



Conférence régionale
de la mer et du littoral
Bretagne

La stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral

Pour une transition maritime de la Bretagne

Juin 2018

Préambule

La Bretagne se construit avec et par la mer. L'ambition de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral est de construire la Bretagne maritime de demain. Cette stratégie apporte à la fois des réponses aux enjeux maritimes de la Bretagne, et fait plus largement de la mer une opportunité de développement économique, social, environnemental de la société bretonne.

Il s'agit de la stratégie d'un territoire et non d'un acteur. Si l'Etat et la Région ont animé son élaboration, elle a été co-construite par et avec l'ensemble des acteurs bretons. Elle a bénéficié en ce sens des 10 années d'expérience de la Conférence régionale de la mer et du littoral, des ateliers territoriaux organisés en 2017 et 2018 et du travail prospectif « La Bretagne et la mer à l'horizon 2040 » conduit par le CESER de Bretagne en 2017.

Cette stratégie repose sur une mise en complémentarité des compétences et des moyens de chacun au service d'un projet défini collectivement. De la même manière et parce que les réponses à mettre en œuvre s'inscrivent en général à plusieurs échelles, la stratégie s'insère et s'appuie dans et sur l'ensemble des niveaux de l'action publique, en jouant, selon le principe de subsidiarité, la carte de leur articulation au service du projet et de la mise en œuvre des actions proposées.

Cette stratégie de la Bretagne s'inscrit dans les cadres de référence européens et nationaux en matière de politique maritime intégrée. Elle s'appuie sur le volet maritime du Contrat d'action publique pour la Bretagne qui donne à la CRML « un rôle central dans la différenciation des politiques maritimes ». Elle constitue le volet maritime du projet « Breizh Cop » et du SRADDET qui en sera la déclinaison réglementaire. Dans la même volonté de cohérence, elle s'articule avec le Document Stratégique de Façade Nord-Atlantique-Manche Ouest dans sa partie bretonne.

Une politique maritime intégrée doit « vivre », ses axes stratégiques doivent être vérifiés et réajustés si nécessaire, et les mesures opérationnelles mises en œuvres, évaluées et redéfinies, cela à échéance régulière.

Pour cela, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral sont assurés par la Conférence régionale de la mer et du littoral (CRML). Des plans d'action d'une durée de 5 ans seront élaborés, pour définir les priorités et les chantiers de mise en œuvre. Chacun de ces chantiers se déclinera en actions. Ces actions se concrétiseront par des opérations précises issues des engagements de l'ensemble des acteurs de la mer et du littoral en Bretagne. Chaque acteur est ainsi invité à s'engager sur l'un ou plusieurs chantiers et actions, en proposant individuellement ou collectivement des opérations.

Sommaire

Préambule	2
Sommaire.....	3
1. Pourquoi une politique maritime intégrée pour la Bretagne ?	6
1.1 Une volonté collective de construire l’avenir de la Bretagne maritime	6
1.2 La forte dépendance de la Bretagne à la mer	7
1.3 De nouvelles formes de gouvernance pour répondre aux enjeux maritimes	7
1.4 Une stratégie élaborée de manière itérative et intégrée	8
2. La Bretagne et la mer	9
2.1 Les écosystèmes à la base des relations entre la Bretagne et la mer.....	9
2.1.1 Les services rendus par les écosystèmes marins et côtiers à la société.....	9
2.1.2 La biodiversité marine et côtière	10
2.1.3 Le trait de côte	13
2.1.4 Les paysages : des marqueurs d’identité	13
2.1.5 Les outils de protection du milieu marin et du littoral	14
2.2 L’exploitation des ressources marines	16
2.2.1 La pêche	16
2.2.2 La filière « algue ».....	18
2.2.3 L’aquaculture.....	19
2.2.4 Le mareyage et la transformation des produits de la mer	20
2.2.5 L’extraction de ressources minérales.....	20
2.2.6 L’agriculture littorale.....	20
2.2.7 Les énergies marines renouvelables.....	20
2.2.8 L’exploitation des ressources « invisibles »	21
2.3 La mer : source de bien-être et de qualité de vie	22
2.3.1 Une démographie galopante sur la frange littorale	22
2.3.2 La mer : l’atout touristique de la Bretagne.....	24
2.3.3 Le nautisme : un secteur multidimensionnel	25
2.4 Une géographie offrant à la fois une proximité avec la mer et une ouverture sur le monde	27
2.4.1 Un territoire stratégique pour la marine nationale.....	27
2.4.2 Des compétences et des savoirs-faire indispensables pour la défense nationale.....	28
2.4.3 Le transport maritime et les activités portuaires.....	29
2.4.4 La construction et la réparation navales	32

2.4.5	Un contexte propice à la recherche, à la formation et à l'éducation à la mer	33
2.4.6	Le patrimoine culturel maritime : l'héritage des relations entre la Bretagne et la mer.....	34
3.	Les enjeux d'une politique maritime intégrée pour la Bretagne	36
3.1	Les enjeux planétaires de développement durable.....	36
3.1.1	La démographie.....	37
3.1.2	L'alimentation	37
3.1.3	La santé humaine.....	37
3.1.4	Le changement climatique.....	37
3.1.5	La dégradation des écosystèmes marins.....	38
3.2	Les enjeux de l'économie bleue.....	38
3.2.1	L'innovation et les nouvelles valorisations des ressources marines.....	38
3.2.2	La connaissance	39
3.2.3	La technologie	39
3.2.4	La valorisation de la biomasse et de l'aquaculture	40
3.2.5	Les énergies marines renouvelables.....	40
3.3	Les enjeux géopolitiques et de la mondialisation	40
3.3.1	D'un monde bipolaire à un monde multipolaire.....	40
3.3.2	L'avenir de l'Union européenne et le Brexit	41
3.3.3	La sécurité et la sûreté maritime	41
3.3.4	Le transport maritime	41
3.3.5	Les câbles sous-marins	42
3.3.6	L'exploitation des ressources minières	42
3.4	Les enjeux de la transition de notre société.....	43
3.4.1	La transition écologique	43
3.4.2	La transition numérique	43
3.4.3	La transition sociétale	43
3.4.4	L'évolution des modes de consommation.....	44
3.5	Les enjeux de développement durable de la Bretagne.....	44
3.6	Les enjeux d'une transition maritime de la Bretagne.....	45
3.6.1	La mobilisation de notre capital maritime pour répondre aux enjeux de développement durable de notre société.	46
3.6.2	L'utilisation durable des écosystèmes marins et la gestion durable des territoires et des activités maritimes.....	47
3.6.3	L'union, la cohésion et la coopération pour faire de la Bretagne un territoire proactif dans le domaine de l'économie maritime	48
3.6.4	La connaissance et l'acculturation maritimes.....	49
4.	L'ambition de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral	51
4.1	Disposer d'écosystèmes marins et côtiers en bon état écologique et productifs	51

4.1.1	La restauration de la biodiversité marine et littorale.....	52
4.1.2	L'amélioration de la qualité des masses d'eau côtières	52
4.1.3	La réduction des pollutions maritimes et des macro-déchets	52
4.1.4	La lutte contre le changement climatique	53
4.2	Faire de la mer un levier de développement pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale ..	53
4.2.1	Le développement d'une filière halieutique intégrée	54
4.2.2	Une économie industrialo-portuaire, moteur du développement régional	55
4.2.3	L'économie de la connaissance et de l'innovation.....	56
4.3	Promouvoir des territoires maritimes résilients, accueillants et accessibles pour tous.....	57
4.3.1	Une urbanisation garante de la cohésion sociale et d'une gestion foncière soutenable	57
4.3.2	L'adaptation au changement climatique.....	58
4.3.3	Les îles : territoires de référence pour la transition maritime.....	58
4.4	Faire de la mer un vecteur d'ouverture sur le monde et un marqueur d'identité	59
4.4.1	Une éducation à la mer accessible à tous.....	59
4.4.2	Une formation maritime connue et reconnue.....	59
4.4.3	Le patrimoine et la culture maritimes. vecteurs d'attractivité et de créativité	60
4.4.4	La démocratisation des sports et loisirs nautiques	60
4.4.5	Un tourisme littoral et maritime au service du développement durable des territoires	60
4.5	Garantir une gouvernance régionale adaptée à une politique maritime intégrée	61
4.5.1	La Conférence régionale de la mer et du littoral	62
4.5.2	Le réseau de territoires maritimes bretons.....	62
4.5.3	La mobilisation des acteurs de la mer et du littoral	62
4.5.4	Les coopérations européennes et internationales dans le domaine maritime	62
4.5.5	La planification spatiale de la zone côtière	63
4.5.6	Un dispositif régional d'observation de la mer et du littoral	64

1. Pourquoi une politique maritime intégrée pour la Bretagne ?

L'élaboration d'une stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral est une initiative volontaire des coprésidents de la Conférence régionale de la mer et du littoral (CRML). Elle constitue le prolongement logique des actions menées depuis 2007 dans le cadre de la charte des espaces côtiers bretons puis par la Conférence, et traduit une ambition nouvelle face à la complexité croissante des questions maritimes et aux enjeux d'avenir de la Bretagne. La mer irrigue directement ou indirectement l'ensemble des territoires de la Bretagne, la plupart des sujets de développement régional, une grande majorité des secteurs économiques et par conséquent le quotidien et l'avenir de chacun.e des habitant.e.s de la Bretagne.

1.1 Une volonté collective de construire l'avenir de la Bretagne maritime

Durant la dernière décennie, les politiques publiques concernant la mer et le littoral se sont multipliées, tant en faveur d'une politique maritime intégrée et transversale que dans une approche plus sectorielle ciblant des secteurs et des sujets bien spécifiques. Elles sont portées par des acteurs variés et s'inscrivent à tous les niveaux de l'action publique. Si la majorité d'entre elles est de nature réglementaire et donc obligatoire, on constate dans le même temps une augmentation significative d'initiatives volontaires de la part des collectivités territoriales mais aussi d'autres acteurs de la mer et du littoral pour concourir à une meilleure prise en compte de la mer dans notre projet de société.

