

INNOVATION ET ÉCONOMIE MARITIME :

UN OcéAN D'OPPORTUNITÉS POUR LES RÉGIONS DE LA FAÇADE ATLANTIQUE FRANÇAISE



Une hélice qui réduit la consommation énergétique d'un bateau de pêche. Une hydrolienne. Une application mobile qui permet aux utilisateurs de partager des sorties en mer. Un drone capable de cartographier des fonds marins ou d'analyser la qualité

de l'eau. Une démarche visant à optimiser la gestion des flux de chargement et de déchargement dans un port. Une filière de valorisation des co-produits de la pêche. Un chantier de reconstruction d'un bateau du patrimoine ouvert au public. Un traitement contre le cancer à base de principes actifs d'origine marine. Une conférence régionale réunissant l'ensemble des parties prenantes pour élaborer et suivre les politiques publiques liées à la mer et au littoral.

Toutes ces initiatives constituent des **innovations**, en ce sens qu'elles intègrent le meilleur des connaissances, sont l'application d'une découverte dans un produit, un service ou un procédé, permettent de satisfaire un besoin ou une attente sociétale, et/ou rencontrent un marché actuel ou à venir. L'innovation peut ainsi prendre différentes formes : innovation de produit, de service ou d'usage, innovation de procédé ou d'organisation, innovation marketing et commerciale, innovation de modèle d'affaires, innovation technologique, innovation sociale. Un projet innovant combine le plus souvent plusieurs de ces dimensions : un nouveau produit nécessite que soient pensés ses usages et sa réglementation, une innovation organisationnelle peut conduire au développement de nouveaux outils, etc.

Ces initiatives relèvent ensuite de l'**économie maritime**, dont le poids varie en fonction des contours qu'on lui donne et des outils et méthodologies mobilisés pour la mesurer. Les CESER de l'Atlantique ont choisi de reprendre à leur compte l'approche du CESER de Bretagne basée sur les ressources et les services fournis à la société par les écosystèmes marins et côtiers et la notion de chaîne de valeur, incluant les activités indirectes.

Innovation et économie maritime ont en commun de mobiliser une **approche transversale et transfilrière**, que les CESER de l'Atlantique ont souhaité placer au cœur de la présente contribution.

L'économie maritime est une réalité, en particulier sur la façade atlantique, et son potentiel de développement est très important. Les projections réalisées par l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) indiquent qu'« *entre 2010 et 2030 sur une base de scénario « business as usual », l'économie de l'océan pourrait plus que doubler sa contribution à la valeur ajoutée globale [...] et représenter environ 40 millions d'emplois (équivalents temps plein)»*¹.

Dans cette perspective, le développement d'une économie maritime innovante et diversifiée constitue un **enjeu majeur** pour la France, au deuxième rang mondial pour ses espaces marins. Les régions de la façade atlantique disposent de réels atouts et d'une **capacité à agir** en la matière. C'est pourquoi les CESER de l'Atlantique ont choisi de se saisir ensemble de cet enjeu de développement.

Ces travaux ont permis de remonter aux sources de l'innovation dans l'économie maritime (partie I), d'en saisir les enjeux (partie II) et d'analyser les modalités d'accompagnement au regard des besoins des porteurs de projets innovants (partie III). Forts de cet état des lieux partagé, les CESER de l'Atlantique formulent des préconisations qui s'adressent d'abord aux exécutifs locaux, régionaux et nationaux, mais plus largement à l'ensemble des acteurs publics et privés impliqués dans l'accompagnement de l'innovation dans l'économie maritime (partie IV).

1 - L'économie de l'océan en 2030, OCDE, 2016.

AUX SOURCES DE L'INNOVATION

dans l'économie maritime

Les CESER de l'Atlantique ont tout d'abord cherché à comprendre les ressorts de l'innovation dans l'économie maritime : quels acteurs la génèrent ? Pourquoi et comment naît-elle ?

Une grande diversité d'acteurs impliqués

La richesse et la diversité des **forces de recherche publiques** sur la mer et le littoral (grands instituts nationaux, établissements d'enseignement supérieur), réparties sur l'ensemble de la façade, sont un atout pour les régions atlantiques. La plupart de ces acteurs sont engagés dans des unités mixtes de recherche et dans des collaborations européennes et internationales, ce qui témoigne de leur dynamisme et de leur volonté d'ouverture.

