

Pôle de compétitivité mer

Bretagne

*Résumé du dossier de
candidature de la Bretagne à
l'appel d'offre de la DATAR*

SEA-NERGIE



Supprimé : 17/03/2005

Inseré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

1 - Les objectifs

La démarche « pôle de compétitivité » constitue une formidable opportunité pour le pays de se positionner sur les thèmes mer, sécurité et développement durable.

Les enjeux sont considérables : 70 % des échanges mondiaux transitent par la mer (90 % des échanges externes de l'Europe), 50 % de la population mondiale vit à moins de 200 km des côtes. En Europe le niveau des investissements situés à moins de 500 m du rivage se montait à 1 000 milliards d'euros en 2000. La mer est aussi le laboratoire du climat dont le changement prévisible aura un impact majeur sur l'avenir des zones côtières. Elle fournit une ressource de biodiversité plus importante que les continents et une contribution essentielle à l'alimentation de l'humanité.

La maîtrise de la mer, tout à la fois vecteur des échanges internationaux, enjeu stratégique et zone de ressources énergétiques et alimentaires est ainsi un élément clé du développement économique mondial.

La France, qui dispose de la deuxième zone économique marine au monde en terme de surface (11 millions de km² incluant les DOM-TOM) après les Etats-Unis et devant l'Australie, ne peut être absente de ce domaine et des opportunités qu'il présente.

D'ores et déjà elle a développé une industrie de la mer qui la place dans les premiers rangs mondiaux du secteur (la France se classe en tête en Europe et parmi les cinq premiers rangs mondiaux sur dix secteurs parmi lesquels l'offshore pétrolier, la construction nautique de plaisance, le secteur des systèmes navals militaires, la construction de navires civils à forte valeur ajoutée, la recherche océanographique, le contrôle de la navigation et tout le traitement de l'environnement marin).

L'industrie et les services liés à la mer pèsent d'un poids considérable dans l'économie nationale, jusqu'à 10 % du PIB quand on y inclut le tourisme. La valeur ajoutée dégagée par ces activités maritimes a cru plus vite que la richesse nationale au cours des dernières années.

Les nouveaux enjeux mondiaux sont porteurs de développement très importants. L'ambition des porteurs du projet de pôle mer est de se donner les moyens de rester leaders européens du domaine.

Développer un pôle de compétitivité autour des activités industrielles et de recherche liées à la mer doit permettre d'une part de pérenniser et développer de manière durable les emplois déjà existants dans les activités maritimes en les faisant évoluer progressivement vers de nouvelles activités à haute valeur ajoutée et, d'autre part, d'assurer un positionnement de leader solide et durable dans des activités émergentes qui correspondent à des enjeux majeurs pour le pays.

La France a de réels atouts industriels et scientifiques pour valoriser ses avantages et conforter sa position aussi bien en Europe que sur le plan mondial dans le domaine maritime. Ces atouts sont concentrés sur deux régions historiquement maritimes, la région Bretagne et la région PACA. C'est donc tout naturellement que ces deux régions se sont engagées, chacune, dans la démarche des pôles de compétitivité et qu'elles ont voulu le faire en parfaite cohérence et complémentarité, convaincues qu'elles pourront être ensemble, en ajoutant leurs compétences, l'instrument majeur de l'ambition maritime de notre pays et de l'Europe.