Cette dynamique doit beaucoup à l'action de l'Union européenne en faveur d'une politique maritime intégrée.

Dans le domaine maritime, l'Union européenne joue un rôle-clé au travers de plusieurs politiques sectorielles (politique commune de la pêche, libéralisation des marchés et des services, protection de l'environnement et lutte contre les pollutions par les hydrocarbures, réduction des émissions de soufre des carburants maritimes, etc.), mais aussi par la promotion d'une approche transversale au sein de la politique maritime intégrée (PMI), de la planification maritime spatiale et d'une approche par grand bassin maritime (Stratégie maritime atlantique et son plan d'action). Les fonds européens structurels et d'investissement (FESI) irriguent très largement le développement des activités maritimes. Le programme Horizon 2020, qui regroupe les financements dédiés à la recherche et l'innovation, abonde aussi largement le secteur maritime. Les différentes politiques et directives européennes ont cadré et structuré la gouvernance de la mer et du littoral.

Dans le prolongement de cette dynamique européenne et du Grenelle de la mer, l'État a élaboré la Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), ayant valeur de document de référence pour la France concernant la protection du milieu, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral. La création du Conseil national de la mer et des littoraux (CNML) complète le dispositif au niveau national. Des façades maritimes et des bassins ultra-marins ont été définis. À l'échelle de chaque façade ou de chaque bassin, des Conseils maritimes de façade (CMF), instances de consultation, et des Commissions administratives de façade (CAF), instances décisionnelles, ont été installés. Chaque façade est dotée d'un document stratégique de façade (DSF) qui intègre le Plan

d'action pour le milieu marin (PAMM), et comprend un volet de planification spatiale, qui est l'un des outils de mise en œuvre de la Directive cadre Planification de l'espace maritime, adoptée le 23 juillet 2014. La loi sur l'économie bleue, promulguée le 20 juin 2016, est venue compléter et renforcer l'action engagée au niveau national en faveur de la mer et du littoral.

En Bretagne, ces dix dernières années ont également été riches en initiatives en faveur de la mer et du littoral. Tous les échelons de collectivités territoriales se sont engagés dans des politiques maritimes.

Au niveau régional, la charte des espaces côtiers bretons, adoptée en 2007, a posé les bases d'une politique maritime intégrée régionale. La prise de compétence dans le domaine portuaire et une volonté de mieux prendre en compte la mer ont abouti à l'intégration de la mer et du littoral dans un nombre important de stratégies et de schémas régionaux.

Les Conseils départementaux ont également engagé des réflexions et mis en œuvre des actions en faveur de la mer et du littoral, comme la stratégie départementale mer et littoral du Conseil départemental du Finistère.

Les trois appels à projets de gestion intégrée de la zone côtière (GIZC), lancés successivement à partir de 2011, ont encouragé les collectivités locales à initier des démarches collectives de gestion de la mer et du littoral. Depuis 2014, tous les territoires maritimes de la Bretagne sont ainsi engagés dans une démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral (GIZC). Ce réseau, unique en France, a servi de socle dans la mise en œuvre des fonds européens et notamment du volet territorial du Fonds européens des affaires maritimes et de la pêche, avec un réseau de huit « groupes d'action locale pêche aquaculture » (GALPA) couvrant l'intégralité des territoires maritimes bretons.

Les autres acteurs bretons sont également à l'initiative d'actions structurantes et souvent de portée nationale et internationale. On peut par exemple citer le Pôle Mer Bretagne Atlantique, Bretagne Pôle Naval, France Energies Marines, Eurolarge Innovation, le Labex Mer, le campus mondial de la mer ou le campus des métiers et des qualifications industrielles de la mer.

Ces démarches illustrent l'importante dynamique engagée en Bretagne autour des questions maritimes, aussi bien dans l'étendue des thèmes abordés et des outils mobilisés, que dans le nombre et la diversité des acteurs impliqués. Elles démontrent le potentiel de développement du secteur maritime en Bretagne, mais également l'atout que constitue la mer pour le développement régional. Enfin, ces démarches révèlent la capacité d'entraînement en Bretagne d'une politique volontariste portée par les acteurs publics et la capacité des acteurs à collaborer et à « faire ensemble ».

1.2 La forte dépendance de la Bretagne à la mer

La mer est omniprésente en Bretagne, d'un point de vue géographique parce qu'elle irrigue le mode de vie des habitants, les usages, les activités, mais aussi parce que la Bretagne est sans doute l'une des régions où la mer s'exprime dans sa plus grande diversité. En effet la Bretagne accueille une très riche biodiversité marine et côtière, des paysages variés, une très large palette d'activités maritimes et de nombreux emplois maritimes. De plus, elle occupe les premières places au niveau national voire européen dans la plupart des domaines d'activités maritimes.

La stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral entend faire de cette grande diversité maritime un atout, mais aussi impliquer le plus largement possible les décideurs publics du fait de leur responsabilité particulière à agir dans un large spectre, là où d'autres régions peuvent concentrer leurs efforts sur une activité dominante ou un nombre limité d'enjeux.

1.3 De nouvelles formes de gouvernance pour répondre aux enjeux maritimes

Une politique maritime intégrée implique d'aller au-delà de la simple addition d'enjeux sectoriels

et d'actions élaborées indépendamment les unes des autres.

La Commission européenne définit la politique maritime intégrée comme une politique abordant « *les questions maritimes de manière plus cohérente* » et renforçant « *la coordination entre les différents domaines politiques. Elle porte sur des aspects multisectoriels, comme la « croissance bleue », qui s'appuie sur différents secteurs maritimes, et des aspects qui nécessitent une coordination entre plusieurs secteurs et acteurs, comme la connaissance marine. [...] Elle vise à coordonner, et non à remplacer, les politiques relatives à des secteurs maritimes spécifiques* ».

Cette définition démontre, s'il en était encore besoin, que la notion d'intégration est centrale dans la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée. Elle implique une prise en compte large des thématiques maritimes, un décloisonnement des sujets et la définition d'actions prenant bien en compte l'ensemble de ses effets. L'implication de l'ensemble des parties prenantes et la prise en compte de l'ensemble des échelons territoriaux sont également une nécessité.

Cela implique de développer de nouvelles formes de gouvernance de la mer reposant non pas sur la séparation des compétences, mais au contraire sur leur complémentarité.

La nécessité d'une gouvernance renouvelée de la mer est également justifiée par les nouvelles compétences des collectivités territoriales aussi bien dans le domaine maritime que dans des domaines stratégiques tels que l'aménagement du territoire ou le développement économique.

L'interdépendance et la complémentarité des compétences de l'Etat et des collectivités territoriales font que seule une politique maritime co-construite peut réellement être en capacité de répondre aux enjeux maritimes auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui.

La Conférence régionale de la mer et du littoral nous donne la possibilité de le faire. Depuis sa création en 2009, elle a marqué un tournant dans la façon d'appréhender la mer et le littoral en Bretagne. Elle a permis de développer de nouvelles façons de travailler ensemble en instaurant la concertation comme méthode de base pour produire l'action publique.

1.4 Une stratégie élaborée de manière itérative et intégrée

L'intégration s'est de fait imposée pour l'élaboration de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral : existence de nombreuses démarches à prendre en compte, intégration des questions maritimes dans toutes les politiques publiques, bonne articulation avec les politiques en cours d'élaboration que sont la Breizh Cop et le document stratégique de façade... La volonté de disposer d'une stratégie synthétique et opérationnelle, produisant des résultats probants, a également induit une élaboration partagée combinant des consultations régionales, des rencontres régionales de la mer et du littoral, des ateliers territoriaux et un travail prospectif conduit par le CESER sur la Bretagne maritime en 2040.

La signature en février 2019 du contrat d'action publique pour la Bretagne a à la fois renforcé le rôle de la Conférence régionale de la mer et du littoral et engagé la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie concernant la pêche, les énergies marines renouvelables et les ports.

2. La Bretagne et la mer

La Bretagne s'est de tout temps construite avec et par la mer.

Les relations qu'elle entretient avec la mer reposent principalement sur :

- ◆ **Une biodiversité marine riche** et des écosystèmes marins et côtiers productifs ;
- ◆ **Un important linéaire côtier** offrant de nombreux accès à la mer, des paysages et des bassins de navigation réputés ;
- ◆ **Un patrimoine maritime**, matériel comme immatériel, très riche ;
- ◆ **Une position privilégiée** à la rencontre de l'Atlantique et de la Manche ;
- ◆ **Une géographie péninsulaire** offrant d'excellentes conditions stratégiques de projection vers l'espace Atlantique ;
- ◆ **Des compétences et des savoir-faire de haut niveau** et cela dans la plupart des secteurs maritimes ;
- ◆ **Un réseau dense d'acteurs de la R&D**, dans des domaines variés et complémentaire.

Les bénéfices que la Bretagne retire de ses relations avec la mer depuis des siècles constituent un véritable capital pour construire son avenir.

2.1 Les écosystèmes à la base des relations entre la Bretagne et la mer

L'atout que la mer constitue pour la Bretagne dépend étroitement du maintien des services

rendus par les écosystèmes marins à notre société et de notre capacité à les utiliser pour en faire un levier de développement régional.

