



# Comité opérationnel Recherche et Innovation

## Groupe n° 8

Rapport au 6 Mars 2010

Présidente

**Françoise GAILL**

Directrice scientifique de l'Institut écologie et environnement (CNRS)

Rapporteurs : **Claire, HUBERT**, Chef du Service de la recherche (MEEDDM),  
**Bernard, COMMERE**, Chargé de mission (MESR),  
assistés de **Xavier LAFON**, Service de la recherche (MEEDDM)

# Sommaire

<b>Principales mesures</b>	<b>3</b>
<b>Rapport</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Mesures proposées</b>	<b>6</b>
<b>1. Gouvernance de la recherche</b>	<b>8</b>
1.1. Une stratégie de recherche sur la mer élaborée après concertation dans le cadre d'une gouvernance à 5	8
1.2. Déclinaisons régionales	8
1.3. Outre-mer	9
<b>2. Programme Mer</b>	<b>9</b>
2.1 Élaboration du Programme Mer	10
2.2 Expédition des temps modernes	11
2.3 Dispositifs d'observation	12
2.4 Mieux mobiliser les moyens à la mer pour la recherche	13
<b>3. Innovation, valorisation et expertise partagée</b>	<b>14</b>
3.1. Renforcer le rôle et les capacités d'animation des Pôles Mer	14
3.2 Rénover et compléter les dispositifs de développement technologiques sur les sujets mer	15
3.3 Expertise partagée	16
<b>4. Financement</b>	<b>17</b>
4.1 Fondation Mer	17
4.2 Grand Emprunt national	18
<b>Rappel des mesures proposées en regard des engagements</b>	<b>19</b>
<b>Annexes</b>	<b>23</b>
I Liste des membres du groupe de travail	29
II Liste des personnes auditionnées, par ordre chronologique	29
III Liste des personnes auditionnées par la présidente	30

IV	Calendrier des réunions plénières	31
V	Sigles utilisés	31
VI	COMER : Objectif, mandat, composition, fonctionnement <i>etc.</i>	32

# Principales mesures

Les principales mesures proposées par le comité sont les suivantes :

## Gouvernance de la recherche

**Recommandation 1** : Mettre en place le Conseil de la recherche marine, maritime, littorale et portuaire (COMER) comme une instance de consultation des parties prenantes en y assurant une représentation des cinq collèges de la gouvernance de type Grenelle (Etat, élus, employeurs, salariés et ONG) complétée par les groupements d'opérateurs de recherche et d'innovation (Alliance, CORICAN, pôles de compétitivité, Waterborne, etc.).

## Programme Mer

**Recommandation 4** : Demander à l'alliance AllEnvi d'établir, sous l'égide du COMER, un Programme Mer rassemblant dans un document unique les programmes qui concernent directement ou indirectement la mer.

**Recommandation 12** : Conforter le CSTF dans sa mission de pilotage stratégique de la flotte océanographique et l'inviter à renforcer les synergies entre la recherche et les utilisations sociétales.

## Innovation et valorisation

**Recommandation 13** : Faciliter l'adossement de partenaires extérieurs aux Pôles Mer, et Développer les capacités de services des Pôles Mer en appui à l'innovation,

**Recommandation 15** : Lancer une mission pour la rénovation des dispositifs d'appui technique pour le développement et l'évolution de la pêche, de la conchyliculture, de l'aquaculture et, à terme, de l'ensemble des activités humaines en mer pouvant aller jusqu'à la proposition de créer un institut technique dédié.

## Financement du programme mer

**Recommandation 18** : Créer une Fondation Mer. Lancer une mission pour en définir les objectifs, les membres fondateurs, la gouvernance, les moyens et le fonctionnement.

**Recommandation 20** : Susciter des propositions concernant la mer dans le cadre du grand emprunt

# Rapport

Les travaux de ce comité opérationnel s'inscrivent dans le cadre de trois orientations convergentes sur les enjeux de la recherche marine, maritime, littorale et portuaire<sup>1</sup> : le discours du Président de la République (16 juillet 2009), le livre bleu des engagements du Grenelle de la mer (15 juillet 2009), et le livre bleu de la stratégie nationale pour la mer et les océans (7 décembre 2009).

Lors de son discours du 16 juillet dernier, le Président de la République a insisté sur l'importance de la recherche avec l'objectif pratique de mieux gérer l'environnement marin, de tirer plus de bénéfices économiques, sociaux et environnementaux.

« Je souhaite que notre pays renoue avec une grande politique océanographique, en s'appuyant bien entendu sur le réseau des compétences françaises dans les sciences de la mer, mais sans jamais négliger les initiatives nouvelles (...). Mais je veux aller plus loin : s'il faut mieux connaître, c'est pour mieux gérer. Le temps est venu, je crois, de fonder la totalité de nos décisions publiques de gestion des ressources marines sur la base d'avis scientifiques fiables, indépendants et partagés. »

Le Livre bleu des engagements du Grenelle explicite, dans les nombreux engagements qu'a traité ce comité opérationnel, la situation actuelle qualifiée d'« abyssal besoin de connaissances ».

« une meilleure protection de l'environnement comme le développement des activités nécessitent de développer de façon significative la recherche et l'observation sur le patrimoine maritime, les milieux, les risques, les potentialités. »

Le Livre bleu des engagements du Grenelle précise également, dans son préambule, la gouvernance à laquelle est soumise cet effort de recherche. En particulier, ce document rappelle pourquoi et quand recourir à une gouvernance à 5.

« La gouvernance à cinq (...) est une réponse bien adaptée aux enjeux de la mer, indispensable compte tenu de la complexité des interactions et de la pluridisciplinarité nécessaire pour la recherche de solutions durables. Elle doit notamment s'appliquer en matière de recherche et développement, de connaissance (...). Cette gouvernance à cinq doit être consolidée aux différents niveaux territoriaux, afin d'assurer le pilotage et le suivi de la mise en œuvre des décisions et des orientations. »

Enfin, le livre bleu pour une stratégie nationale pour la mer et les océans reprend et confirme l'importance des enjeux de recherche en inscrivant la recherche (« l'investissement dans l'avenir ») comme l'une des quatre priorités de la stratégie nationale, en insistant sur le lien avec la Stratégie nationale pour la recherche et l'innovation.

De l'examen des 40 sous-engagements dont le présent comité avait la charge, **20 recommandations majeures permettant leur mise en œuvre sont proposées.**

## Introduction

La France est présente dans tous les océans et dispose du deuxième territoire maritime mondial avec près de 11 millions de km<sup>2</sup>. Il en découle une ambition maritime légitime qui doit s'afficher dans le domaine de la recherche et de l'innovation réalisées dans cet environnement si particulier que l'on peut qualifier de marin, maritime, littoral et portuaire.

Comment combler le déficit abyssal des connaissances de l'environnement marin et des écosystèmes qui le peuplent ? quel niveau d'ambition, acceptable par tous, proposer dans le cadre d'une stratégie recherche et innovation, autour des usages de la mer et de leur gratuité ? quelle démarche adopter pour répondre à l'urgence environnementale énoncée dans la stratégie nationale recherche et innovation, quelles recommandations faire pour mettre en œuvre les grandes avancées du Grenelle de la mer ? ..., voilà quelques questions majeures dont nous avons débattu ces dernières semaines.

Nous en sommes arrivés à la conclusion qu'il nous faut d'une part accroître la visibilité des actions entreprises dans le domaine mer, et avoir d'autre part une stratégie de recherche sur la mer partagée par l'ensemble des acteurs agissant dans ce milieu ; il nous faut également rassembler les énergies autour d'un Programme Mer déclinant la diversité des thèmes étudiés et des acteurs du domaine, et enfin coordonner les moyens afférant aux actions de formation, de communication, de valorisation et d'innovation.

Comment **accroître la visibilité des actions entreprises dans le domaine marin** fut l'objet d'après discussions autour de la pertinence de la proposition même. Il n'est de science que disciplinaire et afficher, en recherche, la priorité mer risque d'apparaître d'emblée privilégier la prédominance d'un objet, plutôt que celle d'une démarche. Décliner l'ensemble des objets possibles – c'est à dire une infinité, ou presque – amoindrirait dans tous les cas le propos scientifique. Et pourtant, pourquoi donc une nation, aussi évidemment maritime, refuserait elle de défendre ses intérêts ? Voilà bien un paradoxe que nous avons pris à bras le corps pour nous rendre visible, avoir une stratégie, des actions et des moyens dignes de notre ambition.

**La recherche marine prend en effet aujourd'hui une dimension à la fois scientifique, sociale, environnementale, économique, technologique et industrielle.** Si le terme de recherche marine désigne en général la recherche conduite en milieu marin ou portant sur des objets de la mer, les recherches nécessaires pour répondre aux enjeux et engagements du Grenelle de la mer ne sauraient se limiter à ce périmètre. Elles s'étendent à toutes les disciplines, portant non seulement sur l'environnement, le vivant, les interactions des humains avec leur milieu, mais également plus généralement aux sciences humaines et sociales, ainsi que sur des objets de recherche aussi variés que les matériaux, la diversité biologique, les biotechnologies, les technologies pour l'observation, l'exploration et l'exploitation durable des ressources marines, la gestion intégrée des zones côtières, et le devenir du littoral et le développement d'activités marines comme le transport, l'aquaculture la pêche pour ne citer que les plus visibles.