De **grands groupes industriels et des Entreprises de Taille Intermédiaire** présents sur la façade ont fait le choix d'y localiser leurs activités de Recherche et Développement. Au-delà de la stratégie d'innovation qui leur est propre, ils ont un effet d'entraînement auprès d'autres acteurs, de par leur implication dans les « écosystèmes » locaux de l'innovation maritime et leur sous-traitance. Les **Petites et Moyennes Entreprises et Très Petites Entreprises** sont aussi particulièrement actives dans ce domaine.

Mais l'innovation n'est pas le seul fait des chercheurs ou des entreprises : les **acteurs institutionnels**, comme par exemple les Grands Ports Maritimes, et la **société civile**, notamment le monde associatif, sont également porteurs d'innovations.

Des motivations multiples

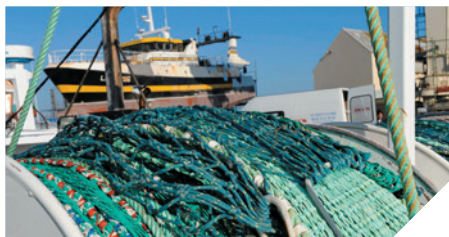
L'innovation est d'abord un **moyen d'adaptation dans un contexte de mutations**, face à de nouvelles contraintes (économiques, réglementaires, sanitaires, environnementales, sociétales, etc.). Les filières de la pêche et l'aquaculture sont par exemple confrontées depuis plusieurs décennies à de profondes évolutions, auxquelles elles ont su s'adapter, en s'appuyant notamment sur l'innovation.

Elle peut également naître en **réponse à un besoin ou à une demande non satisfaits**.

Elle est ensuite **source de création d'entreprises et de développement de l'emploi** dans l'économie maritime. Pour les

entreprises existantes, elle constitue un levier de **compétitivité**. C'est une nécessité pour faire face à la concurrence sur un marché, mais également pour en conquérir de nouveaux. Elle offre alors des perspectives de **diversification**.

Enfin, l'innovation constitue un **vecteur de visibilité et d'attractivité sur le marché mondial de la formation**. L'enjeu est double : exporter des formations et attirer des étudiants étrangers dans les établissements français.



Les mécanismes de genèse de l'innovation

Si chacun des secteurs d'activités de l'économie maritime est source d'innovation (les activités dites « traditionnelles » tout autant que les filières dites « émergentes »), elle apparaît aussi et surtout aux **interfaces entre ces domaines, et avec d'autres secteurs** de l'économie. On parle alors de **fertilisation croisée**.

L'innovation naît rarement de manière isolée. Elle est le plus souvent le fruit de **collaborations** entre les acteurs cités précédemment : entreprises, chercheurs, institutionnels, société civile. Ces collaborations sont rendues possibles par la **mise en réseau** des acteurs. Elles s'ancrent également sur un périmètre géographique plus ou moins large : l'innovation collaborative naît d'« **écosystèmes territoriaux** », à différentes échelles, formalisés ou non.

Finalement, l'innovation est avant tout une **démarche d'anticipation, de créativité et d'ouverture**.

Ces mécanismes ne sont pas spécifiques à l'économie maritime mais se vérifient tout particulièrement dans ce domaine.

LES ENJEUX DE L'INNOVATION

dans l'économie maritime

Au-delà des acteurs qui la portent, l'innovation dans l'économie maritime est un enjeu pour l'ensemble de la société et en particulier pour les territoires littoraux.

Des réponses aux principaux défis sociétaux

Ces défis sont à la fois économiques, sociaux et environnementaux.

L'innovation dans l'économie maritime est d'abord **créatrice de valeur ajoutée et d'emplois durables, de diversification et un relais de croissance** pour l'économie. Elle est également source de développement à l'international. C'est enfin une porte d'entrée vers d'autres secteurs d'activité : elle génère des compétences pour partie transférables.

L'innovation maritime constitue ensuite un **levier de transition énergétique**. Au-delà de la capacité des activités maritimes à réduire leurs consommations énergétiques et à intégrer des énergies alternatives, le milieu marin est en lui-même une source importante d'énergies renouvelables : vent, courant, marée, houle, etc. Les bio-ressources marines sont de plus valorisables dans la conception de nouveaux matériaux et peuvent constituer une alternative à la pétrochimie.