2.1.1 Les services rendus par les écosystèmes marins et côtiers à la société

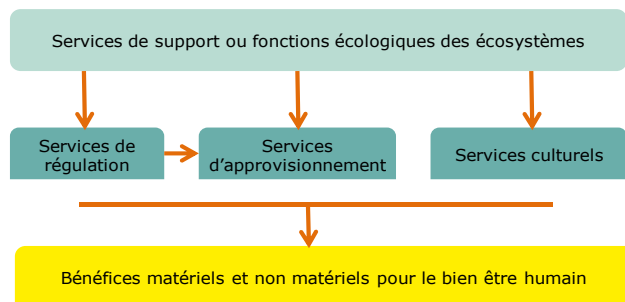
Le milieu marin joue un rôle fondamental dans le bon fonctionnement de la planète. La mer régule le climat global par séquestration du carbone, et le climat local par atténuation des variations climatiques. La production de près de la moitié de l'oxygène est assurée par les océans. Les écosystèmes côtiers et marins assurent des fonctions écologiques nombreuses et variées : production primaire, réseaux trophiques, support à la biodiversité, etc.

Ces fonctions écologiques sont elles-mêmes à la base de ressources et de services nombreux fournis à l'économie et à la société. Selon les travaux du Millennium Ecosystem Assessment¹, ces services sont de quatre types :

- ◆ **Les services d'approvisionnement**, qui recouvrent toutes les ressources extraites du milieu naturel. Il s'agit des ressources vivantes (sauvages ou cultivées), minérales, énergétiques et des ressources « invisibles » (gènes et molécules) ;
- ◆ **Les services culturels**, qui recouvrent l'ensemble des aménités offertes par la mer et le littoral tels que les paysages et patrimoines côtiers, sources de bien-être pour les habitants et d'attractivité pour les visiteurs, mais aussi les milieux marins supports à l'éducation, aux sports et loisirs, à la recherche et à la formation ;

¹ Rapport « Milieux côtiers, ressources marines et sociétés », CESER de Bretagne, 2011.

- ◆ **Les services de régulation**, qui recouvrent la régulation du climat (absorption de CO₂), l'amélioration de la qualité de l'eau, la régulation de l'érosion et des risques naturels ;
- ◆ Tous ces services sont eux-mêmes rendus possibles par les **services supports**, qui traduisent le maintien de processus écologiques essentiels tels que les flux d'énergie, les cycles de la matière, les relations entre les espèces et leurs relations avec le milieu.



Classification fonctionnelle des services écologiques suivant les travaux du Millennium Ecosystem Assessment.

2.1.2 La biodiversité marine et côtière

La zone côtière bretonne constitue un important réservoir pour la biodiversité marine et côtière.

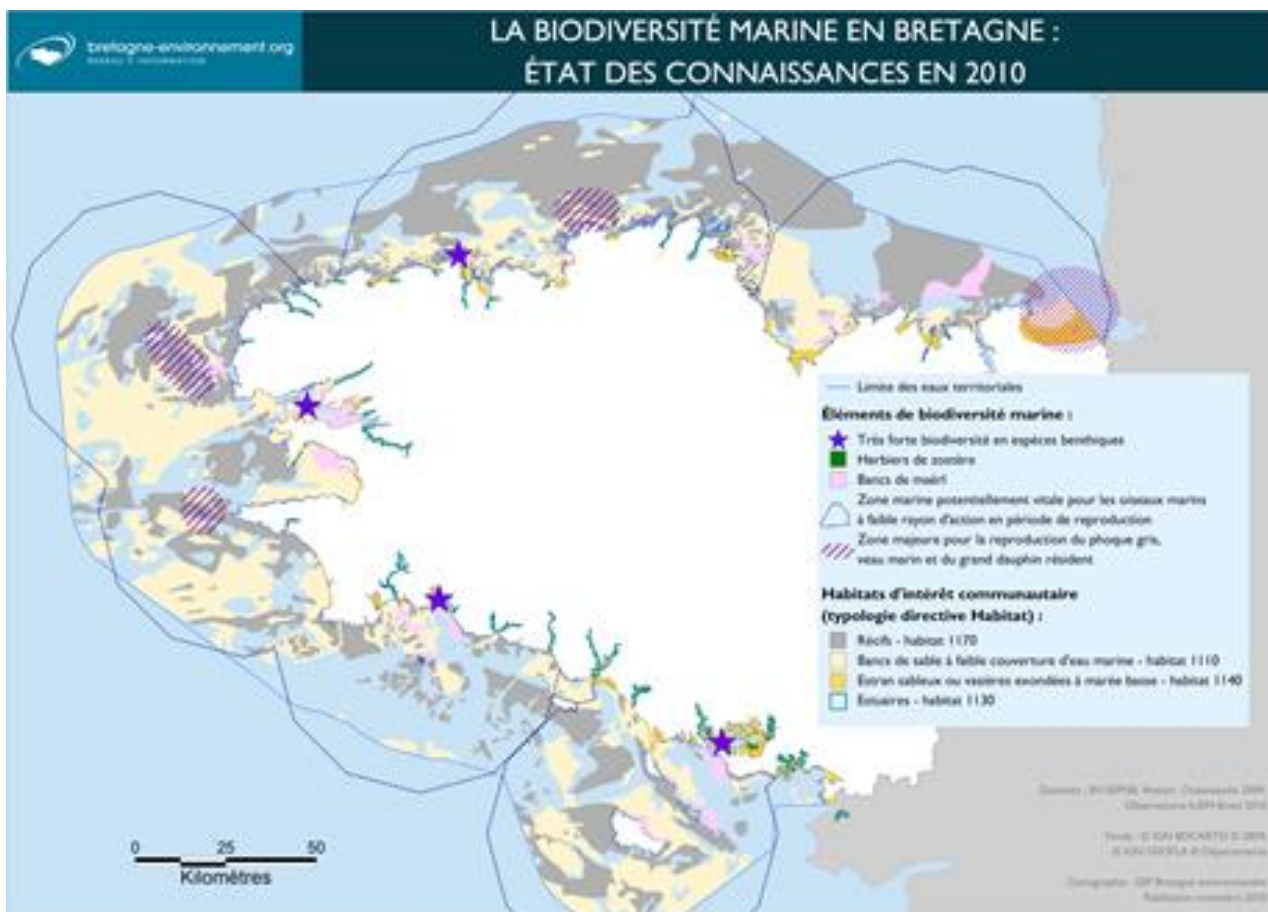
Elle offre une grande diversité d'habitats naturels : falaises, pelouses, dunes, zones humides et marais salants ; cordons de galets, plages, vasières, prés salés et platiers ; îles, îlots et récifs, fonds rocheux, dunes sous-marines et bancs de maërl. Les estuaires, les baies et les rias jouent un rôle essentiel pour l'alimentation et la reproduction de nombreuses espèces.

Cette grande diversité d'habitats combinée au mélange entre eaux douces et eau salée, au réchauffement de l'eau de mer par les apports fluviaux, au brassage permanent et à la faible profondeur de l'eau, offre des conditions très favorables à la production biologique.

Du fait de cette richesse et de cette productivité exceptionnelles, la zone côtière bretonne revêt une importance particulière dans le fonctionnement des écosystèmes marins, et dans le renouvellement des ressources vivantes. La zone côtière bretonne est fréquentée par de nombreuses espèces lors de leur croissance ou leur migration, pour s'alimenter ou se reproduire. On estime que plus de 80 % de la valeur des pêches commerciales dépend d'espèces dont le cycle de vie se fait en totalité ou en partie dans les habitats côtiers.

On recense dans la zone côtière bretonne près de 640 espèces de macro-algues, ce qui constitue un record national. Malgré des inventaires parfois partiels et une incertitude concernant certaines espèces, on dénombre en Bretagne entre 3 000 et 5 000 espèces marines d'invertébrés, dont 650 à 900 espèces de crustacés, 500 à 750 de mollusques, 200 à 250 d'éponges ou encore 140 à 180 d'échinodermes (oursins et étoiles de mer). Les oiseaux marins et les oiseaux du bord de mer sont également importants : plus de 17 espèces d'oiseaux marins, ce qui représente 77% des espèces métropolitaines d'oiseaux marins nicheurs, 4 espèces de limicoles nicheuses, et une trentaine d'autres espèces de limicoles, certaines en grand nombre à l'occasion des mouvements migratoires. Le requin pèlerin fréquente régulièrement les côtes bretonnes. Sur les espèces de mammifères marins observées au large de la Bretagne, le grand dauphin, le phoque gris et le phoque veau marin sont présents toute l'année.

Le littoral abrite 28% des 1 664 espèces végétales répertoriées en Bretagne. La « liste rouge » des espèces végétales menacées du massif armoricain compte 364 espèces dont 110 se situent sur le littoral. Sur les 37 espèces végétales à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne, 24 sont littorales.