La mer : non seulement passion d'un objet complexe, mais bien plus, prise en compte d'un ensemble incertain, ce qu'on appelle maintenant, finalement un environnement, un biome majeur pour l'avenir de l'humain, qui se doit d'être développé au même titre que d'autres environnements mieux connus, car bien mieux défendus, ceux des terres, de l'atmosphère, de l'univers ... Et ce n'est pas le moindre détail de penser que les moyens dédiés aux recherches sur la mer, comme les connaissances accumulées dans cet environnement, sont dérisoires face aux moyens mis en œuvre dans l'investigation d'autres de nos environnements proches ou lointains. Cet entre deux qui n'est pas encore habitable reste terre vierge, à défricher, et donc ouvre un espace d'exploration et de grandes expéditions, voire d'imagination. Et pourquoi pas ? pourquoi ne pas explorer ce qui fait rêver, ce qui fera au moins connaître.

Les domaines en émergence se sont toujours constitués d'abord en transversalité, et c'est pour la science un cas de force majeure que de se présenter sous les couleurs d'un environnement complexe, abritant une grande biodiversité et dont la problématique majeure est le décryptage et la compréhension de l'infinité des interactions de tous ordres, incluant celles des humains, dans un ensemble fluide entre ciel et terre

dont la diversité biologique reste la plus inconnue.

Nos propos furent donc d'emblée transversaux. Initialement regroupant les items, nous en sommes arrivés à des thématiques en orgues, ou transverses comme la biodiversité, l'outre-mer et la pêche. C'est en retraversant la logique du propos que nous en sommes arrivés à 3 priorités :

**1) Mettre en place un grand Programme Mer ambitieux**, aventure de notre siècle, qui aurait pu s'appeler océans si le titre n'était déjà fameux par un film venant de paraître, et regroupant différents aspects. De l'observation des environnements marins et des communautés qu'ils abritent, de la biodiversité à toutes les profondeurs des mers, des côtes et des littoraux avec la fresque des inventaires qui restent à réaliser autour du globe, en particulier dans les rapports terre mer ultramarins.

Ces activités valoriseraient les activités des pêches dans toutes leurs dimensions, en particulier celles de la formation et de l'information. Les différentes facettes de ce programme pourraient intégrer l'innovation sous tous ses aspects, s'appuyant en particulier sur les pôles de compétitivité, pôles alimentant les réseaux ultramarins, développant les recherches et les formations sur les coraux, les mangroves, et tous les écosystèmes délaissés du point de vue de la connaissance faute de moyens pour y parvenir. Et valorisant justement ces savoirs de professionnels de la mer, d'observateurs de milieux naturels, les pêcheurs dont l'activité est un savoir faire inestimable deviendraient acteurs centraux dans l'alimentation des infrastructures des connaissances de l'environnement marin. Reste la formation qu'il est indispensable de promouvoir si l'on veut faire connaître les richesses de la mer. Et en particulier ces savoirs-faire techniques délaissés faute d'avoir pu s'intégrer aux cursus existants .

**Un tel programme s'appuierait sur la récente alliance pour l'environnement, AllEnvi**, qui privilégie un grand thème mer dans ses thématiques, **sur le CSTF** qui regroupe les forces de la flotte océanographique française, côtière et hauturière, comme sur les axes prioritaires du SNRI. Il viserait à rassembler les efforts des organismes de recherche et des établissements d'enseignement supérieurs, comme des grandes entreprises, autour d'un label unique. Il aurait une mission de prospection, de cartographie, d'observations, d'inventaires et de développements aussi étendus que possible dans l'épaisseur des mers, des vivants qui l'habitent ainsi que des fonds marins qui les portent et des interfaces qui les contraignent.

**2) Entreprendre et mener à bien un tel programme** nécessite de s'appuyer non seulement sur des instances spécialisées comme nous venons de le voir, mais surtout de disposer d'**une instance de prospective, de débat et de gouvernance, le COMER**, pour dialoguer avec tous les acteurs de la mer, proposer des pistes de stratégies d'innovation et de recherche, adopter des points de vue synthétiques, valoriser des approches originales. Le Conseil de la recherche marine, maritime, littorale et portuaire, doté d'une gouvernance à 5 et dénommé COMER, est ce que nous proposons comme instance de coordination entre acteurs de la recherche, coordonnée au conseil national de l'archipel France en cours de création.

Considérant que le seul redéploiement des moyens et les seules synergies dégagées par de meilleurs partenariats ne sauraient suffire au financement du Programme Mer, le comité souhaite insister sur la nécessité de mobiliser deux outils nouveaux permettant d'affecter des moyens au Programme Mer .

**3) Développer une structure de type fondation** pour coordonner les possibilités de financement du Programme Mer et de la diversité des actions possibles.

Cette structure pourrait financer des programmes de recherche labellisés « expédition des temps modernes » ; lancer des appels à projets de recherche, de formation, ou de développement d'activités marines,



maritimes, portuaires ou littorales ; organiser périodiquement des « prix de l'innovation mer » qui récompenseront les auteurs de résultats scientifiques originaux, ou les créateurs de technologies innovantes, notamment dans le domaine de la pêche ; mettre en valeur des résultats signifiants pour le grand public, la science, l'activité économique ; donner une visibilité et une cohérence aux sujets mer, permettant d'avoir une interface avec les organismes étrangers existants

La gouvernance à 5 doit pouvoir être exercée dans l'animation de la fondation aussi celle-ci s'appuiera sur les propositions de AllEnvi et sur le COMER qui donnera un avis sur ses projets d'orientation.

« Le temps est venu de fonder nos décisions publiques de gestion des ressources marines sur la base d'avis scientifiques fiables, indépendants et partagés » (discours du Président de la République au Havre le 16 juillet 2009). Préserver et connaître l'étendue de la biodiversité dans cet univers marin est l'une de nos ambitions et l'expertise partagée notre option de travail. Comment valoriser des connaissances segmentées, comment anticiper les risques, dévoiler les potentialités, former aux métiers de la mer ? Il nous faut en un mot focaliser les savoirs segmentés autour d'un Programme Mer, valoriser les activités dispersées autour d'une expertise partagée, coordonner les positions divergentes autour d'un conseil mer, rassembler les moyens fragmentés autour d'une fondation, autant de mesures proposées dans ce rapport.

## Mesures proposées

Les actions de recherche sur les sujets « Mer » mobilisent une grande diversité d'acteurs, de thématiques, de canaux de financement. Bien souvent, les projets ont des liens forts avec des sujets ou applications sortant du champ marin. Le domaine marin a tout à gagner d'une meilleure coordination de la programmation des activités de recherche entre les opérateurs et avec les parties prenantes. C'est pourquoi le comité opérationnel est arrivé à la conclusion qu'il n'est pas souhaitable de concentrer l'ensemble des actions de recherche « mer » dans un programme de financement unique. Il estime au contraire que des interactions avec les autres domaines de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation ne peuvent que contribuer à accroître le nombre et l'importance des projets consacrés à la mer, à condition d'assurer une meilleure visibilité des projets « mer », et d'**identifier la Mer** dans tous les autres programmes concernés.

C'est pourquoi les recommandations du comité s'articulent autour de quatre grandes actions :

- mettre en place une gouvernance à l'échelle nationale en s'appuyant sur un Conseil le COMER,
- coordonner les programmes de recherche et d'observation au sein d'un Programme Mer s'appuyant sur l'alliance AllEnvi
- assurer un continuum entre la recherche, l'innovation et l'expertise, en s'appuyant sur les pôles de compétitivité, sur un dispositif spécifique d'appui technique dans le domaine des ressources vivantes, et généraliser les processus pour l'expertise partagée
- donner de la visibilité aux engagements financiers en proposant de créer une fondation d'une part, et d'autre part en coordonnant les projets Mer qui seront proposées dans le cadre du grand Emprunt.

## 1. Gouvernance de la recherche

Dans le cadre de sa lettre de mission, le comité considère que les premiers efforts à entreprendre relèvent de l'organisation des relations entre sciences et société, en s'inscrivant dans une dynamique pérennisant le dialogue à 5 sur le mode du Grenelle de la mer, et de la coordination entre acteurs de la recherche.

### *1.1. Une stratégie de recherche sur la mer élaborée après concertation dans le cadre d'une gouvernance à 5*

Il s'agit à la fois de construire l'expression des demandes de recherche, de structurer et clarifier l'offre de recherche, et de permettre un dialogue et des échanges pérennes entre ces deux dynamiques.

**Recommandation 1 : Mettre en place le Conseil de la recherche marine, maritime, littorale et portuaire (COMER) comme une instance de consultation des parties prenantes en y assurant une représentation des cinq collèges de la gouvernance de type Grenelle (Etat, élus, employeurs, salariés et ONG) complétée par les groupements d'opérateurs de recherche et d'innovation (Alliance, CORICAN, pôles de compétitivité, Waterborne, etc.). Confier au COMER comme mission principale l'élaboration d'une vision stratégique des besoins de recherche.**

***Engagements 104g ; 115e ; 123c ; 125a,c ; 130 a,b,c ; 131a,b ; 135***

A l'instar du comité national pour la recherche en énergie, le COMER permettra au gouvernement et au Conseil national de l'archipel France (CNAF) d'arrêter une stratégie de la recherche sur la mer en s'appuyant sur une analyse des capacités existantes en recherche.