La **connaissance, la prévention des risques naturels littoraux et l'adaptation au changement climatique** peuvent également être améliorées grâce à l'innovation maritime : modèles numériques permettant de simuler les effets sur un territoire de la hausse du niveau de la mer, dispositifs de protection souple du trait de côte, solutions d'aménagement réversible des plages, etc.

L'innovation maritime apporte aussi des éléments de réponse aux **enjeux alimentaires**, tant en termes de production, que de commercialisation et de transformation des produits de la mer : développement de nouvelles filières aquacoles (telles que l'algoculture), vente à distance par Internet dans les criées, valorisation des co-produits, etc.

La biodiversité marine représente un immense réservoir, peu exploré, de gènes, de molécules et de fonctions biologiques d'**intérêt dans le domaine de la santé**. De nombreux traitements médicamenteux sont en cours de développement à partir de principes actifs d'origine marine. La cosmétique est un autre débouché privilégié pour les bio-ressources marines.

Innover dans le domaine maritime est également un **enjeu géostratégique**, notamment en matière d'exploration et d'usage des ressources du sol et du sous-sol des fonds marins. La présence de la France dans tous les océans est aussi un enjeu de défense nationale. Ce secteur est particulièrement porteur d'innovation, tout comme la sécurité et la sûreté maritime.

L'innovation offre des perspectives d'**amélioration de la connaissance et de la protection des ressources et milieux marins**, notamment du point de vue de l'acquisition de données. Autre exemple, les développements liés à l'éco-conception et à l'éco-navigation participent à la protection des écosystèmes côtiers.

Enfin, l'innovation est un moyen de **développer la pratique et la culture de la mer**. Elle permet notamment de rendre les sports et loisirs nautiques, et de manière générale les activités qui reposent sur un usage récréatif de la mer, accessibles au plus grand nombre. Elle contribue aussi à préserver et valoriser le patrimoine culturel maritime.

L'innovation dans l'économie maritime ne constitue bien évidemment pas l'unique solution aux multiples défis auxquelles la société est confrontée. Mais elle apporte de nombreux éléments de réponse pour accompagner les transitions (économique, énergétique) et prévenir les risques (sanitaires, naturels, géostratégiques), dans le respect du fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers.



LES ENJEUX DE L'INNOVATION dans l'économie maritime

Des bénéfices pour les territoires littoraux

Par leur accès privilégié aux ressources marines, les territoires littoraux constituent le point de départ de toute une chaîne de valeur liée à la mer, dont ils bénéficient en retour.

L'innovation est un **facteur d'attractivité** pour ces territoires : elle contribue à attirer et/ou à retenir des populations, des entreprises et des projets.

L'innovation dans l'économie maritime a d'autres **effets plus indirects mais fédérateurs** sur les territoires littoraux. Etant essentiellement le fruit de croisements, elle est tout d'abord créatrice de liens, d'habitudes de coopération au sein d'un territoire, qui peuvent bénéficier à d'autres domaines. Une économie maritime innovante peut également constituer l'une des fondations de nouvelles identités régionales, contribuer à « faire région ».

Faire évoluer le regard sur la mer

Au-delà des bénéfices que l'innovation dans l'économie maritime apporte à la société et aux territoires littoraux, elle contribue également à faire évoluer le regard sur la mer, et à diffuser une « culture de la mer ».

Elle constitue tout d'abord un moyen de **(re)valoriser les filières traditionnelles** comme la pêche et l'aquaculture, confrontées à des difficultés de renouvellement des générations.

Ensuite, l'innovation peut permettre de **faire (re)connaître la mer comme support d'activités économiques** et de montrer l'importance et la diversité de l'économie maritime.

Toujours dans ce souci de mieux faire connaître la mer, l'innovation est aussi un moyen de **sensibiliser à la richesse et à la fragilité du milieu marin**.

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'INNOVATION dans l'économie maritime

Les CESER de l'Atlantique ont souhaité caractériser les besoins des porteurs de projets, avant d'analyser les réponses apportées par les politiques, acteurs et outils d'accompagnement de l'innovation maritime.

Les besoins des porteurs de projets innovants : des spécificités maritimes

Tous les porteurs de projets innovants partagent un ensemble de besoins, auxquels l'économie maritime ne fait pas exception. Mais certains d'entre eux sont particulièrement prégnants dans l'économie maritime.