Supprimé : 17/03/2005

Inséré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

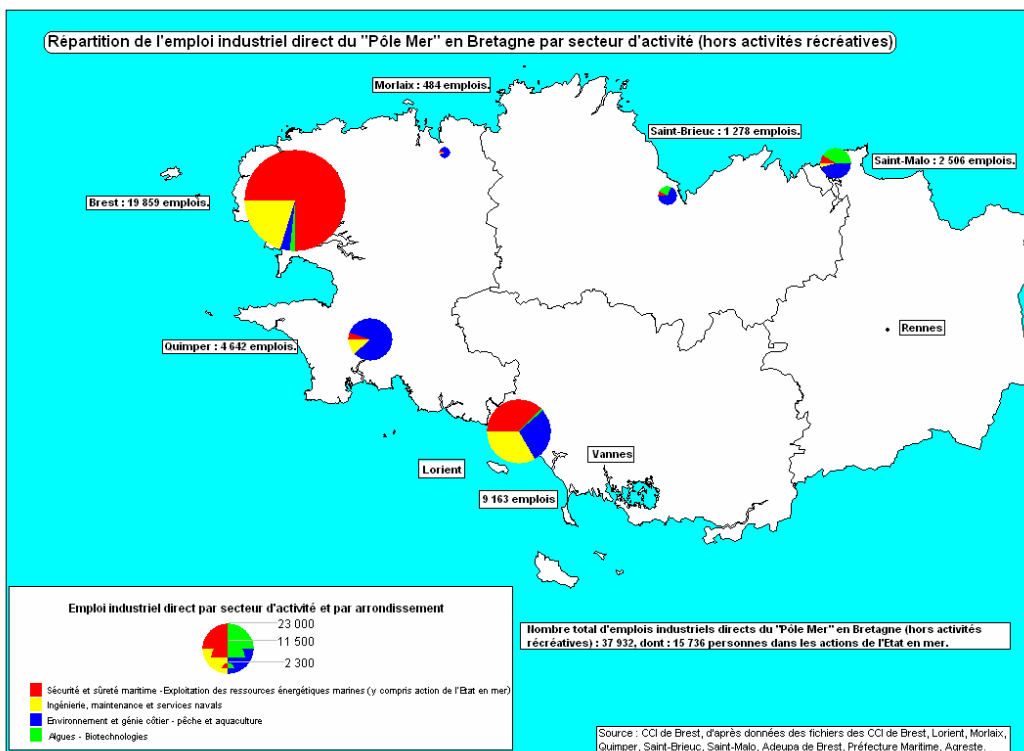
2 - Les acteurs

La mise au point du dossier de projet du pôle de compétitivité mer en Bretagne est le résultat d'une mobilisation exceptionnelle des acteurs industriels et scientifiques du domaine. Elle a été coordonnée par un comité de pilotage regroupant des représentants industriels (Thalès, DCN, Véolia, CRCI) et scientifiques (Ifremer, Université, CNRS).

L'état des lieux réalisé a permis de souligner le potentiel considérable en matière d'industrie, de recherche et de formation représenté par les acteurs bretons du domaine.

2.1 Les acteurs industriels

Hors les activités de tourisme littoral, la filière mer pèse près de 50 000 salariés en Bretagne (48 425 selon le recensement effectué) dont près de 38 000 pour les thématiques de développement retenues dans le cadre du pôle mer.



Supprimé : 17/03/2005

Inséré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

Les principales entreprises bretonnes, par leurs effectifs, liées au pôle mer sont :

Entreprise	Effectif	Localisation	Activité
DCN	4 838	Brest / Lorient	Construction - Réparation et ing. navale - Maintenance prédictive
THALES SYSTEMES AEROPORTES	1 219	Brest	Sécurité
TIMAC SA	680	St Malo	Biotechnologies marines
THALES UNDERWATER SYSTEMS SAS	470	Brest	Sécurité
STE BRETONNE DE REPARATION NAVALE (SOBRENA)	250	Brest	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
PLASTIMO FRANCE	235	Lorient	Sécurité
SA SECMA AGRO FOURNITURES	206	St Brieuc	Biotechnologies marines
CODIF INTERNATIONAL SAS	205	St Malo	Biotechnologies marines
STE METALLURGIQUE NAVALE BRETAGNE	146	Brest	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
GIE FRANCE THON	143	Quimper	Environnement développement durable Pêche Aquaculture Algues
GOEMAR SA	139	St Malo	Biotechnologies marines
SNEF	134	Brest / Lorient	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
ETS FRANCOIS MEUNIER	133	Brest / Lorient	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
MARTEC SERPE IESM	131	Lorient	Sécurité
SA CHANTIERS PIRIOU	120	Quimper	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
STE LORIENT PEINTURE CARENAGE	107	Lorient	Réparation et ingénierie navale - Maintenance prédictive
SA BARILLEC	106	Quimper	Sécurité
COMPAGNIE DES PECHEES SAINT MALO SA	106	St Malo	Environnement développement durable Pêche Aquaculture Algues
SAS LE DREZEN	104	Quimper	Environnement développement durable Pêche Aquaculture Algues