Il pourra agir par ailleurs auprès des opérateurs qui le solliciteront comme une instance de consultation commune des parties prenantes, évitant ainsi la multiplication de ce type de comité et l'épuisement des organisations qui en seront membres. Une attention spécifique sera consacrée à l'évolution de la recherche outremer.

Le COMER aura un double objectif. En premier lieu, il devra constituer un lieu d'interface entre acteurs scientifiques et parties prenantes au développement durable de la mer et à la gestion collective des espaces marins et littoraux. En second lieu, pour remplir ce rôle d'interface, le COMER sera légitime pour formuler des avis sur les sujets de recherche et de formation relevant de domaines marins et littoraux, avis portant sur l'adéquation de ces sujets à une vision intégrée de la recherche en appui au développement durable. Le COMER pourra donc formuler des recommandations à l'attention des pouvoirs publics, mais sera aussi une instance consultative capable de s'auto-saisir.

Des propositions concernant le mandat, le fonctionnement, la composition du COMER, son programme de travail initial, qui répond à de nombreux engagements du Grenelle de la mer, figurent en annexe au présent rapport.

Préalablement à l'installation du COMER, une cartographie des structures de coordination existantes et l'analyse comparée de leurs attributions seront réalisées par le secrétariat en charge du futur Conseil national de l'archipel France, en lien avec les ministères chargés respectivement de la mer et de la

recherche.

### *1.2. Déclinaisons régionales*

La loi issue du Grenelle de l'environnement et les préfigurations du Conseil national de l'archipel France prévoient des déclinaisons régionales des instances d'élaboration et de mise en œuvre de la stratégie maritime nationale à l'échelle locale. Cette nécessité d'articuler enjeux nationaux et locaux, stratégie nationale et déclinaison territoriale, concerne également les activités de recherche et leur structuration à travers les alliances.

**Recommandation 2 : Installer des commissions recherche au sein des déclinaisons régionales des instances d'élaboration et de mise en œuvre de la stratégie maritime nationale. Le COMER s'assurera de la cohérence des initiatives régionales et nationales.**

***Engagement 126 a, b, c ; 134 b***

### *1.3. Outre-mer*

Au regard des enjeux spécifiques et majeurs qu'il représente tant, l'outre-mer français présente, dans les domaines de la recherche marine, un déficit structurel en moyens rendant l'adossement à des équipes métropolitaines presque toujours nécessaire ; il relève dans le même temps des orientations stratégiques établies au niveau de la politique nationale. La stratégie nationale de recherche et d'innovation sera déclinée pour l'outre-mer, avec un regard transversal spécifique en ce qui concerne l'espace marin. Le comité souhaite mettre en avant deux modalités complémentaires répondant à la nécessité de porter des thématiques d'intérêt général et de décliner régionalement les stratégies nationales. Pour les terres australes, cette stratégie est mise en œuvre en s'appuyant principalement sur l'Institut Polaire Français Paul-Emile Victor.

**Recommandation 3 : Pour l'outre- mer, privilégier la coordination des acteurs de la recherche selon deux modalités complémentaires : mettre en réseau les outre-mers autour de thématiques communes (de type Ifreco), et des structurations régionales (de type GOPS), sur la base d'une logique de projet.**

***Engagements 126a,b,c ; 135 a à f***

## **2. Programme Mer**

Le Grenelle de la Mer a souligné le besoin de structuration des opérateurs de recherche dans le domaine marin selon le modèle des alliances. Une alliance regroupant l'ensemble des sciences de l'environnement AllEnvi a été créée en février 2010. Le Comité souligne toutefois le besoin persistant d'une coordination spécifique sur les sujets mer.

Au sein d'AllEnvi, le groupe thématique « Mer », co animé par l'IFREMER, répond déjà à l'engagement

132 a (Alliances pour les sciences de la mer).

Le comité estime nécessaire de préciser les rôles respectifs et les relations entre le COMER, l'Alliance AllEnvi et les organismes et services compétents sur la mer ayant des activités en synergie avec la recherche (Ifremer, IRD, SHOM, CNRS... )

### *2.1 Élaboration du Programme Mer*

Le Programme Mer présentera, sous forme d'un document unique régulièrement mis à jour, une vision d'ensemble des programmes et projets de recherche portés, programmés et financés par l'ensemble des organismes et parties prenantes concernant la mer, et prenant en compte la vision stratégique des besoins de recherche sur la mer élaborée par le COMER, et leur position par rapport aux programmes similaires menés dans d'autres grands pays marins notamment en Europe.

**Recommandation 4 : Demander à l'alliance AllEnvi d'établir, sous l'égide du COMER, un Programme Mer rassemblant dans un document unique les programmes qui concernent directement ou indirectement la mer.**

***Engagement 132b ; 136a,d,e***

Le groupe thématique mer de l'alliance AllEnvi sera chargé d'établir ce document, en concertation avec l'ANR, et de le soumettre au COMER pour un avis préalable à l'adoption par l'Alliance AllEnvi dans sa programmation.

Le Programme Mer devra intégrer les besoins en recherche exprimés par les autres comités opérationnels et groupes du Grenelle de la mer, en appui à leurs politiques respectives. Il s'agit notamment : des recherches préalables à la mise en place de la trame bleue marine (Comité opérationnel 6) ; des études sur les pollutions acoustiques en mer afin de déboucher sur des recommandations de bonnes pratiques mais aussi étudier les effets à long terme de ces pollutions (Comité opérationnel 7). Dans le cas où la mission Mission 16 sur les aires marines protégées proposerait des corridors sans chalutage, des méthodes de pêche sélectives pourraient être étudiées sur ces zones et un suivi de l'impact de ces corridors sur la restauration de l'écosystème serait proposé.

Les activités de recherche navales seront intégrées au Programme Mer. Le CORICAN, institué lors du Comité interministériel de la mer du 8 décembre 2009, sera représenté au sein du COMER, et préparera les éléments du programme relatifs à ses attributions, en s'appuyant sur la plate-forme technologique Waterborne France (Engagement 130 c).

Le Programme Mer, élaboré par le groupe thématique mer de l'alliance AllEnvi, intégrera les contributions collectées par ce groupe auprès de toutes les parties prenantes de la mer, tant en terme de besoins que de visions. Le comité recommande que le Programme Mer engage également les établissements de recherche, et serve de base à l'élaboration des contrats d'objectifs de chacun.

**Recommandation 5 : Intégrer dans les contrats d'objectifs des établissements publics ayant une mission de recherche, d'expertise, de formation ou d'innovation, les priorités de la stratégie nationale de la recherche sur la mer.**

***Engagements 132b***

**Recommandation 6 : Demander au groupe thématique mer de l'alliance AllEnvi d'étudier avec d'autres pays européens l'opportunité d'une initiative de programmation conjointe européenne (Joint programming) de la recherche sur la mer.**

***Engagements 132b***

Le comité propose de recourir à l'ensemble des dispositifs d'aide à l'innovation existants en France et mobiliser les différents financements FUI, ANR, programmes ministériels, investissements privés etc. Il est nécessaire pour cela que les appels à projets soient explicitement ouverts aux sujets marins, et que les propositions déposées puissent être examinées par des experts ayant une connaissance suffisante du domaine et des enjeux marins.

**Recommandation 7 : Le comité recommande que des experts des sujets marins soient présents dans les instances d'évaluation et de sélection des réponses aux appels à projets de recherche qui peuvent, de façon transversale, répondre à des problématiques « mer ». Une attention tout particulière pourrait être sollicitée de la part de l'ANR et du FUI.**

***Engagement 132b***

## *2.2 Expédition des temps modernes*

Constatant le besoin « abyssal » de connaissances, et saluant l'engagement du CIMER relatif à la cartographie de l'ensemble du plateau continental métropolitain, le comité propose d'élargir le terme d'exploration, aux travaux de recherche dans les domaines de la cartographie, des géosciences, de l'environnement physique et chimique, de l'écologie, de la biodiversité et à leur intégration. Ces travaux s'intègrent dans le Programme Mer mais permettent d'identifier plus particulièrement les travaux d'inventaire permettant d'établir les corpus de connaissances de base sur les milieux et les ressources.

**Recommandation 8 : Dans le cadre du COMER, en s'appuyant sur AllEnvi et le CSTF, proposer un label « Expédition des temps modernes » pour identifier les programmes et les projets qui répondront le mieux à l'objectif de constituer le corpus de connaissances systématiques sur les milieux et les ressources.**

***Engagement 120c***

### 2.3 Dispositifs d'observation

L'objectif visé par les 3 recommandations suivantes s'inscrivant dans le Programme Mer, est d'observer de façon intégrée l'océan en combinant les moyens de la flotte océanographique française, les systèmes *in situ* et l'observation spatiale, de développer des bases de données ouvertes inter-opérables et de renforcer la coordination entre tous les dispositifs d'observation quelle que soit leur finalité : surveillance/alerte, observation à long terme, analyse, modélisation, prévision de dynamiques d'évolution, évaluation et mise au point de techniques, étude intégrée de processus au niveau d'un espace littoral).