Sur le plan **financier**, certains domaines d'innovation nécessitent des volumes importants de capitaux (énergies marines renouvelables notamment). De plus, le déficit de connaissance de l'économie maritime conduit les acteurs qui lui sont extérieurs à percevoir l'investissement comme risqué. Les porteurs de

projets innovants peuvent donc rencontrer plus de difficultés à réunir les financements nécessaires.

Sur le plan **temporel**, certains secteurs s'inscrivent dans des temporalités particulièrement longues, que ce soit en termes de développement et/ou d'autorisation administrative (biotechnologies, énergies marines renouvelables).

Le **cadre réglementaire** dans lequel s'exerce l'innovation maritime est particulièrement complexe, en raison notamment de la diversité des statuts juridiques des espaces et installations exploitées. Ces enjeux s'expriment particulièrement à l'interface terre-mer et dans le contexte portuaire.

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'INNOVATION

dans l'économie maritime

L'**expérimentation** est un enjeu crucial pour les innovations destinées à opérer en mer, car les conditions du milieu sont exigeantes et ne peuvent pas toutes être anticipées ou simulées en laboratoire ou bassin d'essai. Pour tester leur viabilité en conditions réelles, les porteurs de projets innovants doivent avoir accès à des sites et infrastructures d'expérimentation adaptés.

Enfin, les usages de l'espace maritime, en surface et dans la colonne d'eau, sont multiples. L'arrivée de nouvelles activités économiques en mer est susceptible de générer des **conflits d'usage** avec les activités pré-existantes. L'enjeu de l'**acceptabilité sociale** est particulièrement fort s'agissant de la mer car elle n'est pas ou peu considérée comme support d'activités économiques.

Politiques, acteurs et outils d'accompagnement de l'innovation maritime

De très nombreux dispositifs sont mobilisés ou mobilisables pour accompagner l'innovation dans l'économie maritime sur la façade atlantique, aux différentes étapes des projets. Ils sont mis en œuvre par une grande diversité de structures publiques et privées.

Il existe à l'**échelle européenne** une dynamique en faveur de l'innovation dans l'économie maritime. Elle s'appuie sur des orientations stratégiques, des dispositions réglementaires et des leviers financiers. La mobilisation de ces financements peut encore être améliorée et suppose une sensibilisation et un accompagnement spécifique des petites et moyennes entreprises. Le Brexit pourrait avoir des conséquences non négligeables sur ce paysage européen, notamment pour les régions de la façade atlantique.

À l'**échelle nationale**, une politique maritime est en cours de définition. Le soutien à l'innovation dans l'économie maritime est l'un des axes de cette politique. Des réglementations sont également susceptibles de favoriser l'innovation dans l'économie maritime. La politique de soutien à l'innovation s'appuie en outre sur une grande diversité de structures et de dispositifs², dont la plupart se sont concrétisés sur la façade atlantique, et dont certain(e)s ont été dédié(e)s au domaine maritime.

2- Pôles de compétitivité, Instituts de Recherche Technologique, Instituts pour la Transition Énergétique, Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies, Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie, etc.

À l'**échelle régionale et interrégionale**, des clusters et des centres techniques sont à la fois accompagnateurs et acteurs de l'innovation. Des banques et des fonds d'investissement s'intéressent aussi au potentiel d'innovation de l'économie maritime. Les Régions et les agences régionales de développement économique jouent un rôle majeur pour impulser et soutenir l'innovation via la définition d'orientations stratégiques et une grande diversité de leviers d'action. Des coopérations interrégionales ont également été développées à différentes échelles.

À l'**échelle infrarégionale**, un grand nombre d'acteurs de proximité³ accompagnent les porteurs de projets innovants. La capacité d'intervention économique directe des Départements est restreinte depuis la loi NOTRe. Les communes et les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale sont engagés dans le soutien à l'innovation.

La **richesse de cet « écosystème »** est une chance. Elle suppose néanmoins de **relever deux défis** : celui de la coopération entre acteurs d'une part, et celui du porter à connaissance, de la lisibilité et de l'accessibilité pour les porteurs de projets d'autre part.

Le défi de la **coopération** est d'autant plus crucial que l'économie maritime est par nature « transfilières » et que l'innovation naît essentiellement à l'interface entre les secteurs. Cet enjeu semble relativement bien pris en compte par les acteurs, comme en témoigne une multitude de cofinancements, d'effets leviers, d'interactions, d'initiatives fédératrices, etc.