De manière plus synthétique :

- Brest est le premier port français d'entretien de la flotte militaire (par le biais de DCN) mais aussi le premier port de réparation navale civile (à travers la SOBRENA).
- La Bretagne compte parmi les leaders européens de la sécurité maritime avec le groupe Thalès, 3^{ème} industriel mondial et 1^{er} européen en électronique de défense et de sécurité.
- La Bretagne abrite un tiers des effectifs de la pêche maritime en France et des navires actifs, mais aussi le 1^{er} tissu industriel dans les biotechnologies marines et concentre près de 90 % de l'activité de la filière transformation des algues.
- Elle abrite un tissu de PME/PMI innovantes, ayant de nombreuses collaborations avec les organismes de recherche locaux et un rayonnement à l'international : IXSEA, PLASTIMO, MARTEC, ECA...

2.2 La formation et la recherche

La Bretagne concentre plus de la moitié du potentiel national de recherche dans le domaine des sciences et techniques de la mer, domaine où la France apparaît au troisième rang mondial à égalité avec le Royaume-Uni et après les Etats-Unis et le Japon.

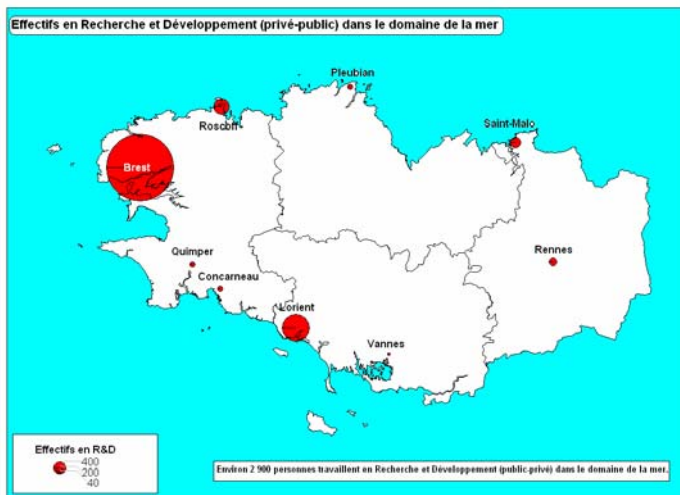
Au total, ce sont environ 2 900 chercheurs et ingénieurs qui se consacrent à la recherche et au développement sur la mer en Bretagne dont 1 600 dans les organismes publics et 1 300 dans les entreprises. Les organismes publics de recherche employant au total environ 2 800 personnes.

Supprimé : 17/03/2005

Inseré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

Ainsi l'Ifremer dispose à Brest de son centre de recherche le plus important avec 45 % des effectifs de l'institut, mais est également présent dans plusieurs autres stations côtières en Bretagne. Le CNRS est associé à l'Université de Paris VI à la Station Biologique de Roscoff et à l'Université de Bretagne Occidentale (UBO) au sein de l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) à Brest.



Brest accueille également l'Établissement principal du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) qui assure à la fois une mission de service public au service de la sécurité de la navigation et une mission de recherche en océanographie militaire. Ont également leur siège à Brest l'IPEV (Institut Polaire Français-Paul Emile Victor), agence nationale de moyen au service de l'ensemble des recherches polaires essentielles à la compréhension du fonctionnement de l'univers et du climat et le CEDRE, expert mondialement reconnu en matière de pollutions accidentelles marines. Sont également présents en Bretagne et actifs en recherche dans le domaine, le Musée d'histoire naturelle (Concarneau, Dinard), l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement – Brest) ou le CEVA (Centre d'Etude et de Valorisation des Algues – Pleubian).