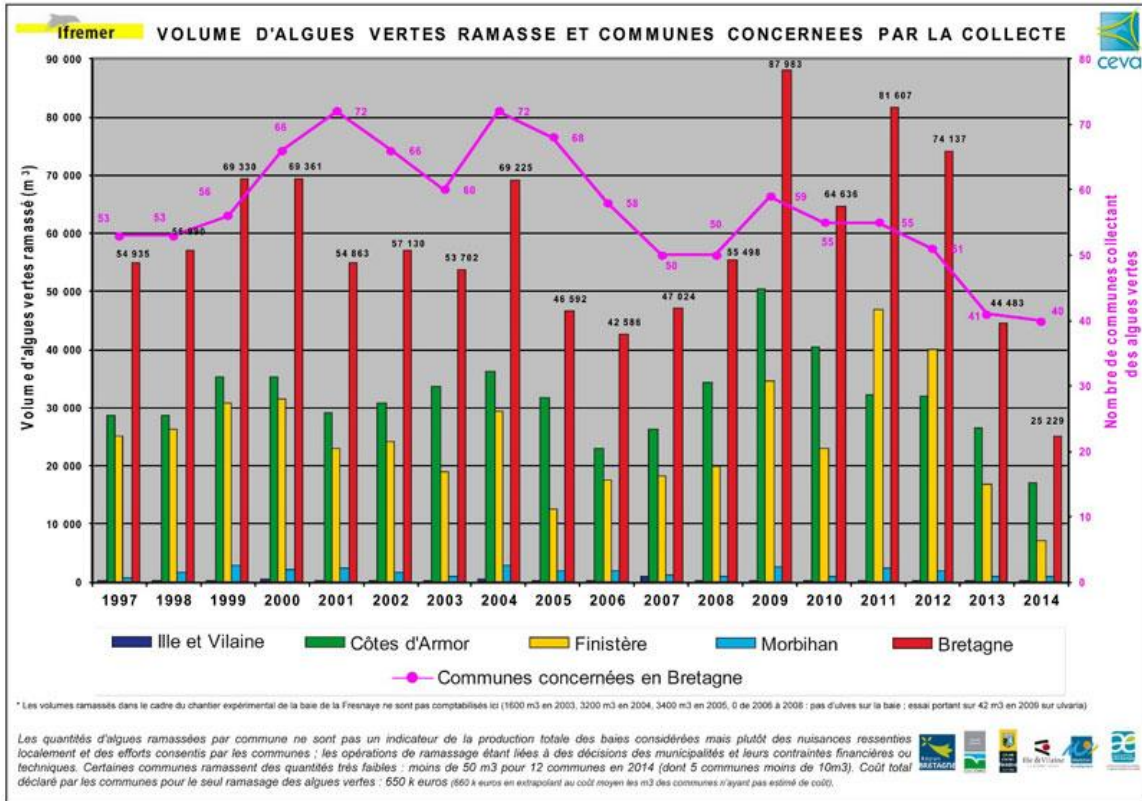
La biodiversité marine en Bretagne : Etat des connaissances en 2010, Observatoire de l'Environnement de Bretagne.

La Bretagne présente la particularité d’avoir, pour l’essentiel, des cours d’eau dont les bassins versants s’inscrivent entièrement dans les limites régionales. On compte ainsi plus de 500 bassins versants de moins de 50 km² débouchant directement sur la mer. Cette particularité est d’autant plus importante à souligner qu’elle constitue un atout majeur pour mettre en œuvre une gestion globale de l’eau qui, à partir des bassins côtiers de réception, remonte vers les bassins versants. Elle permet de mettre en cohérence la gestion des bassins versants partageant le même bassin côtier de réception, de créer la nécessaire solidarité entre bassins versants, mais aussi entre l’amont et l’aval des bassins versants avec la prise en compte des usages et des acteurs du littoral.

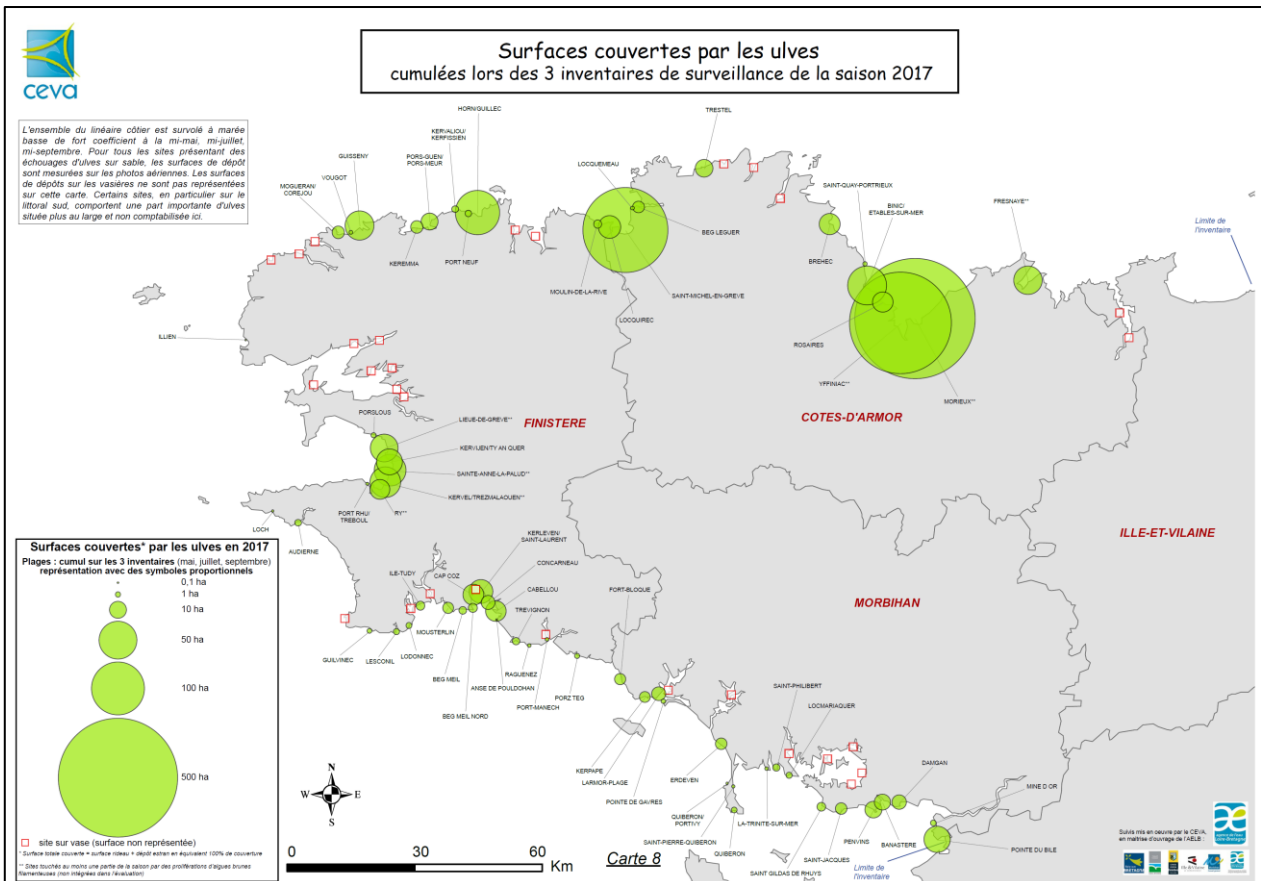
En 2016, 98% des 565 zones de baignades en mer contrôlées par l’Agence régionale de la Santé étaient de qualité satisfaisante. Le nombre de sites autorisés et tolérés pour la pêche à pied a progressé de 15,2% entre 2015 et 2017. En

2013 le bon état écologique était atteint par 70% des eaux côtières et 62% des eaux estuariennes. Entre 2007 et 2017, 428 ha ont été couverts en moyenne chaque année par des algues vertes.²

² Les données clés de la mer et du littoral, Observatoire national de la mer et du littoral, 2017.



Volume d'algues vertes ramassé et communes concernées par la collecte de 1997 à 2014 (source : Ifremer et Ceva), Observatoire de l'Environnement de Bretagne.



2.1.3 Le trait de côte³

Les études menées dans le cadre du programme de recherche Erocovol ont montré qu'entre 1998 et 2003, 72% du littoral breton restait stable, 6% était en accrétion et 22% en érosion et que le phénomène d'érosion s'était accru.

L'Évaluation préliminaire du risque d'inondation (EPRI) sur le bassin Loire-Bretagne, menée en 2011, révèle que le littoral breton présente un grand nombre de zones basses aux typologies variées, lesquelles peuvent être concernées par le risque de submersion marine.

Les événements de submersion marine résultent de la concomitance de quatre paramètres extrêmes que sont le niveau moyen de la mer, la marée théorique, la surcote atmosphérique et l'action des vagues. A ce jour, que ce soit à l'échelle nationale ou de la Bretagne, aucune tempête n'a cumulé ces quatre paramètres.

Géré par le Service hydrographique et géologique de la Marine (SHOM), le marégraphe de Brest permet de disposer de séries de données depuis le XVIII^{ème} siècle. Ces mesures montrent que le niveau de la mer s'est élevé de 25 à 30 centimètres et que l'élévation s'est accélérée, passant de 0,88 mm/an au début du XVIII^{ème} siècle à 2,75 mm/an aujourd'hui.

2.1.4 Les paysages : des marqueurs d'identité

Les paysages de la Bretagne sont la résultante d'un environnement naturel riche et de l'action humaine.

Ils sont d'une grande diversité et d'une grande qualité, aussi bien du point de vue naturel (pointes rocheuses, criques sableuses, rias, golfes, polders, îles, etc.), que du point de vue culturel et social avec une architecture traditionnelle unique (phares, anciens villages de pêcheurs, ports traditionnels, fortifications,

etc.). Encore méconnus car difficiles d'accès, les paysages sous-marins présentent également une grande richesse et une grande diversité.

Du fait de l'attraction économique exercée par les activités liées à la mer (pêche, commerce, défense nationale), mais également du fait des conditions propices à certaines activités agricoles et notamment au maraîchage de plein champ, le littoral breton a toujours été densément peuplé et composé de paysages urbains, ruraux et de zones naturelles. Les activités telles que l'agriculture, la construction navale et les activités portuaires ont marqué les paysages côtiers bretons, en leur donnant une forte identité et un caractère d'authenticité aujourd'hui recherché. Le développement du tourisme au milieu du XIX^{ème} siècle, et des loisirs nautiques par la suite, ont peu à peu conduit à une urbanisation massive de l'espace côtier, souvent au détriment des activités traditionnelles.