Le **porter à connaissance, la lisibilité et l'accessibilité** pour les porteurs de projets restent à améliorer.



3- Technopoles, Chambres de Commerce et d'Industrie, incubateurs, pépinières d'entreprises, accélérateurs, réseaux d'accompagnement à la création d'entreprises, de business angels, etc.

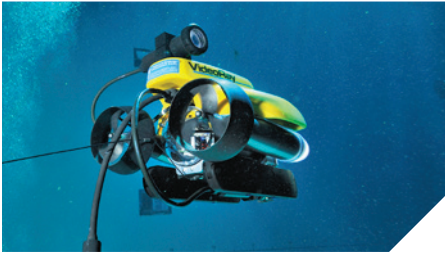
PRÉCONISATIONS DES CESER DE L'ATLANTIQUE

Comment mieux stimuler et accompagner l'innovation dans l'économie maritime et faire en sorte qu'elle contribue au développement des régions de la façade atlantique ? Les CESER de l'Atlantique formulent les propositions suivantes.

Faire connaître l'économie maritime, son potentiel, sa dimension innovante et sa capacité à répondre aux principaux défis sociétaux

La méconnaissance de la réalité de l'économie maritime et de sa capacité d'entraînement est l'un des premiers freins à l'émergence et à la concrétisation de projets innovants dans ce domaine. Il est donc essentiel d'y remédier.

Le préalable est de bien la définir et de mieux la connaître. **Disposer d'outils partagés d'observation et de suivi** est une nécessité, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Les CESER de l'Atlantique se félicitent des nombreuses initiatives en cours, de l'échelle locale à l'échelle européenne, visant précisément à qualifier et quantifier l'économie maritime. Ils incitent l'ensemble des acteurs concernés à échanger pour **faire converger leurs méthodologies et mutualiser leurs données**.



Il faut ensuite donner à voir le potentiel de l'économie maritime et sa dimension innovante, et faire évoluer le regard sur la mer. Pour que la société civile s'approprie pleinement l'enjeu d'une économie maritime innovante, les nombreux initiatives et supports **d'éducation à la mer** dans toutes ses dimensions (économique, sociale, environnementale) doivent être soutenus et mobilisés : sites de vulgarisation et d'interprétation, événements nautiques, tourisme industriel, associations, médias, etc. Une attention particulière doit être portée aux **jeunes** et aux **décideurs**. Cette diffusion d'une culture de la mer ne doit pas se limiter aux franges littorales, mais bien **irriguer l'arrière-pays** en profondeur.

Le principal enjeu est de **montrer que l'innovation dans l'économie maritime contribue à répondre aux principaux défis sociétaux**.

Positionner les régions de la façade atlantique comme des acteurs incontournables de la croissance bleue, dans une dynamique nationale et européenne

Les régions de la façade atlantique doivent d'abord placer la **croissance bleue au cœur de leur propre stratégie de développement**.

Les CESER de l'Atlantique les invitent à mettre en avant le potentiel et l'enjeu de l'innovation dans l'économie maritime dans les différents exercices de **planification stratégique** qu'elles auront à mener dans les prochaines années.

Ces orientations stratégiques doivent ensuite être **déclinées dans les conventions et les partenariats** qui lient les Régions, dans leur fonction de chef de file, aux autres acteurs publics et privés de l'« écosystème » de l'innovation, et notamment les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale. Elles doivent également se traduire dans les **moyens alloués** pour soutenir et impulser l'innovation dans l'économie maritime. Il est tout aussi important de confronter ces moyens aux résultats obtenus : il s'agit d'un **enjeu d'évaluation des politiques publiques**.

Enfin, la volonté d'impulser et de soutenir l'innovation dans l'économie maritime doit s'inscrire dans le cadre plus global d'une **politique maritime intégrée**, garante de l'équilibre entre les enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Cette ambition suppose également de **renforcer les coopérations interrégionales**. Les Régions de la façade atlantique collaborent déjà au sein de programmes, projets et structures qui ont démontré leur pertinence. Mais au vu des enjeux, les CESER de l'Atlantique les incitent à être collectivement plus ambitieuses et à se donner un « **cap commun** ».

Ils préconisent l'élaboration d'une **feuille de route partagée**, qui constituerait une première étape vers une stratégie interrégionale en faveur de l'innovation dans l'économie maritime.