Ce dispositif de recherche est adossé à un important potentiel de formation à tous niveaux. Ainsi les lycées maritimes professionnels bretons forment le tiers des élèves français. Dans le domaine de l'enseignement supérieur la Bretagne accueille des formations originales et uniques en France tant à l'Université, en particulier à l'IUEM qui abrite une école doctorale des sciences de la mer, que dans les grandes écoles à vocation maritime affichée comme l'Ecole Navale à Lanvéoc ou l'ENSIETA à Brest. Plus largement c'est un grand nombre d'établissements d'enseignement supérieur bretons qui propose des formations qui peuvent se décliner en applications maritimes (UBO, Université de Bretagne Sud, Université Rennes 1, ENST Bretagne, ENSAR, ENIB, ISEN...)

2.3 Des partenariats actifs

Tous ces acteurs industriels ou scientifiques, mettant à profit de nombreuses synergies technologiques, scientifiques ou géographiques, ont d'ores et déjà développé de nombreux partenariats soit deux à deux, soit au sein de groupements fédératifs comme le groupement Haliod qui fédère industriels et centres de recherche de la Bretagne occidentale pour le développement de nouveaux produits et services innovants pour le marché de l'offshore pétrolier, le groupement Littoralis pour l'environnement et le génie côtier ou encore l'Europôle mer qui fédère les organismes de recherche dans le domaine maritime en Finistère.

Ce sont ces partenariats et ces synergies que les acteurs du pôle se proposent de dynamiser et d'amplifier au service d'une ambition collective forte.

A la date de remise du dossier 69 partenaires bretons : grandes entreprises, PME, organismes de recherche ont officiellement fait connaître leur engagement au pôle.

Supprimé : 17/03/2005

Inscrit : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

3 – Les contenus

Conformément à l'esprit de l'appel à projets « pôle de compétitivité », les partenaires du pôle mer proposent de mobiliser et coordonner les moyens industriels et de recherche en partenariat avec les collectivités locales sur cinq thématiques de travail prioritaires et communes aux régions Bretagne et PACA.

Par rapport à l'extraordinaire richesse des thématiques liées à la mer, le pôle ne prétend pas les adresser toutes, mais se concentrer sur les marchés où il a déjà démontré ses capacités tant dans la conduite des opérations de recherche coopérative que dans la pénétration effective du marché. Sur chacun des segments de marchés visés, le pôle peut prétendre à un classement dans les 5 premiers mondiaux et au premier plan européen (leader ou dans les 3 premiers).

Sur ces cinq thématiques les acteurs bretons sont d'ores et déjà en mesure de proposer plus de 50 projets, détaillés dans la réponse à l'appel d'offre remise le 28 février.

Le coût total de mise en œuvre de ces projets s'élève à 180 millions d'euros sur une période de 5 ans, dont 65 millions d'euros d'appel à financement public. Elle pourrait permettre la création en Bretagne de plus de 2000 emplois nouveaux tout en contribuant à la transformation et au maintien de 10 000 emplois traditionnels.

Les cinq thématiques principales du pôle de compétitivité mer sont portées par différents leaders qui se sont engagés à fédérer autour d'eux l'ensemble des partenaires régionaux concernés.

Les cinq thématiques sont :

- La sécurité et la sûreté maritimes (coordonnateur : Thales)
- L'ingénierie, la maintenance et les services navals (coordonnateur : DCN)
- L'exploitation des ressources énergétiques marines (coordonnateur : Haliod)
- L'exploitation et la valorisation des ressources biologiques marines, en considérant d'une part les biotechnologies marines et d'autre part, l'instrumentation pour la pêche et l'aquaculture (coordonnateurs : Europôle, Ifremer)
- L'environnement et le génie côtier (coordonnateurs : Ifremer, Véolia).

3.1 Sécurité et sûreté maritimes

L'évolution géopolitique mondiale, la montée du terrorisme ou encore les récentes catastrophes ont fait prendre conscience à l'ensemble de la communauté internationale de la nécessité de penser la sécurité de façon globale en intégrant les notions de sécurité civile, de la surveillance et de la défense des territoires jusqu'à englober la défense de nos intérêts économiques et de notre environnement. D'importantes initiatives sont en cours dans le domaine en particulier aux Etats-Unis et en Europe mais aussi en Asie. Les marchés liés à ces besoins sont en forte évolution ou en émergence et correspondent à un besoin intrinsèque en croissance dans des zones du monde qui sont elles mêmes le moteur principal de la croissance mondiale. Dans le domaine de la sécurisation du domaine maritime ils sont d'une très grande variété : surveillance des ZEE, lutte contre les trafics et l'immigration clandestine, systèmes d'alerte et de gestion de crises liées aux catastrophes naturelles ou accidentelles, surveillance de sites ou d'installations sensibles, ou encore moyens autonomes ou télé-opérés de surveillance et d'intervention. S'y ajoutent les activités de formation, de normalisation et de conseil juridique et tout ce qui concerne la sécurité du travail en mer.