**Recommandation 9 : En matière de ressources vivantes marines, organiser un réseau national d'observatoires de recherche dédiés à la dynamique de la biodiversité et mettre en place un système d'évaluation des dispositifs d'observation et du réseau.**

*Engagement 12b ; 120c ; 123c,d ; 125a, b,c ; 126a,b,c*

Ce réseau, mis en place dans le cadre d'Allenvi, intégrera progressivement le réseau d'observatoires multidisciplinaires sur les différentes composantes de l'environnement (SOERE) structuré dans le cadre de la stratégie nationale de recherche et d'innovation et la feuille de route des TGIR (très grandes infrastructures de recherche). La FRB animera l'ensemble des aspects relatifs à la biodiversité. Le réseau devra être renforcé pour assurer une densité d'informations suffisantes pour coupler les phénomènes sur les temps courts et longs, afin d'approfondir la connaissance des processus et les stratégies d'échantillonnage.

En matière d'observation spatiale, les missions futures devront contribuer à une meilleure compréhension du fonctionnement de l'océan, en complétant les dispositifs actuels aux deux extrêmes de la gamme d'échelles spatio-temporelles pertinentes (petite échelle spatiale et variabilité diurne et journalière d'une part, échelle globale et multi-décennale d'autre part). Les observations à partir de l'orbite géostationnaire, outre leur apport immédiat pour l'océanographie opérationnelle, révolutionneront notre vision du fonctionnement de l'océan, de manière similaire à l'arrivée des observations en orbite basse au début des années 1980. L'accroissement de la durée des séries « de qualité climatique » permettra à terme de lever les ambiguïtés sur l'interprétation des changements observés jusqu'ici. Des missions exploratoires et utilisant des techniques de mesure avancées ou améliorant des concepts existants seront nécessaires pour améliorer la précision des mesures

**Recommandation 10 : Stabiliser pour l'observation spatiale de l'océan, les systèmes opérationnels afin de fournir les séries temporelles avec les standards requis pour l'analyse de la variabilité climatique (altimétrie, température de surface et de la couleur de l'eau), en partenariat avec des agences spatiales hors Europe pour garantir la fourniture de données en cas de défaillance d'une mission planifiée au niveau européen.**

*Engagements 123c ; 125a,b,c*

D'ici 2016, mettre en chantier une mission couleur de l'océan en orbite géostationnaire et poursuivre l'évaluation des potentialités offertes par le renouvellement de la constellation Iridium pour l'océanographie.

Poursuivre le développement de la mission exploratoire SWOT d'altimétrie large fauchée et les études pour améliorer la résolution spectrale et l'adapter à l'étude intégrée du milieu côtier.

L'initiative internationale GEOSS (Global Earth Observation System of Systems) vise à faciliter l'utilisation des systèmes d'observation existants et futurs, à la fois spatiaux, aéroportés et terrestres, dans 9 domaines : gestion des catastrophes, santé, énergie, climat, eau, météo, écosystèmes, agriculture et biodiversité. Il s'agit, à l'échéance de 2015, d'élaborer des normes, des méthodes d'étalonnage inter-instruments, des modèles d'assimilation de données qui soient communs à tous les systèmes. L'utilisateur pourra ainsi disposer de données de qualité, référencées et documentées. Des accords d'interopérabilité sont à conclure entre les différents opérateurs de systèmes afin d'assurer la pérennité et la continuité de l'obtention des informations.

**Recommandation 11 : Renforcer, à travers le Programme Mer, l'observation des océans au sein du programme international pour la mise en place du système GEOSS, et consolider la mise en place des services océaniques du programme GMES (Global Monitoring for Environment and Security) au niveau européen.**

*Engagements 125a et b*

#### *2.4 Mieux mobiliser les moyens à la mer pour la recherche*

Les moyens à la mer représentent des investissements importants. Leur utilisation peut au moins ponctuellement être mutualisée entre différentes missions : campagnes scientifiques, surveillance et suivis environnementaux, actions de l'État en mer. L'optimisation des investissements et du fonctionnement nécessite un cadre élargi de concertation s'appuyant sur la très grande infrastructure de recherche « flotte » et ses priorités inscrites dans la feuille de route nationale des TGIR.

**Recommandation 12 : Conforter le CSTF dans sa mission de pilotage stratégique de la flotte océanographique et l'inviter à renforcer les synergies entre la recherche et les utilisations sociétales. Le CSTF est en particulier invité à faire aboutir sa réflexion sur les navires côtiers et régionaux pour les façades Méditerranée, Atlantique et outre-mer, à initier la réflexion sur l'évolution Marion Dufresne II, atout important du polaire aux grands océans, et à examiner les possibilités de présence de navires océanographiques dans la zone des îles éparses.**

*Engagements 122b,c,d,e*

### 3. Innovation, valorisation et expertise partagée

Les actions proposées visent à renforcer les liens entre la recherche et les parties prenantes, sous toutes leurs formes, qu'il s'agisse de PME, de producteurs ou de pêcheurs et à structurer les dispositifs d'appui, d'expérimentation, de transfert ou de valorisation dans toutes leurs activités, depuis la production jusqu'à la valorisation des déchets. Par exemple, la valorisation des déchets coquilliers d'huîtres (engagement 11 e) fait l'objet d'un programme labellisé par le pôle AQUIMER et soutenu dans le cadre du FUI.

#### 3.1. Renforcer le rôle et les capacités d'animation des Pôles Mer

L'émergence de PME, valorisant la recherche marine et maritime, est largement dépendante de l'existence de dispositifs d'accompagnement tant financiers, qu'administratifs, comme de l'animation qui facilite l'accès à ces dispositifs.

**Recommandation 13 : Faciliter l'adossement de partenaires extérieurs aux Pôles Mer, par l'extension territoriale de ceux ci à leurs régions adjacentes, et par la coordination avec les autres pôles et avec les déclinaisons régionales de l'alliance AllEnvi, et développer les capacités de services des Pôles Mer en appui à l'innovation, (fonctionnement en réseau avec les cellules et sociétés de valorisation, accès aux services ou plates-formes mutualisées des Pôles Mer, participation aux opérations internationales, etc.).**

*Engagements 11e ; 134 a,b,c,d*

Comme cela est proposé pour les programmes de recherche, la mobilisation sur des sujets mer de programmes nationaux généralistes doit être renforcée. C'est en particulier vrai pour les dispositifs d'innovation comme les appels à projet « grappes » ou pôle d'excellence rurale de la DATAR, et suppose la présence d'experts de la mer dans les instances de sélection.

**Recommandation 14 : Profiter de l'appel « Pôles d'excellence rurale » 2010, en reportant la date limite de dépôts des projets ou mieux en prévoyant un appel dédié en 2011 pour laisser le temps aux acteurs de se préparer et aux pôles de compétitivité de labelliser les projets afin de dynamiser les activités d'innovation.**

*Engagement 134d*

Le dialogue entre opérateurs de recherche et acteurs de l'innovation et de la valorisation, lorsqu'il dépasse le cadre des Pôles Mer, s'organisera au sein des déclinaisons régionales du Conseil national Archipel



France.

Le recensement et l'évaluation des projets d'innovation relatifs à la mer, réalisés par les Pôles Mer, feront l'objet de synthèses régulières réalisées et discutées par le COMER dans le cadre de son mandat d'évaluation des efforts de recherche sur les sujets mer.

### *3.2 Rénover et compléter les dispositifs de développement technologiques sur les sujets mer*

Le développement technologique et l'appui technique constituent un chaînon intermédiaire entre la recherche scientifique et l'évolution des activités et pratiques économiques et sociales.

Divers dispositifs existent qui tiennent lieu d'interface, pour le développement technologique, entre la recherche et des organisations professionnelles. C'est en particulier le cas pour la pêche qui dispose d'une expérience considérable en la matière et pour laquelle les enjeux sont cruciaux (évolution des engins de pêche, étude de l'impact sur les milieux). Néanmoins ce dispositif est apparu au comité insuffisant, trop dispersé et probablement associant insuffisamment les pêcheurs dans la gouvernance.

Un dispositif rénové devrait associer des chercheurs de l'IFREMER, des autres organismes scientifiques (dont universités, laboratoires régionaux, privés, étrangers, ...) avec un réseau de pêcheurs professionnels autour de projets structurants pour la réalisation de programmes d'observation et d'innovation : expérimentation, formation, conception et mise en œuvre de dispositifs d'observation impliquant les professionnels, transfert des résultats de recherche. Il aura notamment à participer à la conception et la mise en œuvre des navires expérimentaux proposés par le groupe « Navire du futur », en relation avec le CORICAN.

Les activités de ce réseau (ou « institut ») pourraient avoir notamment les objectifs suivants :

- Intégrer les savoirs et savoirs faire des pêcheurs dans des outils adaptés de collecte de l'information en continuant la réflexion sur une professionnalisation du travail d'observateur pour assurer une bonne qualité des données collectées. Le développement des pêcheries sentinelles, à l'image de la pêcherie sentinelle anchois mise en place en 2009, serait un bon exemple.
- Renforcer les outils de diffusion de l'information et de partage des données ;
- Développer l'accompagnement des campagnes scientifiques par des navires professionnels ;
- Concevoir et mettre en place dans ce cadre des expérimentations de techniques de pêches sélectives pour limiter l'impact des engins sur l'écosystème.