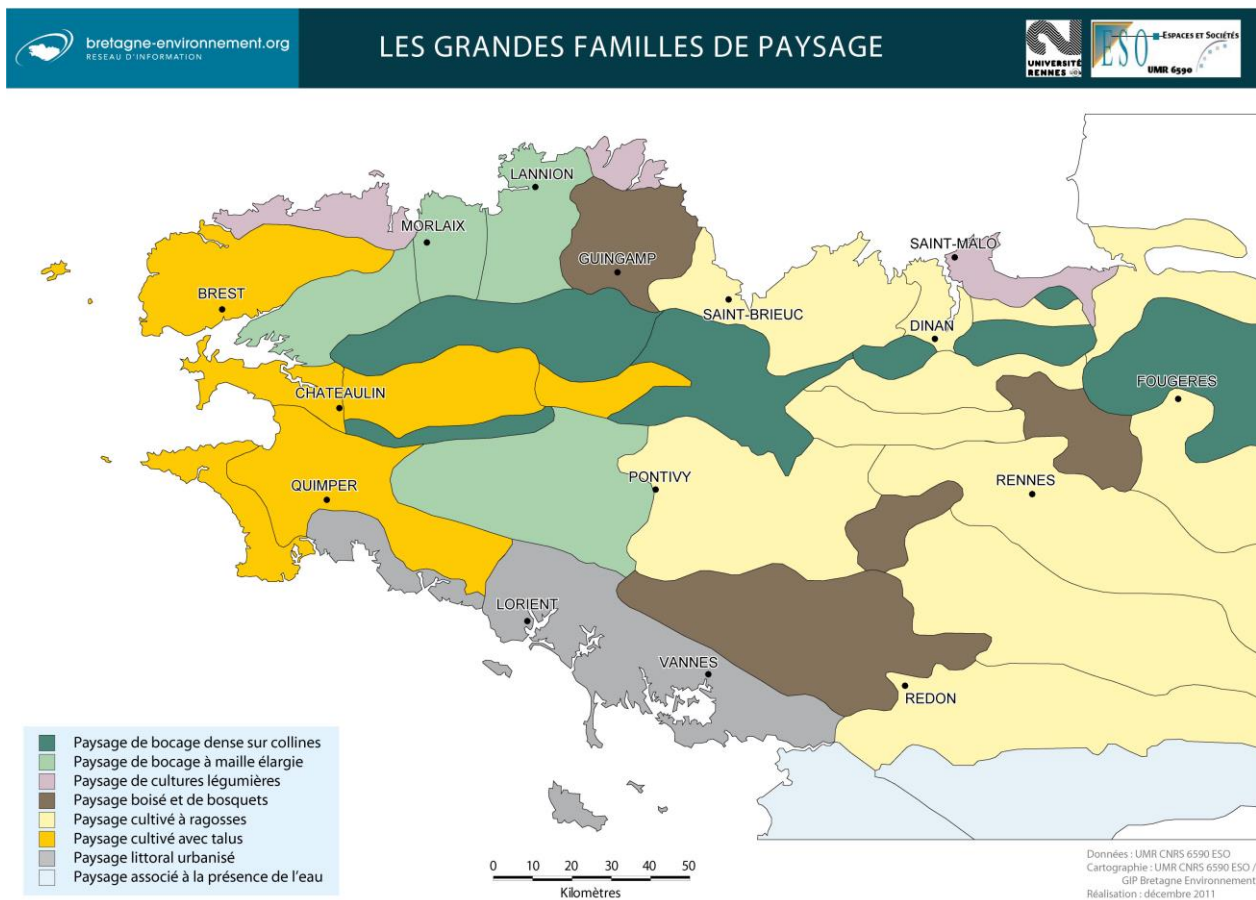
Ainsi avec le développement du chemin de fer, les hôtels, les villas et établissements de « bains de mer » apparaissent. Ce mouvement est accentué par l'attrait des grands peintres de l'époque pour les paysages maritimes. Dans la première moitié du XX^{ème} siècle, le rituel des vacances à la mer est déjà bien établi et les pensions de famille se multiplient autour des plus belles plages. Les cartes postales, très nombreuses à l'époque, donnent une image précise des paysages de l'époque et des mutations paysagères survenues en moins d'un siècle : la quasi disparition des landes littorales, l'apparition de massifs arborés, le mitage progressif avec la multiplication des bâtis et l'artificialisation du littoral par des aménagements facilitant l'accès. À la fin du XX^{ème} siècle, la multiplication des résidences secondaires et le développement de la voiture vont être des facteurs d'augmentation massive de l'urbanisation du littoral, qui déborde du cadre de la station balnéaire ou du port pour progresser en un ruban plus ou moins continu sur tout le littoral.⁴

³ D'après « La Bretagne et la mer à l'horizon 2040 », CESER Bretagne (2017).

⁴<http://evolution-paysage.bretagne-environnement.org>

Les paysages actuels sont la synthèse de l'ensemble de ces dynamiques. Tous ces paysages marins, littoraux, naturels, urbains, ruraux ou industriels font partie du patrimoine

maritime et par conséquent de l'identité de la Bretagne. Ils sont à la fois le fruit et le témoignage des relations que les populations ont entretenues et entretiennent avec la mer.



Les grandes familles de paysages (source : Université Rennes 2 - UMR CNRS ESO), Observatoire de l'Environnement de Bretagne.

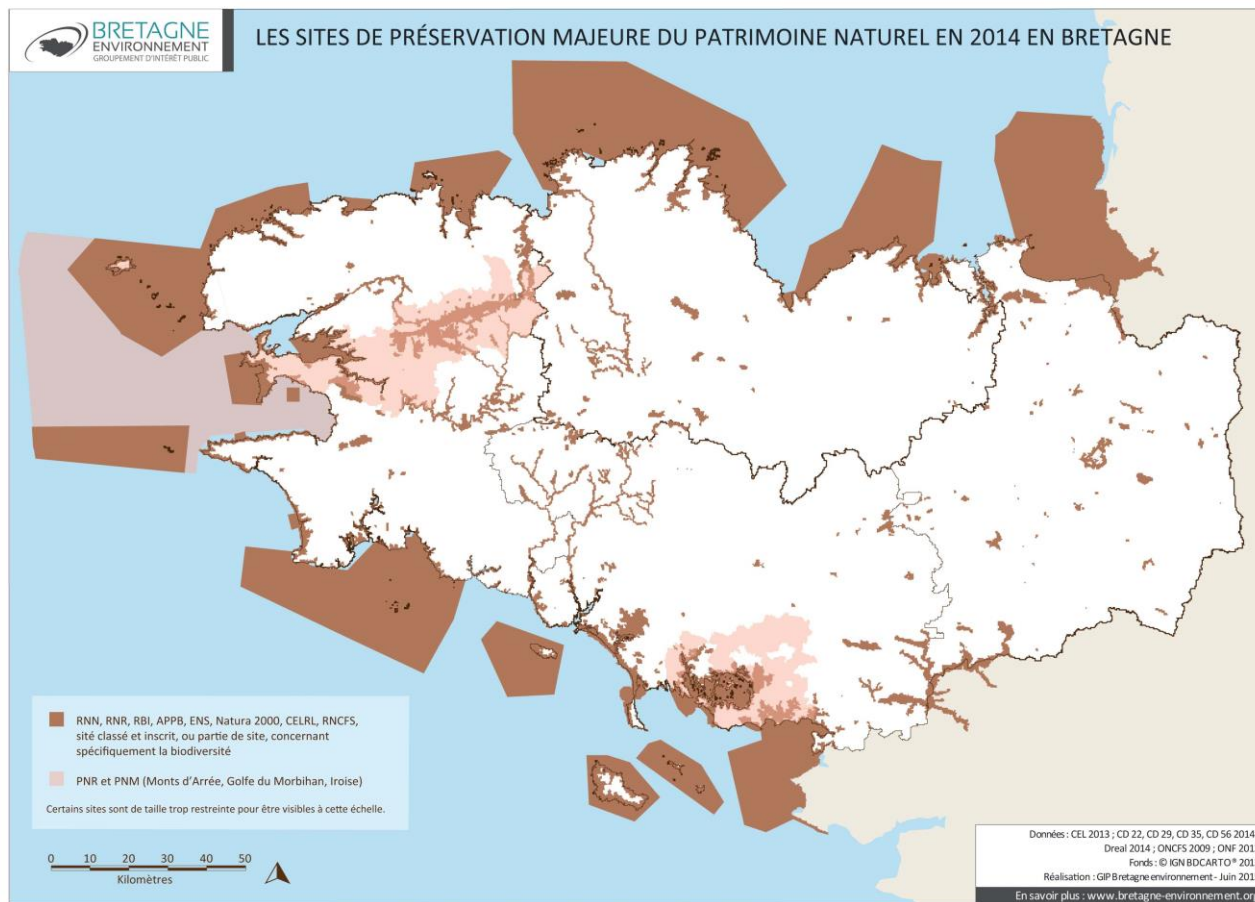
2.1.5 Les outils de protection du milieu marin et du littoral

Plusieurs outils sont mobilisés pour préserver la biodiversité marine et côtière : l'acquisition foncière (espaces sensibles des Départements, espaces acquis par le Conservatoire du littoral, réserves associatives), des programmes de

gestion contractuelle (Natura 2000, parc naturel marin d'Iroise, etc.), et des dispositifs réglementaires forts (réserves biologiques intégrales, naturelles régionales et nationales, arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

En Bretagne, 45% des eaux territoriales sont prises en compte par des réserves, des zonages Natura 2000, ou le parc naturel marin d'Iroise, ce qui représente au niveau régional 88% des espaces préservés pour leur patrimoine naturel⁵.

⁵ L'environnement en Bretagne, cartes et chiffres clés 2018, Observatoire de l'Environnement de Bretagne



Les sites de préservation majeure du patrimoine naturel en Bretagne en 2014, Observatoire de l'Environnement de Bretagne.

A la fin 2017, le Conservatoire du littoral avait acquis en Bretagne près de 27 000 hectares, réparties en 145 sites. Grâce à l'action complémentaire des quatre départements, des établissements publics et des collectivités locales, c'est près de 20% du littoral breton qui est actuellement préservé. En 2017, 1,3 M€ ont permis d'acquérir 1 138 ha supplémentaires.⁶

Les processus de dégradation identifiés par le Conservatoire du littoral sont le mitage des espaces naturels par l'habitat diffus et par les habitations légères de loisirs, l'impact d'une agriculture intensive, au détriment de la qualité des eaux et de la biodiversité, mais aussi la banalisation des milieux sur certains espaces abandonnés, en voie de fermeture paysagère. Enfin, certains secteurs sont particulièrement

sensibles au changement climatique et à ses conséquences.