Supprimé : 17/03/2005

Inseré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

Les projets de coopération et de recherche exposés dans le cadre de cette candidature ont été sélectionnés en fonction de leur caractère innovant et de leur potentiel de création d'activité. Ils ne couvrent pas tout le champs adressable, d'une part parce que celui-ci est partagé en complémentarité avec PACA et d'autre part parce que ces projets constituent une première vague correspondant à des projets qui étaient en cours de genèse.

Dix projets ont d'ores et déjà été identifiés en région Bretagne :

- plate forme de modélisation de l'environnement marin (avec 4 sous projets associés)
- plate forme de simulation d'un système de surveillance aéroporté maritime,
- étude d'un système de surveillance maritime aéroporté élargie et son déploiement (avec 8 sous projets associés),
- recherche en imagerie et vision sous-marines,
- navire non conventionnel modulaire, multiusages pour moyen de surveillance et d'intervention NS3,
- Vigisat : station de réception satellite temps réel,
- Autonomous Underwater Vehicle (AUV) pour la sécurité maritime,
- OFMP : Observatoire Fond de Mer Pluridisciplinaire,
- Galilocéan (services et applications autour du système Galileo),
- IP extrême (service Internet en mer via satellite).

3.2 Ingénierie, maintenance et services dans le domaine naval

80 % des transports mondiaux se font par voie maritime. Ce secteur est en croissance effrénée. Il tire le marché de la réparation navale dont les études prévoient un taux de croissance de 2,5 % par an dans les années qui viennent. Le secteur de l'ingénierie et de la réparation navale, de par la nécessité d'intervention directe sur des chantiers nécessairement placés sur la route maritime majeure d'Europe, et du fait de la présence de la Marine à Brest, est l'un des rares secteurs de l'industrie lourde assuré d'avoir un avenir en France.

L'ambition du pôle est de se positionner comme base avancée de la Mer du Nord en matière de services aux flottes et de garant de la qualité des navires du trafic entrant en Mer du Nord.

La connaissance de ces activités repose en particulier sur :

- le développement d'une approche système de la maintenance,
- l'amélioration continue de la compétitivité des entreprises par l'innovation technologique, en particulier sur les opérations les plus lourdes en termes de délai et de coût,
- le développement de nouveaux services au port, à bord, et via les liaisons temps réel bord/terre.

Les technologies mises en oeuvre balayent un très large spectre : robotique, électronique, TIC, acoustique, modélisation... Elles nécessitent de conserver notre avance en matière d'infrastructures (formes de radoub, stations de traitement des eaux...) et de compétences.

Sept projets ont d'ores et déjà été identifiés en région Bretagne :

- création d'une filière complète dans la formation aux métiers de la maintenance et de l'ingénierie navale,
- contrôle, maintenance prédictive et modélisation de données (avec 3 sous projets)
- développement et mise en valeur des équipements portuaires de traitement des ballasts – installations embarquées de gestion des déchets et des rejets gazeux,

Supprimé : 17/03/2005

Inséré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

- développement d'un robot de découpage de coques de navires.
- Eco-conception des structures de navires en matériaux composites,
- Seamarg (outil intégré d'optimisation d'exploitation d'un navire)
- Paintclean : revêtements marins biodégradables.

3.3 L'exploitation des ressources énergétiques marines

Le domaine des ressources énergétiques marine s'intéresse à deux marchés :

- les hydrocarbures
- les énergies renouvelables marines.

Ces deux marchés sont intimement liés par au moins deux aspects :

- la raréfaction des ressources en hydrocarbures et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre entraînent un renforcement de l'intérêt général pour les sources d'énergie alternatives,
- les technologies requises pour l'exploitation des énergies d'origine marine ont été développées dans le cadre de l'exploitation du pétrole et du gaz en mer.