Si les objectifs et les tâches de ce réseau sont apparues clairement au comité, une mission de préfiguration pourrait être lancée au plus vite et avant même la création du comité de liaison scientifique et technique prévu dans la loi de modernisation agricole pour voir tant la structuration institutionnelle, que financière de ce réseau.

**Recommandation 15 : Lancer une mission pour la rénovation des dispositifs d'appui technique pour le développement et l'évolution de la pêche, de la conchyliculture, de l'aquaculture et, à terme, de l'ensemble des activités humaines en mer pouvant aller jusqu'à la proposition de créer un institut technique dédié.**

*Engagements 17b, 18a,b ; 104g ; 124a,b,c*

**Recommandation 16 : Mobiliser le fonds européen de la pêche pour financer les actions**

**collectives dans ce cadre.**

*Engagement 124b*

### *3.3 Expertise partagée*

Pour une meilleure connaissance de la mer, il convient de permettre une participation des acteurs non-scientifiques, des pêcheurs, producteurs, entreprises, PME, associations, *etc.* aux différentes étapes d'un travail de recherche ou d'expertise selon des modalités adaptées à chacune de ces étapes.

Il s'agit notamment de mieux exploiter le potentiel de recherche et d'innovation du secteur privé en utilisant les compétences et les moyens des PME-PMI et des associations œuvrant dans le milieu marin et disposant de leurs propres laboratoires et/ou dispositifs et sites expérimentaux, de favoriser leur participation aux projets de recherche au côté des organismes publics, et de les associer aux comités consultatifs concernant l'état des connaissances, les techniques, moyens et programmes à développer.

Le travail commun portera en particulier sur l'identification d'enjeux et problématiques de recherche répondant à des enjeux de gestion (c'est un des rôles du COMER). Mais il peut également porter sur la collecte de données, ainsi que sur l'analyse de ces données. La répartition des contributions de chaque acteur doit être clairement établie, préalablement à tout travail en commun.

Les contributions de professionnels ou de représentants de la société civile à des activités de recherche ou d'expertise représentent un coût pour ces acteurs.

Les travaux des Comités consultatifs régionaux seront intégrés à cette analyse.

**Recommandation 17 : Donner mandat au COMER de proposer des modalités techniques et financières pérennes d'association des parties prenantes non-scientifiques à l'élaboration et à la mise en œuvre de projets de recherche et/ou d'expertise, en particulier sur les sujets pêche, de l'aquaculture et de la biodiversité.**

*Engagements 122 a,e ; 123d ; 124 b,c*

La définition de ces modalités contribuera à clarifier les conditions de réalisation, le rôle et l'impact des expertises scientifiques dans la prise de décision politique. Ces modalités aborderont en particulier la question du financement du coût supporté par les acteurs non-scientifiques. En ce qui concerne les pêcheurs cette réflexion doit être articulée avec la recommandation précédente.. Concernant la biodiversité la réflexion devra être conduite en lien avec la FRB.

Les questions de la réduction de la consommation d'énergie en mer, et des plates-formes d'expérimentation seront traitées dans le cadre du CORICAN (programme navire du futur).

## 4 Financement

Considérant que ces recommandations ne peuvent pas être mises en œuvre par le seul redéploiement des moyens et les seules synergies dégagées par de meilleurs partenariats, le comité souhaite insister sur la nécessité de mobiliser deux outils nouveaux permettant de renforcer et de mettre en lumière les moyens consacrés au Programme Mer.

### 4.1 Fondation Mer

**Recommandation 18 : Créer une Fondation Mer. Lancer une mission pour en définir les objectifs, les membres fondateurs, la gouvernance, les moyens et le fonctionnement.**

*Engagements 18d ; 104g ; 115e ; 132b ; 136a,d,e*

Cette structure de type fondation reconnue d'utilité publique, pourra :

- financer des programmes de recherche labellisés « expédition des temps modernes » ;
- lancer des appels à projets de recherche, de formation, ou de développement d'activités marines, maritimes, littorales, ou portuaires ;
- organiser périodiquement des « prix de l'innovation mer » qui récompenseront les auteurs de résultats scientifiques originaux, ou les créateurs de technologies innovantes, notamment dans le domaine de la pêche ;
- mettre en valeur des résultats significatifs pour le grand public, la science, l'activité économique ;
- donner une visibilité et une cohérence aux sujets mer, permettant d'avoir une interface avec les organismes étrangers existants ;
- développer le potentiel océanologique : évaluer les besoins humains à moyen terme en matière de recherche et développement ; en prévoir le financement, développer le partenariat public-privé en matière de formation (apprentissage, bourses d'études, doctorats...)

Pour que la gouvernance à 5 puisse s'exercer dans l'animation de la Fondation Mer, cette dernière s'appuiera sur les propositions d'AllEnvi et sur le COMER qui donnera un avis sur ses projets d'orientation.

Par ailleurs, le comité estime que le développement d'aménagements nuisibles à la biodiversité terrestre résulte du manque de données disponibles pour les organismes en charge de sa protection. Considérant que cette situation risque de se reproduire dans le domaine marin soumis à une pression anthropique croissante, le comité propose de lier l'ampleur des recherches de prospection et de développement des énergies marines et de l'exploitation des mers à celles sur la connaissance de la biodiversité des mers de la ZEE. Un mécanisme réaliste devra être proposé par exemple sous la forme d'actions de recherche complémentaires ou de contributions financières des « prospecteurs et exploiters » à un fond dédié à la recherche marine, pouvant être hébergé par la Fondation Mer.

**Recommandation 19 : Diligenter un groupe d'experts composés d'économistes, de juristes, de scientifiques privés et publics concernés par la recherche sur la mer pour préciser le projet d'un prélèvement ou d'une cotisation sur les activités de prospection en mer afin de contribuer à la recherche sur la biodiversité marine. Les fonds collectés pourront être confiés à la Fondation Mer.**

*Engagements 12b ; 132b*

#### *4.2 Grand Emprunt national*

Plusieurs projets portés par les organismes, les laboratoires, les opérateurs et les pôles de compétitivité sont d'ores et déjà susceptibles de s'inscrire dans les programmes et actions du Grand Emprunt. En établir une vision coordonnée aidera à mieux cibler et augmenter leurs chances d'être sélectionnés.

**Recommandation 20 : Susciter des propositions concernant la mer dans le cadre du grand emprunt.**

*Engagement 132b ; 136 a,d,e*

Dans le cadre des instituts thématiques d'excellence sur les énergies décarbonées, et dans le cadre des priorités annoncées par le Président de la République, une plate-forme pour les énergies marines sera créée à Brest et posera sa candidature comme institut thématique d'excellence. Il devra également susciter des projets et moyens mutualisés pour les énergies marines dans le cadre du Fonds ADEME de démonstrateurs pour les énergies décarbonées.

Le comité souhaite que 1 ou 2 laboratoires ayant un fort ancrage outre mer (Océan indien, Pacifique) pour les écosystèmes et la biodiversité, axés sur les récifs coralliens et bioressources puissent se présenter aux appels pour les laboratoires d'excellence.

Il encourage la soumission de projets au programme « thématiques d'excellence » dans les domaines suivants :

- plates-formes expérimentales pour l'océanographie se situant à l'articulation des sciences de la terre et des sciences de la vie, et s'appuyant sur des navires et des technologies de flotteurs autonomes, plates-formes d'observation et bases de données ;
- projets de démonstrateurs, navires et dispositifs expérimentaux pour la pêche (voir propositions du groupe Navire du futur) ;
- biotechnologies marines pour la production de molécules à haute valeur ajoutée (santé, nutraceutique), les aliments pour l'aquaculture, les matériaux et la biomasse – énergie, dans le cadre du volet Santé biotechnologies

Les projets pour développer, installer et exploiter des dispositifs pour l'observation de l'océan et l'océanographie opérationnelle (production primaire, état de la mer, courants et circulation océanique, sécurité) pourront soumettre dans le domaine de l'espace.

Dans le domaine du transport durable, le comité propose un Institut de recherche technologique et des projets de démonstrateurs, navires et dispositifs expérimentaux relatifs au programme Navire du futur, à

articuler avec Port du futur ;

Enfin les Pôles Mer sont invités à initier, proposer et labelliser des projets technologiques coopératifs et des plates-formes de développement technologique et d'expérimentation.