Le Conservatoire cherche à recomposer des continuités écologiques et paysagères au travers d'un réseau de sites protégés et interconnectés.

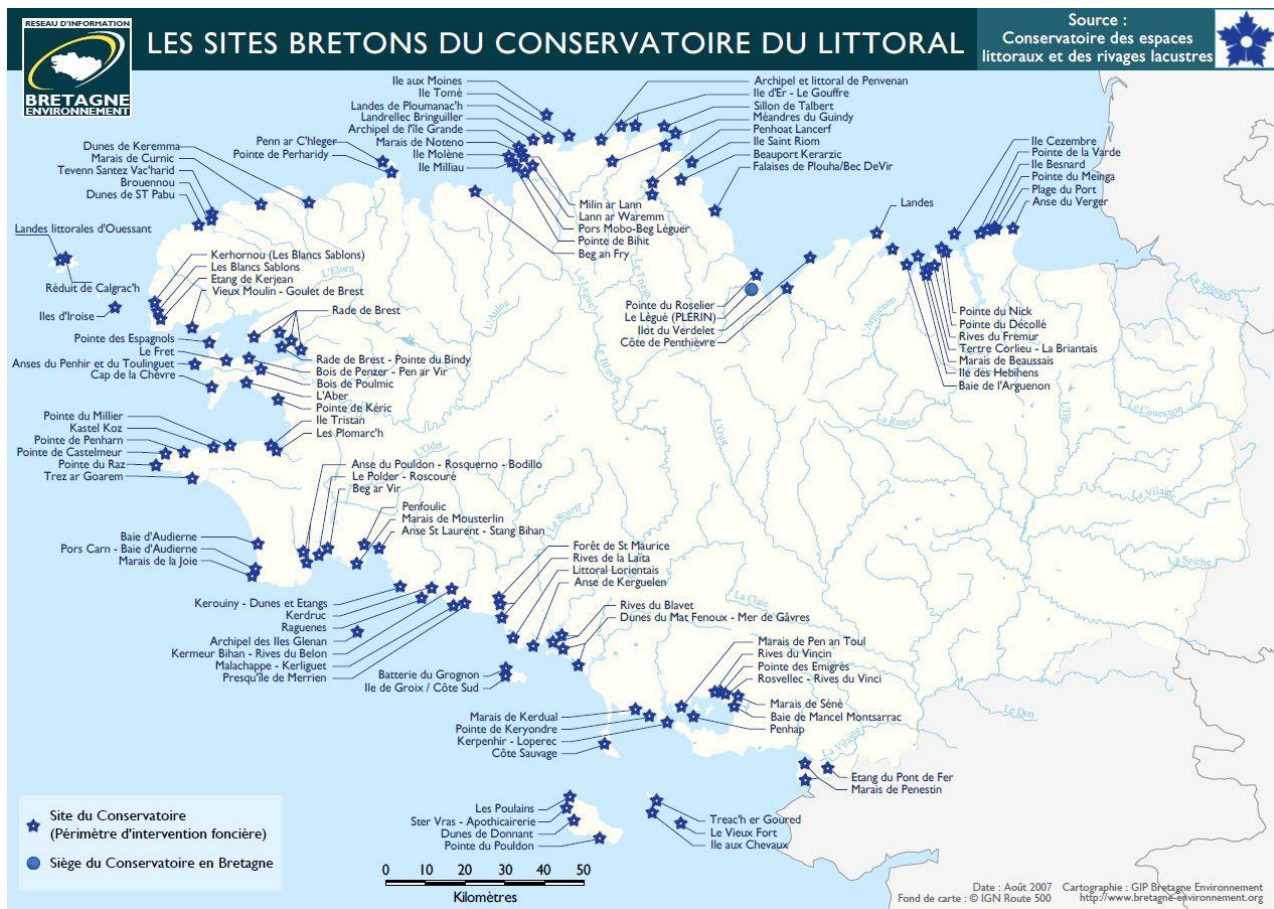
Environ 140 collectivités forment le réseau des gestionnaires en Bretagne et environ 120 agents sont affectés en 2015, à l'entretien et la surveillance des espaces naturels acquis.

Les travaux de restauration ciblent surtout la reconquête écologique et paysagère des sites, en mettant en œuvre : des programmes de démolition ; la restauration de continuités et de processus écologiques ; l'organisation de l'accessibilité du public ; et la mise en place de dispositifs de gestion innovants conciliant l'usage agricole et le caractère naturel des sites.

⁶ Rapport d'activité 2017 de la délégation du Conservatoire du littoral en Bretagne

La stratégie 2015-2050 du Conservatoire propose l'intervention sur 26 000 ha (dont

5 000 ha sur le DPM) dont 2 500 ha sont répertoriés zones humides.



Les sites bretons du Conservatoire du Littoral en 2017, Observatoire de l'Environnement de Bretagne.

2.2 L'exploitation des ressources marines

De nombreuses activités exploitent les ressources extraites du milieu naturel, qu'elles soient vivantes (poissons, crustacés, mollusques et algues), minérales, énergétiques, ou dites « invisibles ».

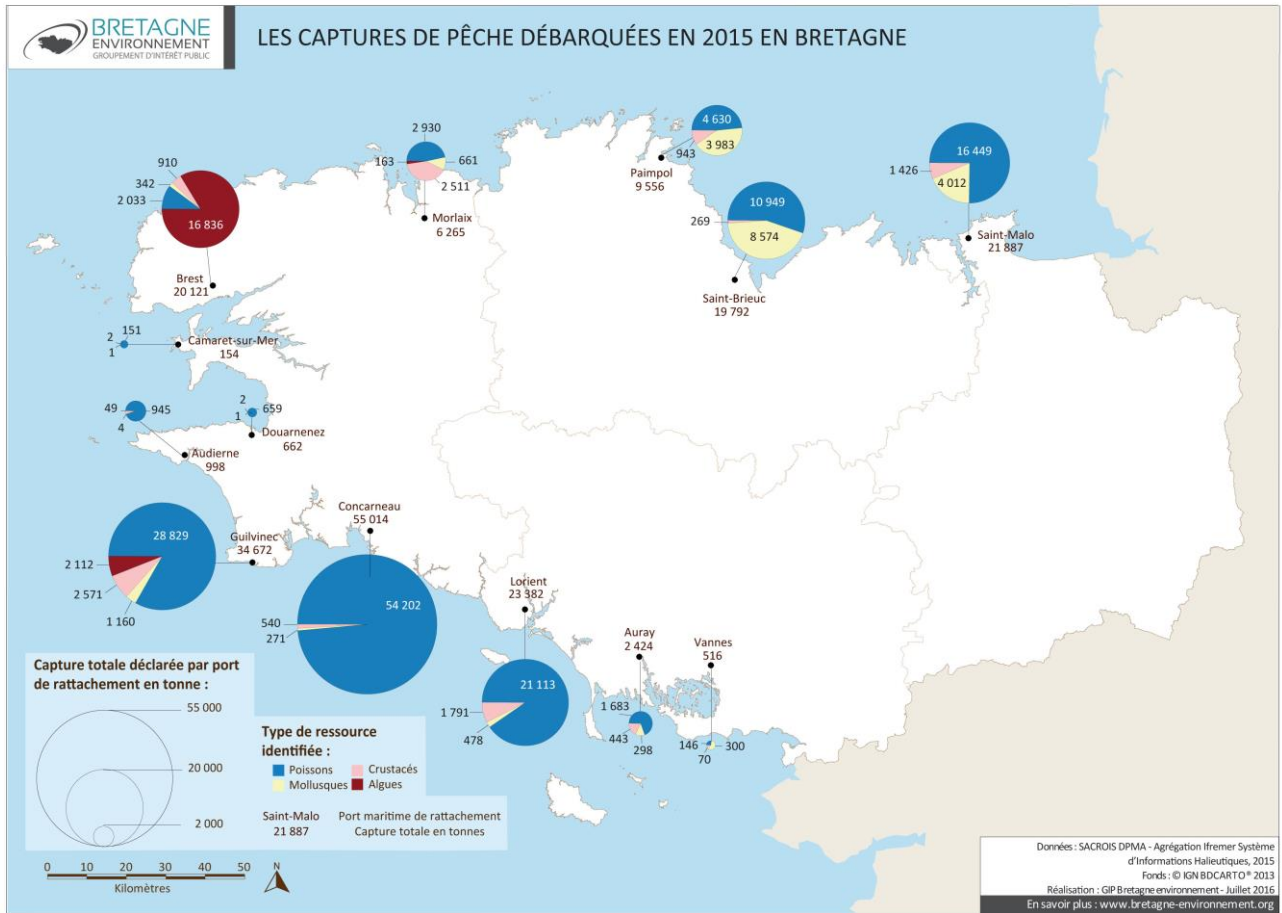
2.2.1 La pêche

La pêche maritime professionnelle en Bretagne est caractérisée par une production importante et une grande diversité de pêcheries et de métiers pratiqués. La Bretagne constitue le premier pôle halieutique français.

En 2016, la production halieutique bretonne était de plus de 94 154 tonnes pour un montant de 307 millions d'euros. Les volumes de pêche débarqués en Bretagne représentent 50% de la pêche fraîche et congelée française.