Le pôle breton d'exploitation des ressources énergétiques marines occupe une place singulière dans le paysage international. Il se caractérise par une forte concentration de savoir-faire et d'expertise. Même si sa taille est de moindre mesure que celle des capitales mondiales de l'offshore pétrolier, il a su prendre des positions de leader international sur des niches de marché telles que les communications et le positionnement sous-marin et les engins robotiques autonomes pour les inspections et les interventions sous-marines en offshore profond. C'est cette approche technique, combinée à une aptitude unique à travailler en collaboration, qui a permis jusqu'à présent à la Bretagne de se distinguer sur le marché de l'offshore et qui lui donnera demain la possibilité de prendre des positions sur le marché émergent des énergies renouvelables marines (éolien offshore, énergie des vagues ou des courants de marée...).

Quatre projets ont d'ores et déjà été identifiés en région Bretagne :

- développement d'un AUV d'intervention grands fonds,
- FISIEM : Fiabilité et sécurité des installations et équipements offshore,
- développement industriel des énergies renouvelables marines,
- base d'essai d'équipements sous-marins.

3.4 L'exploitation et la valorisation des ressources biologiques marines

La mer constitue un réservoir de ressources dont l'exploitation par les sociétés humaines s'est progressivement accrue au cours des siècles sous l'influence conjuguée de la croissance de la population et des progrès technologiques. Elle regroupe plusieurs types d'activités : la pêche, l'aquaculture et l'exploitation (récente) des molécules extraites d'organismes marins (biotechnologies).

L'objectif stratégique du pôle est d'inscrire ces activités dans une logique de développement durable. Dans ce but plusieurs objectifs intermédiaires ont été identifiés pour les filières.

Supprimé : 17/03/2005

Inséré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

Pour la pêche :

- devenir un centre d'expertise, leader en Europe, en gestion des ressources halieutiques,
- améliorer la compétitivité des entreprises de pêche en développant d'une part la capacité commerciale et d'autre part la valeur du produit,
- adapter à la contrainte environnementale les engins de pêche.

Pour l'aquaculture l'objectif est de maintenir une activité compatible avec l'occupation de l'espace et l'état de l'environnement par le développement de nouvelles filières, la reconquête de productions et la maîtrise du risque environnemental.

En matière de biotechnologies l'objectif du pôle est de créer une activité de valorisation systématique des résultats de la recherche. En effet, si l'exploitation des molécules extraites des algues est une activité industrielle déjà opérée par des PME, les molécules d'origine marine sont encore très largement inexploitées alors que les programmes de recherche montrent qu'elles possèdent une efficacité et un caractère novateur.

Le pôle mer breton dispose d'une forte capacité de recherche en biologie marine qui lui donne l'accès à des collections d'organismes et de molécules marines très diversifiées. Il offre à la France une opportunité de prendre une place dans la compétition internationale sur les biotechnologies marines qui débute.

Dix projets ont d'ores et déjà été identifiés en région Bretagne :

- Seadev : développement de molécules d'origines marine en cosmétique pharmaceutique,
- Incubateur d'entreprises appuyé sur la station biologique de Roscoff,
- criblage des molécules d'origine marine
- Qualimer : protection sanitaire des exploitations aquacoles,
- Repeuplement d'huîtres plates,
- Lancement et développement d'une filière halioticole bretonne (ormeaux),
- Marketing des produits de la pêche,
- Témis : systèmes et logiciels pour la gestion des ressources halieutiques,
- Engins sélectifs de pêche,
- Biopromer : biotechnologie des produits de la mer.

3.5 Environnement et génie côtier

La connaissance et la description de l'état de l'environnement est l'élément de base indispensable au développement, à la régulation et à la sécurité des activités maritimes. Le pôle mer propose de mettre l'innovation dans le domaine de l'environnement marin au service de deux objectifs stratégiques :

- créer un service de prévision de l'état de l'environnement pour la mer côtière,
- développer des systèmes et services de maîtrise du risque environnemental.