### Rappel bref des engagements et des mesures proposées pour leur réalisation

Engagement	Recommandation
<b>Engagement 11 : Pour les activités d'extraction par faible profondeur</b>	
11.e Rechercher des substituts au maërl ; par exemple en structurant une filière de valorisation des déchets coquilliers d'huîtres.	<b>13</b>
<b>Engagement 12 : Pour les projets miniers en eaux profondes</b>	
12.b Identifier et protéger - dans le respect des compétences des collectivités pour l'outre-mer - les zones de grande richesse de biodiversité (dits « hot spots »).	<b>9, 19</b>
<b>Engagement 17 : Développer et valoriser des procédés de pêche durable plus respectueux de la ressource</b>	
17.b Développer l'expérimentation à bord des navires de pêche de techniques de pêche sélectives pour réduire les prises accidentelles.	<b>15</b>
<b>Engagement 18 : Encourager et favoriser les évolutions techniques et pratiques</b>	
18.a Encourager des bateaux et engins de pêche sélectifs et à impact limité sur l'environnement. Les objectifs de rejets seront fixés après approfondissement dans le cadre des Assises de la Pêche ; valoriser tous les produits de la pêche, y compris les déchets.	<b>15</b>
18.b Encourager et soutenir les essais avec les professionnels, dans le cadre d'un centre ou d'un réseau d'expertise technique.	<b>15</b>

18.d Organiser à court terme un concours national pour récompenser les innovations en matière d'impact sur l'environnement, d'économie d'énergie et de sélectivité.	<b>18</b>
<b>Engagement 104 : Favoriser les initiatives et les contacts directs du public avec la mer, ainsi que l'information et la sensibilisation des différents publics aux enjeux marins</b>	
104.g Valoriser les connaissances des organismes de recherche fondamentale et finalisée auprès des différents publics, pour les sensibiliser aux enjeux marins, et à son potentiel pour l'avenir de la planète.	<b>1, 15, 18</b>
<b>Engagement 115 : Développer, adapter, structurer les filières de formation aux métiers liés à la mer</b>	
115.e Développer les filières scientifiques dans tous les domaines de l'océanologie ; accroître le nombre de bourses et de postes de chercheurs. Former à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes aquatiques marins en privilégiant l'enseignement océanographique et en introduisant les vues des acteurs économiques et sociétaux de la façade littorale.	<b>1, 18</b>
<b>Engagement 120 : Réaliser un état de référence et accélérer l'exploration des mers et des fonds marins</b>	
120.c Afin d'établir une référence notamment à l'outre mer, mettre en place un grand programme d'exploration des mers françaises « Expédition des Temps modernes », avec comme objectif une prospection et une cartographie aussi étendues que possible des fonds marins des zones sous juridiction nationale, des grands fonds du plateau continental étendu jusqu'au littoral.	<b>8, 9</b>
<b>Engagement 122 : Associer tous les types de navires à l'observation des océans</b>	
122.a Favoriser l'embarquement scientifique à	<b>17</b>

bord des navires de pêches, de commerce et des navires de l'Etat.	
122.b Favoriser à l'échelle régionale (façades Méditerranée, Atlantique, outre-mer) les navires polyvalents mutualisant les fonctions et les technologies (navire école, navires laboratoires océanographiques), s'insérant dans la flotte nationale de recherche océanographique. Expérimenter des expéditions en mer groupant des activités économiques maritimes, de surveillance-police de l'environnement des milieux marin et littoral, de gestion de crise et de pédagogie.	12
122.c Utiliser les infrastructures et réseaux existants au bénéfice de la recherche et de la surveillance de l'environnement marin.	12
122.d Améliorer la coordination des flottes océanographiques nationales à l'échelle européenne.	12
122.e Favoriser l'emploi sur les navires des flottes française et européenne en les impliquant dans la collecte des données.	12, 17
<b>Engagement 123 : Partager les connaissances et permettre l'interopérabilité des systèmes d'information</b>	
123.c Développer les bases de données ouvertes en intégrant notamment la prise en compte des océans par le mécanisme GEO (Global Earth Observation) d'élaboration d'un système mondial d'observation de la terre.	1, 9, 10,
123.d Faire travailler en réseau les ressources produisant l'information scientifique (Centres de Ressources Biologiques, CRB, sous labellisation européenne, ESFRI) et développer des organisations spécifiques aux écosystèmes d'Outre-Mer (e.g., chaire de littorologie, Institut de la Mangrove, Centre Caribéen de la Mer, « Kourou de la Mer »).	9, 17
<b>Engagement 124 : Associer tous les acteurs à la fonction d'observation,</b>	

<b>notamment les professionnels de la mer</b>	
124.a Mettre à disposition auprès des usagers et professionnels de la mer des outils de recueil et de maîtrise des données environnementales, pour permettre en particulier l'analyse des données et bénéficier de l'expérience des pêcheurs professionnels et des aquaculteurs.	<b>9, 15</b>
124.b Attribuer des moyens publics pour permettre aux professionnels de la pêche et de l'aquaculture de participer aux programmes de recherche.	<b>9, 15, 16, 17</b>
124.c Mettre en place d'ici fin 2009 les recommandations issues du séminaire au Parlement européen pendant la présidence française en ce qui concerne l'expertise scientifique (rencontre entre professionnels et scientifiques dans la « maison commune ») en créant trois lieux de rencontres locaux dont un outre-mer, pour le partage de l'information, la construction de partenariats pour le recueil de données, la formalisation des savoirs empiriques et la construction d'une expertise conjointe.	<b>9, 15, 17</b>
<b>Engagement 125 : Renforcer les moyens de d'observation satellitaire et favoriser les projets d'observation in situ</b>	
125.a Renforcer les moyens de détection, notamment l'observation satellitaire, et les moyens de suivi et de lutte des pollutions en mer. Concevoir des méthodes et moyens qui permettent de lier de manière fiable une pollution observée à une source.	<b>1, 9, 10</b>
125.b Consolider dans la durée les programmes spatiaux européens d'observation des espaces maritimes.	<b>1, 9, 10, 11</b>
125.c Soutenir notamment un projet de Station Océanique Internationale (ex : projet Sea Orbiter), plate-forme d'observation in situ et en continu de l'écosystème marin et sous-marin ; monitoring des paramètres physico-chimiques de l'interface océan/atmosphère, recherche sur le comportement humain en milieu extrême, laboratoire scientifique pluridisciplinaire,	<b>1,9,10,</b>



expérimentation et démonstration pour des projets technologiques innovants issu de PME, valorisation des connaissances et sensibilisation ; optimiser et conforter l'utilisation des moyens existants.	
<b>Engagement 126 : Renforcer les moyens d'observation outre-mer</b>	
126.a Créer, dans le respect des compétences des collectivités d'outre-mer, un observatoire des milieux marins dans celles qui n'en disposent pas.	2, 3, 9,
126.b En Guyane, mettre fin au saupoudrage des moyens. Doter la région d'un navire côtier mutualisé entre la recherche, la formation, le contrôle des pêches, d'un houlographe en permanence, et d'une station météo proche de la côte guyanaise.	2, 3, 9,
126.c A La Réunion et à Mayotte, développer la recherche, les données, l'observation, la détermination d'indicateurs et suivi sur le lagon. La mise en place d'un Groupement d'intérêt public est souhaitée pour assurer la diffusion de l'information. Créer un institut de la mangrove. Mettre en place une action permanente de l'IFREMER.	2, 3, 9,
<b>Engagement 130 : Promouvoir et piloter une politique nationale ambitieuse en faveur des sciences de la mer afin que la France puisse faire face à ses responsabilités au niveau européen et international</b>	
[Promouvoir] la recherche fondamentale et appliquée, les approches scientifiques intégrées interdisciplinaires, la « recherche et développement », la formation et l'appui aux politiques publique prioritaires en matière de formation, recherche, innovation et développement des technologies ; [Promouvoir] une gouvernance partagée de la connaissance et du savoir entre scientifiques et professionnels de la mer pour construire en commun les scénarios d'évolution des écosystèmes marins dans un contexte de changement global. Une mise à jour de la	

Stratégie nationale de recherche et d'innovation (SNRI) pour disposer de moyens d'acquisition de données sociales et économiques, en complément des travaux de recherche biologiques, techniques et géophysiques, pourra être prévue.	
130.a Donner mandat au futur Conseil National de l'Archipel France d'organiser en son sein un débat sur les orientations de la recherche en matière littorale et marine et de rendre un avis sur ce sujet tous les deux ans.	<b>1, 18</b>
130.b Organiser un Conseil national de la recherche marine et littorale, chargé d'établir un agenda stratégique de l'évolution des recherches et des formations dans les domaines marins, maritimes, portuaires et littoraux et qui assurerait la coordination des initiatives actuelles (sciences marines, Réseau français de recherche côtière, plates-formes technologiques...).	<b>1, 18</b>
130.c Instituer dans ce cadre un Conseil d'Orientation de la Recherche & de l'Innovation pour la Construction et les Activités Navales – CORICAN – comme porteur institutionnel de la R & D française concernant les 5 types de marines et comme garant de la mise en œuvre des projets stratégiques fondée sur une double volonté de compétitivité mais aussi de sécurité et d'amélioration des conditions de travail à bord.	<b>1</b>
<b>Engagement 131 : Etablir un état des lieux et un dispositif de suivi en matière de recherche/innovation/formation</b>	
131.a Établir un état des lieux des capacités existantes en recherche / formation, des besoins et des carences.	<b>1</b>
131.b Disposer d'indicateurs nationaux sur les efforts de recherche et d'innovation dans le domaine marin par rapport au terrestre.	<b>1</b>
<b>Engagement 132 : Améliorer la connaissance : renforcer les moyens de la recherche</b>	