PRÉCONISATIONS DES CESER DE L'ATLANTIQUE

Cette feuille de route identifierait des **priorités communes**, basées sur les **complémentarités** des régions, sans occulter leur faculté à se différencier sur d'autres sujets et pourrait s'appuyer sur des **moyens mutualisés** dédiés : appels à projets communs, fonds d'investissement partagés, etc.

Ce positionnement des Régions doit **s'inscrire dans une dynamique nationale et européenne**.

Elles ont un rôle à jouer pour inciter l'Etat à mettre en œuvre une **politique maritime intégrée ambitieuse**, s'appuyant sur un portage politique et un pilotage administratif forts.

Elles peuvent encore **renforcer leur visibilité et leur force de proposition à l'échelle européenne**. Enfin, les porteurs de projets doivent être incités à **mobiliser les sources de financements européens**, et accompagnés pour ce faire.

Consolider un environnement favorable à l'innovation dans l'économie maritime sous toutes ses formes

Les régions de la façade atlantique constituent un « terreau » propice à l'innovation dans l'économie maritime. Cet environnement peut être rendu encore plus favorable.

Il s'agit d'abord de **stimuler l'innovation en renforçant le soutien à la recherche publique**, qu'elle soit fondamentale ou appliquée.

Il faut également inciter tous les acteurs qui font l'innovation au **décloisonnement** de leurs pratiques et favoriser les « **croisements** » de toutes natures : entre le secteur public et le secteur privé, entre le monde de la recherche et celui des entreprises, entre les secteurs de l'économie maritime, entre l'économie maritime et les autres pans de l'économie, entre les territoires.

Il importe ensuite de donner aux porteurs de projets innovants les moyens de les réaliser, en leur apportant des **réponses adaptées aux spécificités maritimes**.

Sur le plan financier, cela implique d'**inciter les investisseurs privés à s'engager** aux côtés des pouvoirs publics, en leur montrant le potentiel et les perspectives de croisement de secteurs qu'offre l'économie maritime.

Pour tester la viabilité de leurs innovations en conditions réelles, les porteurs de projets doivent pouvoir disposer de **financements et de sites adaptés pour l'expérimentation en mer**.

Il est aussi nécessaire de **sécuriser les projets innovants sur le plan juridique**, en adaptant le cadre réglementaire pour les expérimentations, en anticipant les contradictions ou les « vides » juridiques, et en aidant les porteurs de projets à protéger leur propriété intellectuelle.

Pour prévenir les risques de conflits d'usage liés aux activités émergentes, une attention particulière doit être portée à la **planification de ces usages dans l'espace et dans le temps**.

Les CESER de l'Atlantique souhaitent enfin insister sur l'**enjeu de la formation**, crucial pour **permettre l'émergence et la diffusion de l'innovation**.

Ils incitent l'ensemble des acteurs concernés à **anticiper les besoins en compétences et en qualifications** liés à l'innovation dans l'économie maritime, à tous les niveaux.

Pour répondre à ces besoins, une **offre de formation adaptée** doit ensuite être élaborée, et en permanence réajustée.

En matière de formations maritimes, la façade atlantique dispose d'atouts indéniables, qu'il s'agit de **promouvoir** à l'échelle nationale et internationale, notamment en améliorant **la lisibilité et la visibilité de l'offre** de formation.

L'économie maritime foisonne d'innovations, qui contribuent à répondre aux principaux défis sociétaux. Les régions de la façade atlantique ont une réelle capacité à agir pour **stimuler et accompagner cette dynamique**. Les CESER de l'Atlantique les incitent à **s'emparer ensemble de cet « océan d'opportunités »**, pour faire d'une économie maritime innovante et diversifiée **l'un des piliers de leur développement** économique et social, dans le respect du fonctionnement des écosystèmes côtiers et marins.

Le rapport complet

INNOVATION ET ÉCONOMIE MARITIME :

UN OcéAN d'OPPORTUNITÉS
POUR LES RÉGIONS DE LA FAÇADE
ATLANTIQUE FRANÇAISE

est disponible sur les sites
internet des CESER.



www.ceser-bretagne.fr



www.ceser.paysdelaloire.fr



www.ceser-nouvelle-aquitaine.fr



www.ceser.normandie.fr



Association des CESER de l'Atlantique
1 rue de la Loire
44966 Nantes Cedex 9
Tél. : 02 28 20 63 95
gaelle.frostin@ces-atlantique.fr