

Projet IPRAC : Impacts des facteurs environnementaux et des pratiques conchylicoles sur l'écosystème de la baie du Mont St-Michel et la production conchylicole. Étude de scénarii par modélisation.



Thématiques Liteau	<ul style="list-style-type: none"> •Gestion de la mer et du littoral (GIZC) •Vulnérabilité, adaptation et gestion collective des risques sur le littoral
Date début – date fin	2007-2010
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Philippe Cugier, DYNECO, Laboratoire d'écologie Benthique, Ifremer, Centre de Bretagne
Partenaires scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> •Ifremer •Université de Bretagne Occidentale •Agrocampus-Ouest, Rennes •Muséum National d'Histoire Naturelle •Association Interdépartementale Manche-Ille et Vilaine
Partenaires gestionnaires	<ul style="list-style-type: none"> •Pêcheurs professionnels et amateurs •Associations environnementales (VIGIBAIE, Groupe Ornithologique Normand) •Institutions publiques (Agence de l'Eau Seine-Normandie et Loire-Bretagne, Conservatoire du littoral, Directions Régionales de l'Environnement Normandie et Bretagne, Directions Départementales des Affaires Maritimes d'Ille et Vilaine et de la Manche).

Tableau 6 : Rappel des principales informations du projet IPRAC.

La baie du Mont St-Michel fait actuellement l'objet d'une multitude d'initiatives de gestion et de mesures de conservation, qui se distinguent par le territoire qu'elles concernent, les outils et les acteurs qu'elles mobilisent. Dans l'objectif de mettre en œuvre une gestion intégrée de la baie du Mont St-Michel, plusieurs structures de coordination (association interdépartementale, syndicat mixte, commission interbassins etc.) ont été mises en place, chargées de réfléchir aux modalités de cohérence et d'harmonisation des mesures de gestion de l'eau sur les bassins versants de la baie et d'organiser des forums de rencontres et de réflexion sur des thèmes intéressants l'avenir de la baie du Mont St-Michel (qualité de l'eau, équilibre entre développement économique et préservation du milieu naturel, conflits d'usages).

- **Objectif et montage du projet**

Le projet IPRAC visait à fournir des éléments d'appréciation qualitatifs et quantitatifs sur l'évolution de la ressource trophique et de son partage par les principaux filtreurs benthiques dans la baie du Mont St-Michel, sous différentes hypothèses de modification des forçages environnementaux et anthropiques. Ce projet fait suite à un projet financé par le Programme National Environnement Côtier (PNEC, 2002-2007). Le projet PNEC a permis de développer un outil de modélisation permettant de décrire le fonctionnement de la partie maritime de la baie du Mont St-Michel tandis que le projet Liteau a permis de son exploitation.

Les gestionnaires publics locaux ont joué un rôle important dans le choix du projet et de la thématique de recherche. Dans le cadre de la gestion équilibrée et durable de la baie du Mont St-Michel, les acteurs locaux avaient créé un comité scientifique chargé d'accompagner sa mise en place. Les membres de ce comité scientifique ont été appelés à faire remonter les besoins scientifiques afin de répondre de manière coordonnée à l'APR Liteau. C'est dans ce cadre que la proposition de Philippe Cugier a été retenue et soumise au programme Liteau.

Le comité de pilotage regroupait les deux principales parties prenantes du projet : les acteurs institutionnels (agences de l'eau, DIREN, affaires maritimes etc.) et les professionnels conchylicoles de la baie du Mont St-Michel. Ainsi, des acteurs tels que l'agence de l'eau Seine-Normandie ont participé activement à la définition des actions et des orientations du projet ainsi qu'aux réunions du comité de pilotage et à la relecture des rapports produits.

Avis scientifique :

L'implication des acteurs locaux a été une expérience nouvelle et enrichissante pour le coordinateur. Il a également rappelé que ce projet n'aurait pas pu se faire sans le projet du PNEC et que le projet IPRAC a surtout exploité l'outil en prenant le temps de discuter des résultats avec les gestionnaires et les acteurs locaux.