132.a Créer l'« Alliance nationale pour les Sciences de la Mer ».	Déjà rempli
132.b Bâtir un programme de renforcement des budgets de recherche fondamentale et finalisée pour les sciences de la mer et du littoral, mobilisant l'ensemble des outils et acteurs y compris l'Agence nationale de la recherche (ANR).	4, 5, 6, 7, 18, 19, 20
<b>Engagement 134 : Pour permettre un développement durable de l'économie sur le littoral et la mer, s'appuyer sur les pôles de compétitivité existants</b>	
134.a Appuyer les programmes nationaux sur les pôles de compétitivité mer organisés en régions PACA et Bretagne ainsi que les autres pôles, en s'appuyant sur un fonctionnement en réseau et en développant leurs relations avec les acteurs concernés de l'ensemble du littoral métropolitain, des DOM-COM et de l'intérieur des terres.	13
134.b Déclinaison au niveau régional du projet national pour les sciences de la mer. A l'outre mer, favoriser l'adossement des pôles locaux (e.g., Pôle Mer, GIP) avec les pôles de compétitivité mer de métropole afin de renforcer les liens.	2, 13
134.c Renforcer la place, dans les pôles « mer », des nouvelles techniques en matière de protection du littoral, de traitement des déchets et de réhabilitation des littoraux, des techniques de démolition navale...	13
134.d Lancer un appel à un projet « Pôle d'excellence, littoral et maritime » pour apporter un nouvel élan aux projets territoriaux encourageant initiatives et innovation.	13, 14
<b>Engagement 135 : En Outre-mer, adapter les moyens de recherche et d'études à la taille et à la diversité des milieux concernés, dans le respect des compétences des collectivités</b>	
135.a Faire des départements et des collectivités d'outre-mer, des centres de	3

<p>référence pour le développement durable de la mer, en créant des pôles expérimentaux de recherche, d'évaluation et d'exploitation des ressources, à même d'accompagner, de contrôler (au plan sanitaire) et de soutenir les initiatives locales en matière de pêche, d'aquaculture, de pisciculture... Articuler les moyens des centres scientifiques et techniques Outre-Mer au sein de « pôles », afin qu'ils soient en mesure de participer à l'exploration, au développement et à la valorisation des ressources génétiques locales, en tenant compte de la présence variable dans les TFOM d'établissements scientifiques et techniques et de la nécessité d'articuler entre elles ces plates-formes.</p>	
<p>135.b Renforcer dans tout l'outre-mer, les actions de l'IFREMER et des autres organismes de recherche.</p>	3
<p>135.c Lancer un « Kourou de la mer » : permettre à la Guyane d'être le moteur d'un développement durable pour l'ensemble du plateau continental amazonien, à condition d'inscrire ce développement dans les contextes démographique et climatique qui lui sont propres ; prolongation de l'étude prospective de la production de biodiesel à partir des micro-algues ; étude et développement, dans les branches cosmétique et pharmaceutique, des molécules fabriquées par les espèces afin de s'adapter.</p>	3
<p>135.d Renforcer la protection des récifs coralliens dans les territoires d'outre-mer: allouer davantage de moyens humains et financiers à l'Initiative Française pour les REcifs CORalliens (IFRECOR) en Guadeloupe pour développer ses actions locales et transversales ; poursuivre l'initiative pour la gestion et la protection des récifs coralliens du Pacifique (CRISP) par un projet de programme régional d'aires marines protégées dans le Pacifique, avec le Fonds mondial pour l'environnement ; impliquer l'Union européenne dans l'ICRI.</p>	3
<p>135.e Accroître l'importance des problématiques ultramarines dans la</p>	3

programmation des pôles de compétitivité Mer existants. Promouvoir ces activités à l'exemple de l'Initiative française pour les coraux (IFRECOR) comme « vitrine » de nouveaux types de savoir-faire dans les régions Asie-Pacifique, Amérique et Indo-Pacifique.	
135.f Faire des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) un espace de recherche et d'excellence en matière de pratiques maritimes durables.	3
<b>Engagement 136 : Développer des programmes et thèmes de recherche</b>	
136.a Développer des programmes nationaux de recherche, portant notamment sur des sujets émergents : les biotechnologies bleues, dans le cadre des organes encadrant ces activités ; les énergies renouvelables ; les constructions navales ; les effets des pollutions sur les organismes marins, directs sur les capacités physiologiques des poissons et indirects sur les chaînes trophiques ; la taxinomie ; l'acidification de l'océan liée au gaz carbonique de l'atmosphère ; la manutention, l'organisation des terminaux pour ouvrir des perspectives d'amélioration de la sécurité, des conditions de travail, de la maîtrise des risques industriels et de la pollution des sols côtiers ; les technologies d'activités respectueuses de l'environnement, pour répondre à la mise en place prochaine d'une gestion intégrée des usages en mer et sur le littoral visant la préservation des milieux ; et, dans les domaines socio-économiques selon une approche écosystémique.	4, 18, 20
136.d.Organiser un plan de lutte contre les pollutions en développant la recherche pluridisciplinaire. Cerner les substances chimiques en contact avec la mer, y compris depuis la terre, les référencer et réglementer strictement leur usage.	4, 18, 20
136.e Lancer un programme international d'aide à l'amélioration des processus de production et de traitement des effluents.	4, 18, 20
<b>Engagement 137 : Faciliter les</b>	

<b>expérimentations et la diffusion des technologies</b>	
137.a Définir les modalités de la participation de l'Etat et des entreprises à la Recherche & Développement & Innovation maritime, en se référant à ce qui existe pour les transports aériens et terrestres, dans l'objectif de favoriser les mécanismes de diffusion des technologies et des pratiques permettant de réduire la consommation d'énergie en mer.	<b>15, 17</b>
137.b Créer un régime particulier simplifié pour permettre les expérimentations pour des durées limitées de systèmes dont l'installation devra être entièrement réversible et l'impact environnemental évalué au préalable.	<b>15, 17</b>
<b>Engagement 138 : Biotechnologies marines et propriété industrielle</b>	
138.a Combattre la brevetabilité du « vivant » mais permettre aux autorités locales de bénéficier financièrement de l'exploitation de leurs ressources.	<b>Hors comité opérationnel</b>
138.c Mettre en place des dispositions en faveur des PME afin d'éviter une appropriation par les grands groupes, pour favoriser l'ancrage local des retombées des biotechnologies.	<b>Hors Comité opérationnel</b>

## **Annexes**

### **I Liste des membres du groupe de travail**

Françoise GAILL, présidente, Directrice scientifique de l'Institut écologie et environnement (CNRS)

Bernard COMMERE, rapporteur, Chargé de mission (MESR)

Claire HUBERT, rapporteur, Chef du Service de la recherche (MEEDDM),

Xavier LAFON, Chargé de mission au Service de la recherche (MEEDDM)

#### **Collège employeurs**

Patrick BARAONA, Directeur du Pôle mer PACA

Laure FOURNIER, Fondation Total

Caroline GAMBLIN, Chargée de mission au Comité National des Pêches Maritimes et des Élevages Marins

Hervé MOULINIER, Président du Pôle mer Bretagne

#### **Collège syndical**

Anne-Marie ALAYSE, Déléguée de la CGT

Philippe ROCH (suppléant Patrick MONFORT), Délégué du SNCS

#### **Collège élus**

Denis DETCHEVERRY, Sénateur

Patrick MOQUAY (suppléante Leslie WIDMANN), Maire de Saint-Pierre d'Oléron

Stéphane PENNANGUER, Chargé de mission à la région Bretagne

#### **Collège associations de protection de l'environnement**

Claire NOUVIAN (suppléante Claire GIRARD), Directrice de l'association BLOOM

Patricia RICARD, Directrice de la Fondation Ricard

#### **Collège état**

Philippe FERLIN, Ingénieur général, Conseil général de l'agriculture de l'alimentation et des espaces ruraux

Jean-Luc HALL (suppléante : Solange BOISSI), Chef du bureau du contrôle des activités maritimes (MEEDDM)

Hélène SYNDIQUE (suppléantes : Charlotte GOBIN & Julie PERCELAY), Chef du bureau des milieux aquatiques (MEEDDM)

Michèle TIXIER-BOICHARD, Ministère de la recherche

### **Collège organismes scientifiques**

Gérard BLANCHARD, Président de l'Université de La Rochelle

Pascale DELECLUSE, Météo-France

Yves FRÉNOT, Institut Polaire Français Paul-Emile Victor

Claude-Anne GAUTHIER, Fondation pour la recherche sur la biodiversité

Yves GUILLAM (suppléants : Dominique BRESSON & Gwladys THEUILLON), Service hydrographique et océanographique de la marine

Maurice HÉRAL, Agence nationale de la recherche

Rémy LOUAT, Institut de recherche pour le développement

Étienne RUELLAN, CNRS / Institut national des sciences de l'univers

Patrick VINCENT, IFREMER

## **II Liste des personnes auditionnées, par ordre chronologique**

Christophe LE VISAGE, Chargé de mission au Secrétariat général de la Mer

Axel ROMANA, IFREMER

Alain GRIOT, Sous-directeur à l'innovation (MEEDDM)

Sylvain FRÉDÉRIC, Directeur R&D chez Naskeo

Pascale JOANNOT, Museum national d'histoire naturel

Philippe LEMERCIER, IFREMER

Jean-Yves PERROT, PDG de l'IFREMER, président du Comité opérationnel 7

Élie JARMACHE, Chargé de mission au Secrétariat général de la Mer

Philippe CURY, Directeur de recherche à l'Institut de recherche pour le développement