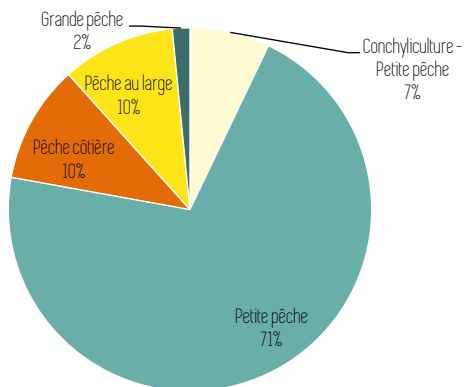


Chiffres de la production halieutique bretonne en 2016, DIRM NAMO



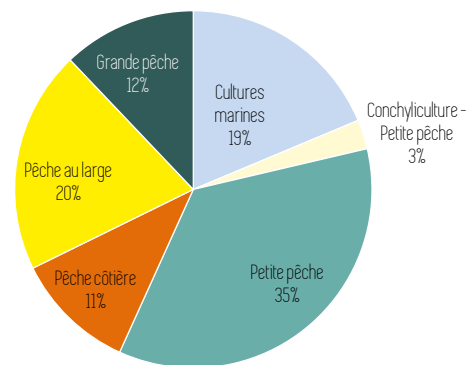
Les captures de pêche débarquées en 2015 en Bretagne (source : Ifremer / réalisation : Bretagne Environnement).

En 2016, 1 182 navires étaient armés à la pêche en Bretagne, soit 27% de la flotte de métropole (DIRM NAMO, 2016). 72% de ces navires ont plus de 20 ans.



Répartition des navires armés en 2013 (Direction des Affaires maritimes).

En 2016, la Bretagne comptait près de 4 990 marins pêcheurs, soit environ 37% des marins de métropole. Entre 2012 et 2016, la Bretagne a perdu plus de 260 emplois (-1,3% par an)⁷. En 2015, 59% des pêcheurs avait plus de 40 ans.



Répartition des marins inscrits breton en 2013 (Direction des Affaires maritimes).

⁷ Observatoire régional économie maritime, 2018.

La pêche à pied des coquillages est une activité peu visible mais extrêmement importante en Bretagne en termes de chiffre d'affaires. 1 084 tonnes de coquillages ont été pêchées par les pêcheurs à pied professionnels en 2015. En 2018 291 licences ont été délivrées aux pêcheurs professionnels (CRPEM de Bretagne).

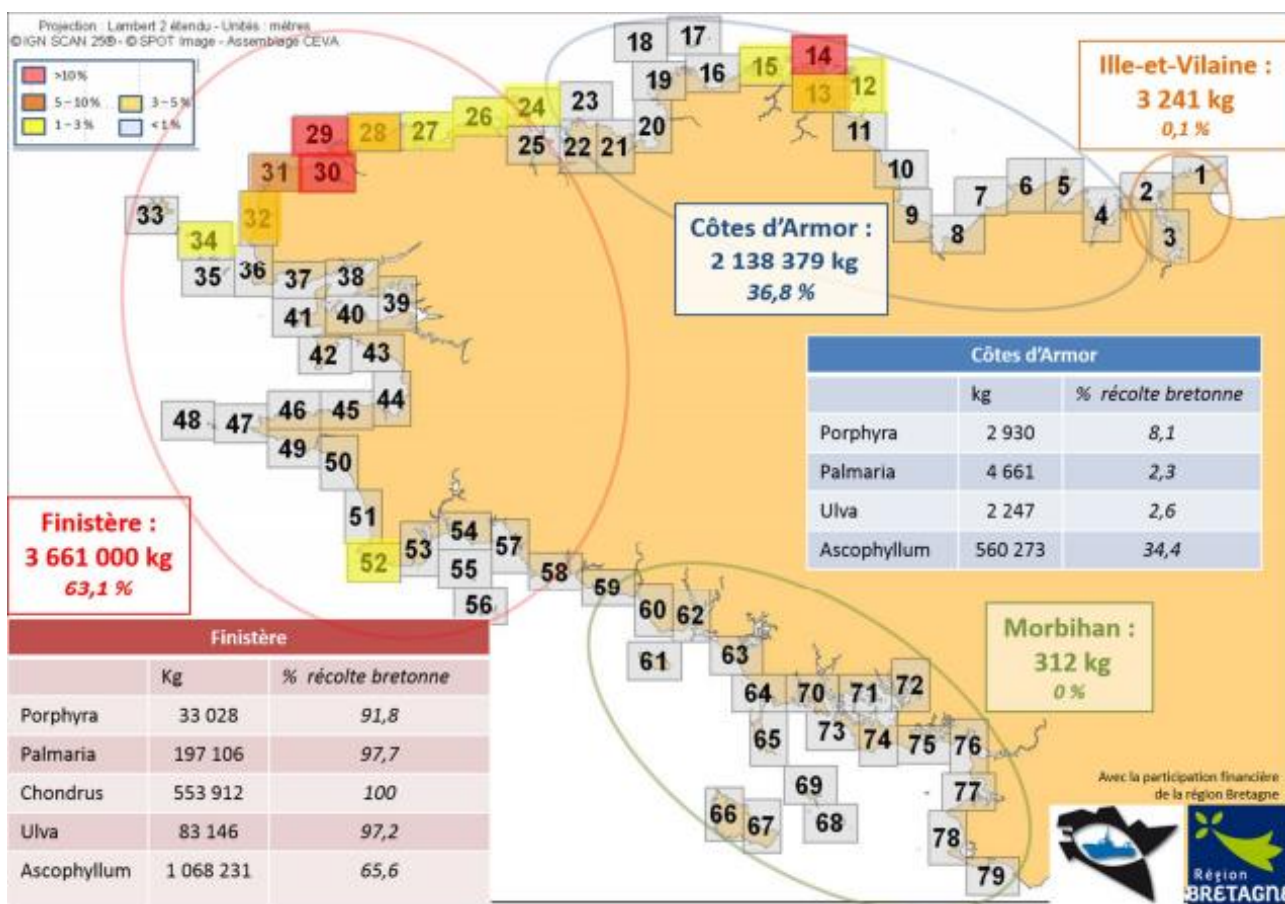
La Bretagne est l'une des régions les plus fréquentées par les pêcheurs récréatifs. La pêche à pied de loisirs représente environ 500 000 pêcheurs à pied par an en Bretagne, selon les études menées dans le cadre du projet « Life+ Pêche à pied ». Si l'activité se concentre sur quelques sites, elle est néanmoins présente sur l'ensemble du littoral breton. Parmi les espèces les plus prélevées, on trouve les praires, les palourdes, les coques, les couteaux, les étrilles ou encore les araignées.

La pêche récréative embarquée et du bord génère d'importantes retombées économiques directes et indirectes. Le bar est l'espèce emblématique de la pêche récréative. Selon les études de l'Ifremer menées sur la période 2009

- 2013, la capture de cette espèce par la pêche récréative se situait entre 2 340 et 3 190 tonnes par an. Ces valeurs sont actuellement en forte décroissance du fait de contraintes européennes portant sur les tailles des captures assorties depuis 2017 d'interdictions sectorielles de pêche.

2.2.2 La filière « algue »

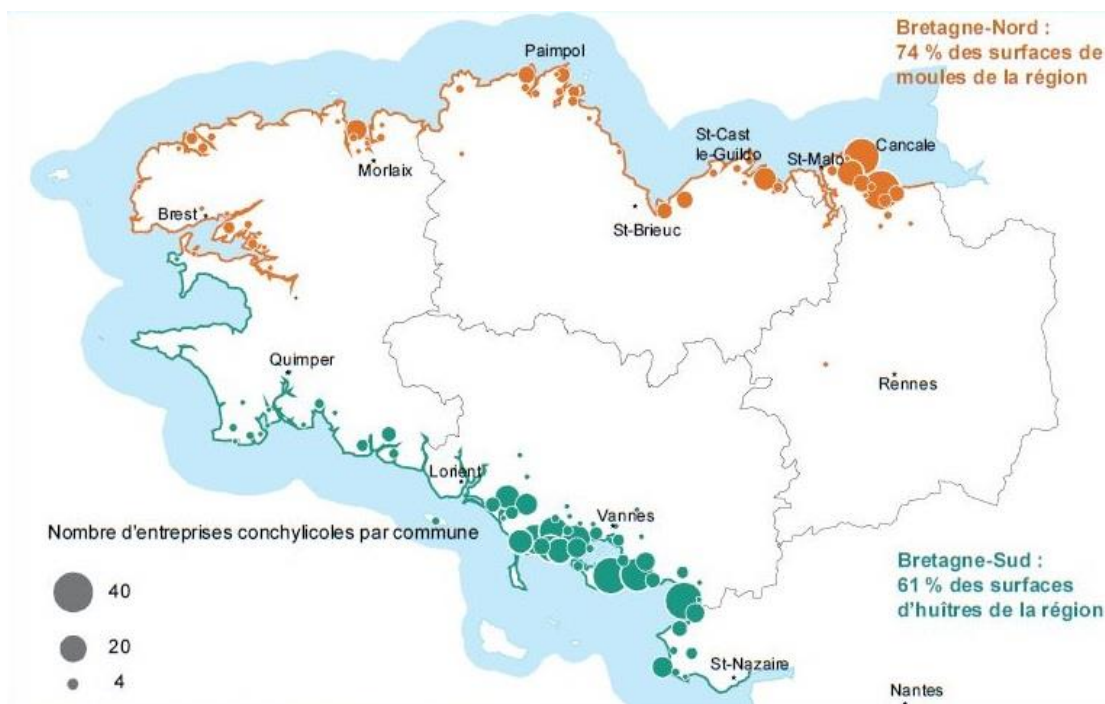
La récolte des algues constitue le premier apport, en quantité, des produits de la pêche dans la bande côtière bretonne. C'est une spécificité en France, liée à la présence sur le territoire de forêts de laminaires et de ceintures d'algues uniques. La quasi-totalité des algues produites au niveau national vient de Bretagne : 70 000 tonnes environ sont récoltées chaque année par 35 navires goémoniers. La récolte et le ramassage des algues de rive (7 à 8 000 tonnes par an) se font, à pied, par 75 professionnels et 142 récoltants, hors saisonniers (CRPEM de Bretagne, 2018).