Avis des gestionnaires :

Les gestionnaires ont souligné la forte implication des acteurs locaux. Le projet a été monté avec l'ensemble des acteurs et ce n'était « pas un projet de scientifique mais un projet pour les gestionnaires ». L'un des participants a indiqué que le coordinateur scientifique a demandé aux différents acteurs ce qu'ils souhaitaient mettre dans la « machine » et que les résultats ont ensuite été discutés lors de réunions organisées dans le cadre du projet. Par ailleurs, un des gestionnaires interviewés a indiqué que le projet a permis d'apporter une nouvelle dimension d'aide à la gestion parmi les nombreux travaux réalisés sur la baie du Mont St-Michel.

- **Les partenariats autour du projet**

La plupart des partenaires impliqués avaient déjà travaillé ensemble dans le cadre du projet PNEC. Deux acteurs supplémentaires ont été inclus dans le projet Liteau : Agrocampus-Ouest à Rennes et l'association interdépartementale d'Ille et Vilaine. Les échanges se sont très bien passés d'après l'ensemble des personnes interviewées malgré quelques incompréhensions liées à la

modélisation en début de projet.

Un des partenaires a fait remarquer que ce projet était « un cas particulier qui a su fédérer les gens » et que « le coordinateur a su parler aux acteurs ». Pour lui, la personnalité du coordinateur a beaucoup joué dans la réussite du projet. Il a également fait remarquer que le travail avec les acteurs locaux est difficilement valorisable pour un chercheur (nécessite du temps, pas forcément pris en compte dans l'évaluation individuelle) mais que le projet IPRAC a su être « productif ».

- **Les principaux apports du projet**

Au début du projet IPRAC, des tensions étaient perceptibles entre professionnels de la pêche et les Agences de l'eau concernant les réductions d'apport en nutriments depuis les bassins versants. Les résultats des scénarios ont permis de montrer que la réduction des apports azotés a peu d'impact sur la croissance des huîtres et des moules, ce qui a permis de calmer les tensions entre ces acteurs sur la mise en œuvre de la DCE. Les résultats du projet IPRAC ont donc permis d'affiner les objectifs globaux du SDAGE au niveau local.

Par ailleurs, les scénarios testés par modélisation ont permis de mettre en évidence que la baie est un écosystème en perpétuel évolution. D'après un des participants, l'intérêt principal de ce type de projet est de mettre les différents acteurs autour de la table et ainsi de pouvoir « sortir des conflits linéaires ». Pour lui, l'outil de modélisation est comme un ensemble de robinets qui permet de faire discuter les gens selon quelle « vanne » a été ouverte. Par ailleurs, l'approche terre-mer n'est pas facile à expliquer aux acteurs locaux car « ils ont tous des visions très disparates ». Le projet IPRAC a permis d'apporter des éléments de compréhension pour tendre vers une vision globale de la baie.

- **Une valorisation des résultats insuffisante**

Le coordinateur a indiqué que des fiches synthétiques visant à vulgariser les résultats du projet n'ont pas été finalisées par manque de temps et de moyens car elles n'avaient pas été pensées dans le budget initial du projet.

Ce manque de vulgarisation à la fin du projet a été souligné par les gestionnaires. Selon eux, la forme du rapport de synthèse n'est pas adaptée. Elle est jugée « trop lourde » et « trop complexe ». Ils auraient souhaité que les résultats utilisent d'autres formes de vulgarisation plus simples afin d'assurer une diffusion plus large. L'un des participants a fait remarquer que les rapports de synthèse dans leur forme actuelle ne sont pas « forcément réalisés ou diffusés ».

- **Suites**

Dans la perspective de poursuivre les travaux de recherche développés dans le cadre d'IPRAC, un nouveau projet intitulé MOBE (MOdélisation de Bassins conchylicoles dans le cadre d'une approche Écosystémique) est en cours de construction. Ce projet prévoit principalement de bâtir une approche de modélisation à partir des outils développés dans IPRAC en y intégrant d'autres modules bioéconomiques sur une zone d'étude élargie à l'échelle du golfe Normand-Breton. Une focalisation sera effectuée sur les conditions de mise en œuvre des directives européennes en matière de protection des écosystèmes aquatiques (notamment la DCE et la DCSMM). L'équipe scientifique construit actuellement cette proposition dans un cadre national mais aussi dans le cadre d'une collaboration élargie avec des équipes de recherche européennes.