Les enjeux relatifs à l'utilisation de la zone côtière sont multiples. Si la prise de conscience est aujourd'hui principalement européenne, les enjeux à terme sont mondiaux, notamment en Asie, et plus précisément en Chine, où des efforts considérables sont à faire en matière d'assainissement.

Les marchés visés par le pôle mer sont encore émergents. Il dispose d'atouts importants avec le regroupement d'acteurs de la recherche dans toutes les disciplines de l'océanographie côtière

Supprimé : 17/03/2005

Inséré : 17/03/2005

Supprimé : 10/03/2005

(physique, chimie, biologie), d'entreprises de l'instrumentation et des services et d'un industriel leader sur son secteur d'activité (Véolia).

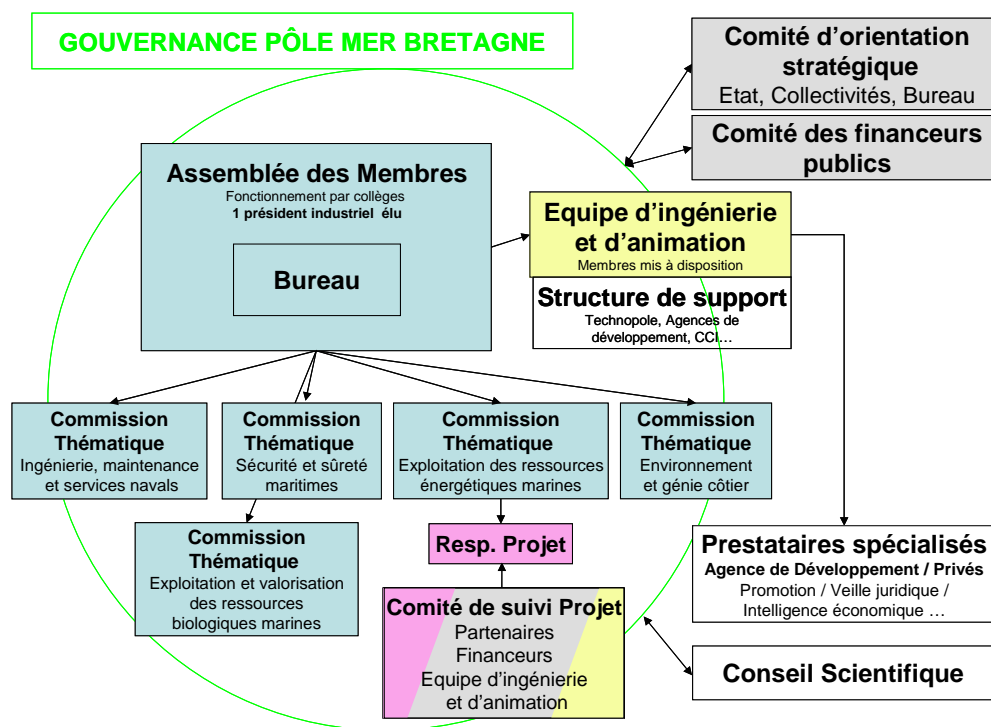
Quatre projets ont d'ores et déjà été identifiés en région Bretagne :

- Prévimer : système d'information temps réel sur l'état des zones côtières,
- Gestion intégrée d'un système d'assainissement,
- Rose : système de surveillance à déploiement rapide,
- Littosim : système de description de l'évolution du milieu océanique.

4 – L'organisation

Il existe en Bretagne une forte tradition de coopération et de solidarité dans la vie associative et l'intercommunalité. De multiples formes de coopération existent déjà entre les acteurs du pôle mer . L'organisation proposée pour le pôle s'appuie sur une analyse approfondie des expériences déjà menées et en particulier de celle du groupement Haliody déjà actif dans le domaine de l'offshore pétrolier. Elle vise à permettre à chacun des acteurs de pouvoir apporter et valoriser ses compétences et son savoir-faire tout en garantissant un bon fonctionnement opérationnel du pôle.

Elle repose sur une assemblée de membres et un bureau fonctionnant par collèges et s'appuyant sur l'expertise et la capacité d'initiative de commissions thématiques.



- Supprimé : 17/03/2005
- Inseré : 17/03/2005
- Supprimé : 10/03/2005