Pascal BERTHOU, IFREMER

Jean-François MINSTER, Directeur scientifique de TOTAL

Étienne KLEIN, Directeur de recherche au CNRS



### **III Liste des personnes auditionnées par la présidente, par ordre chronologique**

Catherine CHABAUD, Présidente du Comité opérationnel 4, et Anne DUBOSC, MEEDDM, rapporteur

Boris FEDEROVSKY, Groupement industriel des constructions et armements navals

Philippe SERGENT, Directeur scientifique du Centre d'études techniques maritimes et fluviales, et Michel MARIA, Chef de la division aménagement et systèmes de transport

Patrick VIDAL, MEEDDM, Responsable de la recherche maritime

### **IV Calendrier des réunions plénières**

4 décembre – journée ; Présentation de la mission du Comité opérationnel et organisation des travaux

8 décembre – matinée ; Identification des intervenants extérieurs à solliciter

8 janvier – journée ; Session de travail sur la gouvernance de la recherche

11 janvier – journée ; Sessions de travail sur le Programme Mer et les dispositifs d'observation

22 janvier – journée ; Sessions de travail sur l'innovation, et les enjeux de l'outre-mer

29 janvier – journée ; Sessions de travail sur la biodiversité, la pêche et l'expertise partagée

5 février – après-midi ; Première réunion de synthèse

12 février – après-midi ; Discussion sur le projet de rapport

19 février – après-midi ; Dernière réunion de synthèse

### **V Sigles utilisés**

**AllEnvi** : Alliance pour l'environnement, "Alimentation, Eau, Climat, Territoires". AllEnvi regroupe 12 acteurs clés de la recherche française : le Bureau de recherches géologiques et minières (B.R.G.M.), le Commissariat à l'Energie Atomique (C.E.A.), l'Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement (Cemagref), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), le Centre national de recherche scientifique (C.N.R.S.), la Conférence des présidents d'université (C.P.U.), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), l'Institut national de recherche agronomique (INRA), l'Institut de recherche pour le développement (I.R.D.), le laboratoire central des ponts et chaussées (L.C.P.C.), Météo France et le Muséum national d'histoire naturelle.

**CNAF** : Conseil national de l'archipel France

**COMER** : Conseil pour la recherche marine, maritime, littorale et portuaire

**CORICAN** : Conseil d'Orientation de la Recherche et de l'Innovation pour la Construction et les Activités Navales

**CSTF** : Comité stratégique et technique de la flotte hauturière et côtière

**FRB** Fondation pour la recherche en biodiversité

**GEOSS** Global Earth Observation System of Systems

**SOERE** : Systèmes d'Observation et d'Expérimentation, sur le long terme, pour la Recherche en Environnement

## **VI COMER : Objectif, mandat, composition, fonctionnement et programme de travail d'un Conseil national de la recherche marine, maritime, littorale et portuaire**

### **Présentation – objectif**

Le COMER est le Conseil national de la recherche marine et littorale (engagement 130b du Grenelle de la mer).

Il constitue un lieu d'interface et d'échanges, à niveau égal, entre recherche scientifique et gestion collective des espaces marins et littoraux.

Le COMER est une instance consultative (sans pouvoir de décision), autonome (capable de s'auto-saisir).

Le COMER a un double objectif. Il doit d'abord servir d'interface entre recherche et gestion. Et parce qu'il remplit ce rôle, il est légitime pour formuler des avis sur les sujets de recherche et de formation relevant de domaines marins et littoraux.

Le COMER est rattaché au Conseil national de l'archipel France.

Le COMER peut formuler des recommandations à l'attention des pouvoirs publics. Il veille à en assurer la cohérence avec les actions menées dans l'Espace européen de la recherche.

### **Mandat**

Le COMER n'a pas de mandat d'organisation de la recherche, de programmation ou d'élaboration de programme de recherche prescriptif. Il sera en interaction à double sens avec les instances en charge de ces missions, en leur transmettant en amont une expression des besoins de recherche au vu des débats entre membres du COMER, et en formulant en aval un avis sur les projets de celles-ci.

Le COMER est appelé à donner des avis sur :

- 1° Les grands enjeux scientifiques et technologiques et les priorités nationales en matière de recherche scientifique et technologique;
- 2° La politique scientifique et technologique de la France aux niveaux communautaire et international ;
- 3° L'organisation du système de recherche ;
- 4° Les grands investissements de recherche ;
- 5° Les dispositifs favorisant la recherche en partenariat ;
- 6° Les relations entre la recherche et la société et la diffusion de la culture scientifique ;
- 7° L'expertise scientifique et l'appui aux politiques publiques.

Le COMER établit puis révisé tous les deux ans, un projet stratégique (une vision stratégique des besoins

de recherche) sur la base des contributions de ses membres et après débat en son sein. Ce projet présentera des orientations pour la recherche marine et littorale. Ces orientations pourront concerner des sujets thématiques ou des pratiques de travail (notamment pour les collaborations entre recherche et gestion). Les propositions s'adresseront à tous les acteurs de la mer, aussi bien aux organismes de recherche qu'aux gestionnaires, à la société civile ou aux entrepreneurs. Le projet stratégique est public.

En amont de l'élaboration du projet national, le COMER avec la contribution de ses membres réalise tous les deux ans une analyse qualitative et quantitative des capacités de recherche/innovation/formation (état des lieux et évolution). Il peut formuler des propositions permettant d'améliorer les dispositifs de suivi statistique de l'effort de recherche/innovation/formation dans les domaines marins et littoraux.

Le COMER constitue un appui aux instances souhaitant régionaliser le projet stratégique.

Le COMER réalise une veille sur les outils de financement à l'interface recherche/gestion .

Le COMER sera saisi pour avis par les services chargés de délivrer des autorisations de régime simplifié en complément des avis actuels (137).

## **Programme de travail 2010 – 2011**

Le COMER coordonne un recensement des efforts de recherche/innovation/formation dans les champs marins et littoraux (131b).

Le COMER lance un état des lieux des formations scientifiques, analysera les débouchés de ces formations et proposera des modalités d'implication des acteurs économiques et sociaux au titre des engagements 115e et 131a

Le COMER sera saisi d'une mission sur les moyens d'association des professionnels aux observations et expérimentations de recherche (124).

En aboutissement de son analyse sur l'état des lieux des capacités de recherche, le COMER proposera des orientations pour la recherche marine et littorale. Ces propositions pourront concerner tous les acteurs de la mer, au-delà des organismes de recherche. L'ensemble de ces propositions formera le projet stratégique de la recherche sur la mer.

Le COMER apportera son appui aux institutions régionales en charge de la régionalisation du projet national pour les sciences de la mer (134).

Chargé de mettre en œuvre certains engagements du Grenelle de la Mer le COMER devra dans les 2 ans analyser des conditions de la valorisation des connaissances scientifiques auprès des différents publics (engagement 104g).

## **Fonctionnement**

Pour chacune de ses missions, le COMER valide collectivement un cahier des charges avant de solliciter les contributions de ses membres et/ou des instances extérieures pertinentes. Il synthétise ensuite les différentes contributions dans un rapport augmenté de ses analyses et avis collectifs.

Le COMER peut être saisi par [son/ses ministres de rattachement et/ou par] le Premier ministre. Il peut, par une décision prise à la majorité des deux tiers de ses membres, se saisir des questions sur lesquelles il estime urgent d'appeler l'attention des pouvoirs publics.

Il adopte et rend public un rapport bisannuel.

Son secrétariat permanent est assuré par le MESR et le Ministère chargé de la Mer.

Le président est nommé par arrêté conjoint du Ministre chargé de la Mer et du Ministre chargé de la Recherche. Le mandat des membres est de quatre ans, renouvelable une fois.

Le COMER se réunit à l'initiative de son président.

Il peut entendre toute personne qualifiée. Il peut également confier des études à des personnes qualifiées ou à des organismes extérieurs.

## **Composition**

Sa composition reflète les principes d'une gouvernance partagée ; le comer inclut acteurs de la recherche scientifique, parties prenantes du développement économique, société civile et représentants élus.

Le COMER est composé de représentants d'institutions fédérant les acteurs de son domaine d'intervention.

### **[proposition de composition donnée à titre indicatif**

Il est composé de trente membres permanents :

- 6 élus
- 3 associatifs
- 6 représentants des structures de coordination des organismes de recherche et d'agences de moyens de la recherche
- 6 représentants de groupements professionnels, économiques, syndicaux et industriels
- 3 représentants de l'État
- 6 personnalités qualifiées

## **Liste des groupements potentiellement concernés par le COMER, regroupés en blocs homogènes.**

1 – structures de coordination d'organismes de recherche et/ou de formation

1bis – Agences de financement et de moyens pour la recherche

2 – associations d'élus

3 – groupements économiques et industriels

3bis – groupements professionnels

4 – associations d'usagers de la mer

4bis – associations de protection de la nature

4ter – associations de protection du patrimoine

5 – syndicats patronaux et salariés ainsi désignés

6 – Ministères

7 – Agences opérationnelles