- **Conclusion : IPRAC, un projet complémentaire du projet PNEC**

Les résultats du projet ont directement bénéficié aux gestionnaires publics locaux de la baie du Mont St-Michel. Les ambitions du projet IPRAC n'auraient pas pu être possibles sans l'apport

du projet PNEC qui a développé l'outil de modélisation selon une approche plus fondamentale. En effet, le coordinateur a indiqué que les financements du programme Liteau ne sont pas suffisants pour développer et exploiter un outil. L'un des gestionnaires a rappelé qu'il est nécessaire d'avoir des financements dans la durée si on souhaite que les actions décidées soient appliquées et qu'elles aient un réel appui aux politiques publiques.

Le programme Liteau a permis le transfert de l'outil de modélisation développé au cours du PNEC afin de l'appliquer à la baie du Mont St-Michel.

Annexe VII : Projet QuaLif

Projet QuaLif : Évaluation de la qualité biologique des milieux littoraux semi-fermés



Figure 7 : Bassin d'Arcachon (© Laurent Mignaux/METL-MEDDE)

Thématique Liteau	•Définition et critère du bon état écologique
Date début – date fin	2005-2008
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Xavier de Mataudouin, Université Bordeaux 1 (UMR EPOC)
Partenaires scientifiques	•Ifremer •Université de Lille (UMR LOG) •Université de la Rochelle (UMR LIENSs)
Partenaires gestionnaires	•Agence de l'Eau Adour-Garonne •Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon (SIBA) •Réserve Naturelle du Banc d'Arguin.

Tableau 7 : Rappel des principales informations du projet QuaLif.

• Objectif et montage du projet

Le projet QuaLif a été proposé en réaction aux inquiétudes des chercheurs quant à l'applicabilité et la significativité des indicateurs préconisés par la DCE pour évaluer la qualité écologique des masses d'eaux côtières et notamment des écosystèmes semi-fermés à sédiments fortement envasés tels que les estuaires et les lagunes. L'objectif du projet est de rechercher des indicateurs biologiques susceptibles de mesurer l'état écologique des systèmes littoraux semi-fermés tels que les estuaires et les lagunes.

Que ce soit en amont du projet avec l'Agence de l'Eau ou bien en cours de projet avec la Réserve du Banc d'Arguin, les gestionnaires ont été réellement impliqués dans le co-pilotage du projet QuaLif. Le SIBA ne l'a pas été directement même si ils ont suivi les résultats. En effet, leur partenariat avec le coordinateur du projet existait avant le projet Liteau et ils lui ont commandité une étude en parallèle du projet QuaLif.

Avis des gestionnaires :

Pour l'un des gestionnaires, le projet QuaLif était un projet très scientifique et pas tellement participatif mais qui a réussi à fortement impliquer les gestionnaires. Le coordinateur a « joué le jeu » et a permis d'apporter une réelle aide aux gestionnaires.

- **Les partenariats autour du projet**

Pour l'ensemble des gestionnaires interviewés, ainsi que pour le coordinateur, les échanges se sont très bien déroulés. Un des partenaires a indiqué que la qualité des partenariats dépendent des personnalités des chercheurs et que le coordinateur était « une personne ouverte et très à l'écoute ». Il y a eu un réel échange entre les chercheurs et les gestionnaires. Pour un autre participant, les échanges ont été « très enrichissants et ont permis d'aboutir à un débat intéressant ».

Le SIBA a rappelé que les partenariats avec les scientifiques sont essentiels pour la structure car ils n'ont pas en interne, les compétences scientifiques nécessaires pour les études de suivi. Les gestionnaires sont démunis face aux réglementations en œuvre et ils ont de plus en plus besoin de l'aide des chercheurs pour mettre en œuvre les objectifs des plans de gestion. Les chercheurs représentent donc des « personnes-ressources ».

- **Les principaux apports du projet**

Ce projet a permis de répondre à certaines interrogations concernant l'application des indices DCE communément utilisés aux systèmes envasés. Les résultats ont permis de démontrer le manque de significativité des indicateurs existants portant sur différents compartiments biologiques, conduisant les chercheurs à proposer un nouvel indice multiparamétrique prometteur pour les zones semi-fermées (indicateur MISS).

Avis des gestionnaires :

Pour l'un des participants, l'apport majeur est d'avoir permis de fédérer les chercheurs autour de la question de l'état écologique des estuaires et lagunes, relativement peu nombreux. Le projet a constitué une première étape de réflexion vers la mise en place de la DCE dans les estuaires et les lagunes. Pour un autre participant, ce projet est « une étude préliminaire qui apporte des connaissances et des outils utiles pour le suivi de la qualité de l'eau ».

- **Suites**

La réserve naturelle du banc d'Arguin utilise les résultats du projet QuaLif dans le cadre de son plan de gestion. Les gestionnaires réalisent ainsi, le suivi écologique et surveillent l'évolution des habitats bio-sédimentaires.

Le partenariat établi avec le Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon (SIBA) perdure dans le cadre de la gestion du plan d'eau. Un suivi de l'état écologique du bassin est réalisé tous les ans en utilisant notamment l'indice MISS développé au cours du projet QuaLif. Cet indice sera de nouveau testé dans le cadre d'un projet de thèse portant sur l'évaluation écologique des lagunes au Maroc.

Par ailleurs, grâce au partenariat établi entre le SIBA et la Station Marine d'Arcachon (laboratoire EPOC), les peuplements benthiques du site de la Dispute (souille creusée en 2006 pour l'enfouissement de résidus coquilliers issus de l'activité conchylicole), font l'objet d'un suivi depuis 7 ans. L'objectif de ce suivi est de déterminer l'impact à moyen terme du remplissage d'une souille par des déchets coquilliers sur les peuplements benthiques du bassin d'Arcachon.

Les échanges réguliers entre le SIBA et la Station Marine permettent d'envisager des opérations adéquates visant à rétablir le bon état et le fonctionnement hydraulique du bassin, partagées avec la société civile, les services de l'État et les professionnels.

- **Conclusion**

Le projet a été jugé intéressant par les gestionnaires et ses résultats positifs. Les résultats ont apporté des pistes de réflexion pour nourrir la mise en œuvre de la DCE dans les estuaires et les

lagunes.

Le programme Liteau a ainsi permis d'établir ou de poursuivre plusieurs partenariats qui perdurent aujourd'hui à travers des suivis écologiques pour les plans de gestion aux niveaux du bassin d'Arcachon et du banc d'Arguin.

Annexe VIII : Projet MediOS 2

Projet Medios 2, développement des dinoflagellés toxiques du genre *Ostreopsis* sur le littoral de la Méditerranée Nord-Occidentale : mise en évidence des zones à risques et première évaluation des impacts écologiques, sanitaires et socio-économiques.

Thématique Liteau	•Vulnérabilité, adaptation et gestion collective des risques littoraux
Date début – date fin	2007-2009
Nom et organisation du responsable scientifique du projet	Rodolphe Lemée, laboratoire d’Océanographie de Villefranche-sur-Mer (LOV) du CNRS
Partenaires scientifiques	•Station Marine de Roscoff •Université de Nice Sophia-Antipolis •Ifremer
Partenaires gestionnaires	•CHU Nice •CCI de Nice •Agence de l’eau Rhône-Méditerranée-Corse •ARS

Tableau 8 : Rappel des principales informations concernant le projet MediOS 2.

- **Objectif et montage du projet**

Depuis une dizaine d’années, des développements massifs ponctuels d’algues marines microscopiques du genre *Ostreopsis* (dinoflagellés) ont été observés au niveau des côtes méditerranéennes italiennes, françaises et espagnoles. En période estivale, lorsque les conditions sont favorables, ces micro-organismes peuvent proliférer de manière importante et se retrouver en suspension dans la colonne d’eau. Ces algues possèdent des toxines (palytoxine et dérivés) et les conséquences de ces blooms sont néfastes, aussi bien pour la santé humaine que pour l’écosystème.

Le projet MediOs 2 proposait d’étudier le développement de cette algue et ses risques via une approche pluridisciplinaire : écologique, biologique, chimique, épidémiologique et socio-économique. Ce projet visait à acquérir des connaissances sur les conditions écologiques du développement d’*Ostreopsis* mais aussi à réaliser une évaluation des risques sanitaires liés à leur présence et à leurs conséquences socio-économiques.

Le projet n’a pas fait l’objet d’une réelle co-construction mais une collaboration avec plusieurs instances en charge de la surveillance d’*Ostreopsis* a été mise en place en cours de route. Les rencontres avec les gestionnaires ne se sont pas faites dans le cadre du projet mais dans le cadre de la cellule d’aide à la décision (CAD) de l’agence régionale de la santé ou bien à la fin du projet, lors de la présentation générale des projets de recherche du laboratoire de Villefranche-sur-Mer devant le Conseil général des Alpes Maritimes, avec qui un partenariat existait avant le montage du projet.

- **Un projet essentiellement scientifique qui a su valoriser ses résultats**

Le projet Medios présente une opérationnalité réelle malgré la non implication des gestionnaires dans la construction et le suivi du projet. Excepté un gestionnaire interrogé, la satisfaction vis à vis du projet est bonne. Les échanges et les explications ont été suffisants et clairs. Le projet Medios 2 semble être un projet très scientifique qui a su valoriser ses résultats en collaborant avec les instances en charge de la surveillance d’*Ostreopsis*.

Un seul « point noir » lié aux relations scientifique/non scientifique est apparu. L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, partenaire financier, n'a pas été satisfait du projet. Selon le gestionnaire interrogé, le projet Medios 2 est un « projet scientifique sans liens avec les gestionnaires qui n'a apporté aucune aide ». Le gestionnaire en question a également indiqué que le comportement du coordinateur était inadapté à la concertation (prévenu au dernier moment pour les réunions, pas de documents de préparation, pas de présentation des résultats). Il semblerait que ce partenariat n'ait pas fonctionné plus pour des raisons de personnalités et des problèmes de pilotage que par une réelle mauvaise volonté des partenaires.

- **Principaux apports du projet**

L'ensemble des résultats a permis de faire des recommandations pour améliorer la surveillance environnementale (mesures complémentaires sur sites, réflexion sur les indicateurs) et la gestion de la problématique *Ostreopsis* (discussions dans le cadre des CAD, possible contamination alimentaire à prendre en compte dans la surveillance).

Un des principaux apports est d'avoir su mobiliser les différents acteurs autour de cette problématique émergente à un niveau français et international.

- **Suites**

En 2011, l'Université de Nice-Sophia Antipolis et l'Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer ont organisé un Congrès International sur *Ostreopsis* (ICOD), parrainé par la Société Phycologique de France (société savante regroupant une grande partie des scientifiques travaillant sur les algues en France). Ce congrès visait à faire un bilan des connaissances sur *Ostreopsis* et des expériences de gestion dans les différents pays impactés, ainsi que de discuter des lignes de recherche prioritaire pour l'avenir. Hubert Grossel et Rodolphe Lemée participent régulièrement aux réunions du groupe de travail « connaissance et gestion de la qualité des eaux des milieux marins et côtiers » de l'accord international RAMOGE (France, Italie et Monaco) qui a apporté son soutien à l'organisation d'ICOD.

Suite aux résultats du projet MediOs 2, deux projets indépendants mais complémentaires ont vu le jour. Un projet Ifremer-DGAL étudiant la contamination possible des mollusques filtreurs (moules) dont les deux sites d'étude pour la saison estivale en 2009 étaient Marseille et Villefranche. Ce projet entre dans le cadre du réseau national REPAMO de surveillance de la santé des mollusques marins. Le second projet, de la Direction générale de la Santé, impliquant l'agence française de sécurité sanitaire des aliments et en partenariat avec le laboratoire d'océanographie de Villefranche, a porté sur la possible contamination de plusieurs organismes marins via des tests de toxicité spécifique et des analyses chimiques. Les matrices organiques du projet MediOs 2 ont été analysées de manière plus approfondies au cours de ce projet.

Avis du coordinateur scientifique :

Le coordinateur scientifique est déçu par les suites du projet MediOS 2. Le projet était tourné vers le Ministère de la Santé afin d'aider à la prise en compte de la problématique *Ostreopsis*. Or lors de la détermination des seuils et des zones à risques, les recommandations du projet MediOS 2 n'ont pas été suivies. Il a cependant indiqué qu'au niveau local (Marie de Villefranche, Conseil Général), le projet MediOS a été soutenu et que les résultats ont été pris en compte dans le suivi d'*Ostreopsis* en Méditerranée.

- **Conclusion**

Le projet Medios 2 est un projet finalisé avec un apport de connaissances et de données pour l'aide à la gestion d'*Ostreopsis*. Pourtant le projet n'a pas fait l'objet d'une co-construction, ni d'une réelle implication des gestionnaires au cours de son déroulement. C'est un projet scientifique

à visée opérationnelle au profit des acteurs les plus directement concernés (autorités sanitaires) qui a su entrer en contact avec les acteurs de terrain.

Ce projet a permis de fédérer des chercheurs autour de la problématique Ostreopsis. La surveillance et la recherche sur les causes et effets de la toxicité de cette algue, perdure à travers l'accord RAMOGE.

En finançant ce projet, le programme Liteau lui a donné une crédibilité auprès des institutions publiques et lui a permis de fédérer une communauté.



Diplôme : Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage
Spécialité : Halieutique
Spécialisation / option : Gestion des Pêches et des Écosystèmes Côtiers

	et continentaux Enseignant référent : Marie Lesueur
Auteur (s) : Muriel Sicard Date de naissance : 27 juin 1989	Organisme d'accueil : Ministère chargé de l'écologie, Service de la Recherche
Nombre de pages : 33 Annexes : VIII	Adresse : 1 place des degrés, 92055 Paris La défense
Année de soutenance : 2013	Maître de stage : Quentin Gautier
Titre français : Valorisation et analyse critique de projets de recherche en appui à la gestion durable de la mer et du littoral : un bilan du programme Liteau. Titre anglais : Valuation and analysis of research projects in support of sustainable management of the sea and the coastline : track record of the Liteau program.	
Résumé : Le ministère en charge du développement durable a créé le programme de recherche Liteau en 1998 afin de fournir des connaissances, des méthodes et des outils utiles à la définition et à la mise en œuvre d'une gestion durable de la mer et du littoral. Afin de participer à la diffusion des résultats et d'améliorer la connaissance et la visibilité du programme Liteau, le Service de la Recherche souhaitait que soit publié un document de synthèse des projets des appels à propositions de recherche (APR) 2003, 2005 et 2007. Ainsi, une publication de valorisation d'environ 90 pages a été réalisée, qui synthétise les principaux résultats des projets et en précise les suites scientifiques et opérationnelles. Par ailleurs, suite à une évaluation externe du programme conduite en 2011 et qui a essentiellement fourni des éléments factuels sur le programme, une analyse critique des projets des APR 2003, 2005 et 2007 a été jugée nécessaire afin de déterminer les points forts et les faiblesses du programme Liteau, et de formuler des recommandations. Cette analyse a permis non seulement de mettre en évidence le caractère structurant du programme Liteau comme outil d'accompagnement des démarches participatives pour la recherche sur la gestion de la mer et du littoral, mais également d'interroger le monde de la recherche sur des questions plus larges liées au transfert des résultats vers l'action publique et au positionnement du chercheur dans la gestion.	
Abstract : The ministry in charge of sustainable development in France established the Liteau research program in 1998 to provide knowledges, methods and tools for the definition and implementation of the sustainable management of the ocean and the coastline. To help spread the results and improve knowledge and visibility of the Liteau program, the Research Department wanted to publish a paper summarizing research results from 2003, 2005 and 2007. A booklet of about 90 pages was written, outlining the main results of the projects and describing the scientific and operational developments. Furthermore, after an external evaluation of the program conducted in 2011, which only provided limited conclusions about the program, a critical analysis of research proposals from 2003, 2005 and 2007 was deemed necessary in order to determine the strengths and weaknesses of the Liteau program and express recommendations for its future. The analysis helped identifying the structuring effect of the Liteau program for participatory processes dealing with sustainable management of the sea and the coastline. Moreover, some broader issues were dealt with, including bringing results towards to public action and defining the place of researchers in management.	
Mots clés : valorisation de la recherche, analyse critique, programme Liteau Key words : Valuation, Public research, critical analysis, Liteau program	