La récolte des algues de rive en Bretagne, 2014 (source : CRPEM de Bretagne).

L'algoculture connaît depuis quelques années un essor important se traduisant notamment par l'arrivée de nouveaux acteurs dans la filière des algues. Ce développement inclut des dimensionnements très distincts avec des projets situés en pleine mer sur de nouvelles

concessions marines, des projets de diversification plus restreints et portés majoritairement par des ostréiculteurs, mais aussi des projets de productions spécifiques « hors d'eau » pour des principes actifs à forte valeur ajoutée.



Répartition des entreprises conchylicoles bretonnes en 2012
(source : Agresta, Draaf Bretagne, recensement de la conchyliculture 2012).

Concernant la filière de transformation des algues, de nombreuses entreprises s'installent et de nouveaux projets industriels se développent. L'essor de cette filière dépend en grande partie de la valeur ajoutée que l'on saura donner aux produits. La Bretagne concentre sur son territoire de nombreux organismes scientifiques et techniques. Le développement de recherches prometteuses en lien avec les algues dans les domaines alimentaires, de la cosmétologie, de la pharmacologie, de la santé offre des perspectives intéressantes en termes de développement de l'algoculture en Bretagne.

2.2.3 L'aquaculture

L'aquaculture en Bretagne repose essentiellement, jusqu'à présent, sur la conchyliculture. Le parc breton est constitué de 7 principaux bassins conchylicoles : la baie du Mont Saint-Michel, la baie de Saint-Brieuc, le secteur de Paimpol, la baie de Morlaix, le Pays des Abers, la rade de Brest et une grande partie de la zone littorale du Morbihan et de son golfe.

La conchyliculture concerne les huîtres creuses et les moules pour lesquelles la Bretagne concentre un tiers de la production française, ainsi que les huîtres plates, en totalité produites en Bretagne. En 2014, 26 230 tonnes d'huîtres et 36 944 tonnes de moules ont été produits en Bretagne. En 2016 9 423 hectares étaient

concedés à 1 494 détenteurs⁸. En 2016 l'aquaculture marine comptait 1 430 emplois en Bretagne. En 2015, 10% des zones conchylicoles étaient de bonne qualité (A) et 62% de qualité moyenne (B). Dans le cadre du Réseau de contrôle microbiologique (REMI), 64 alertes ont été déclenchées en 2016. Les épisodes de surmortalité d'huîtres, qui se sont succédés depuis 2008, ont conduit à des pertes de cheptel avoisinant les 50%, et jusqu'à 70% dans certaines zones (baie de Quiberon), avec de lourdes conséquences sur l'emploi et les entreprises.

2.2.4 Le mareyage et la transformation des produits de la mer

Aux activités exploitant directement les ressources marines, il importe d'intégrer la filière du mareyage et de transformation des produits de la mer, pour mieux mesurer l'importance de ces ressources pour la Bretagne. La Bretagne est la première région pour le mareyage (achat, première transformation, conditionnement, vente et expédition). Avec 2 050 emplois en 2016, la région représente 12% des emplois du secteur du mareyage au niveau national. La diversité des espèces pêchées et des marchés d'exportation des entreprises bretonnes explique l'importance du mareyage breton. Les 5 840 emplois recensés en Bretagne dans l'industrie agroalimentaire des produits de la mer représentent 35% des emplois du secteur au niveau national. Plus de 50% de l'emploi français de la conserverie des produits de la mer se situe en Bretagne.⁹

2.2.5 L'extraction de ressources minérales

En Bretagne, les matériaux extraits du milieu marin sont essentiellement de deux types : les matériaux siliceux et les matériaux calcaires. Il existait en Bretagne quatre sites de production de matériaux siliceux, dont les apports ont considérablement diminué ces dix dernières années (60 000 tonnes en 2001, 3 000 tonnes

en 2007). La spécificité de la Bretagne tient à la présence de gisements de matériaux calcaires, dont sont extraits tous les tonnages produits en métropole (501 600 tonnes en 2008).

L'eau de mer est également exploitée en tant que telle, notamment pour ses vertus thérapeutiques, dans les établissements de soin, de rééducation, ainsi que dans les 15 établissements de thalassothérapie de la région.

2.2.6 L'agriculture littorale

L'agriculture fait partie intégrante du littoral breton. L'agriculture littorale subit des pressions foncières importantes et concentre souvent les problèmes rencontrés sur d'autres territoires : diminution importante du nombre d'exploitations, âge élevé des exploitants, difficulté de reprise, augmentation du prix des terres. Pourtant, elle joue un rôle essentiel de production mais aussi de maintien des équilibres dans l'aménagement du territoire. La surface agricole utile (SAU) des exploitations agricoles des communes littorales a diminué en Bretagne de plus de 25% entre 1970 et 2010. Sur la même période, la perte de SAU en France métropolitaine a été 2,5 fois plus faible, Il y a une corrélation assez nette entre la disparition des terres agricoles et la construction de logements.

2.2.7 Les énergies marines renouvelables

Pionnière avec la mise en service en 1966 de l'usine marémotrice de la Rance (240 MW), la Bretagne dispose de ressources énergétiques marines exceptionnelles : vents soutenus, houle puissante et courants de marée importants. En 2016, le potentiel techniquement exploitable (TPE) au large de la Bretagne était évalué à 8 GW pour l'hydrolien, 67 GW pour l'éolien flottant et environ 6,6 GW pour les autres énergies marines renouvelables. La Bretagne offre également de bonnes conditions pour le

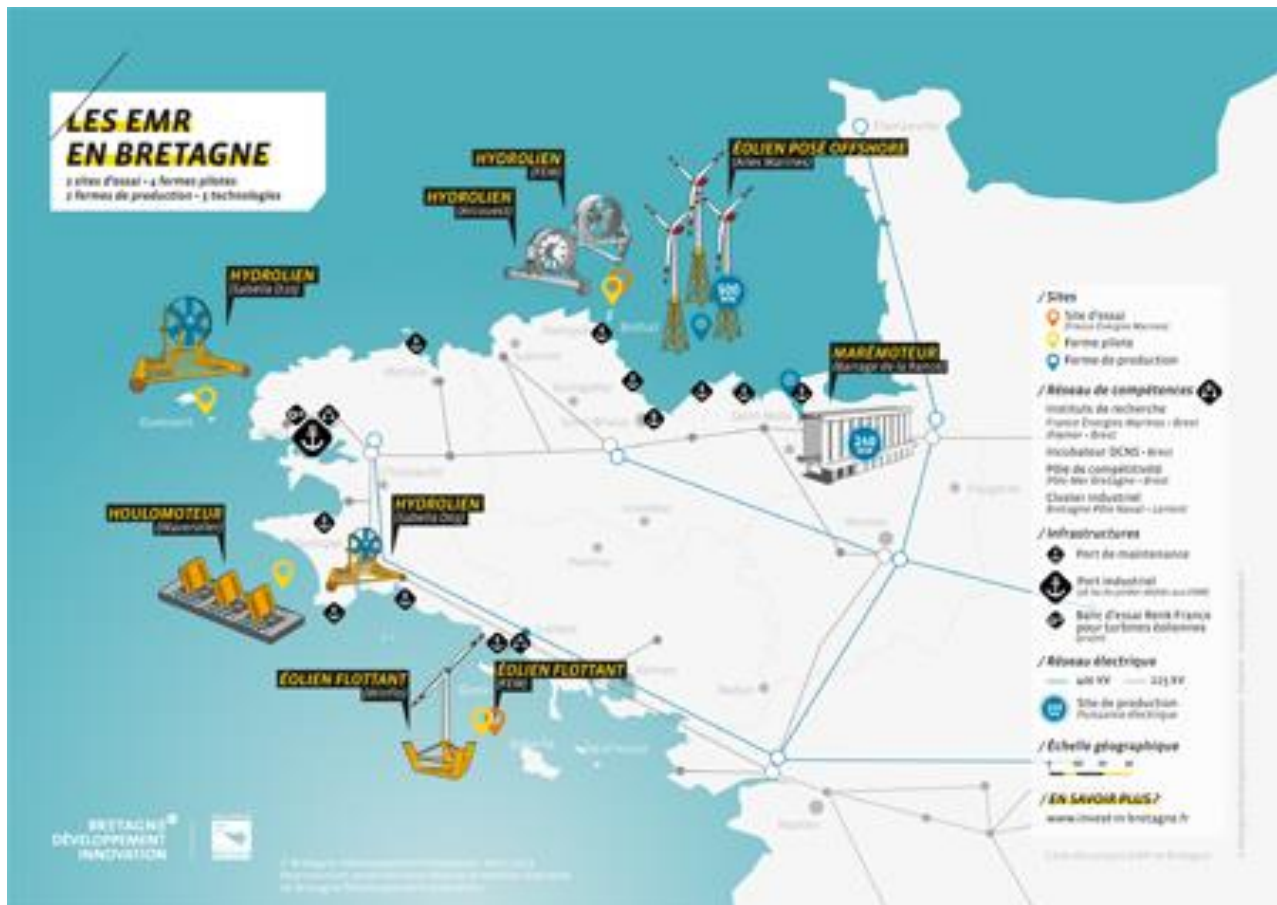
⁸ Dirm Namo, 2016

⁹ Observatoire régional économie maritime, 2018.

développement de solutions énergétiques pour les îles et les zones non interconnectées.

En 2011, la Bretagne a accueilli à Bréhat la première hydrolienne de France, puis une

seconde à Ouessant en 2015. Un parc éolien offshore posé de 500 MW en baie de Saint-Brieuc et un projet de ferme pilote éolienne flottante d'une puissance maximale de 24 MW au large de Groix sont actuellement en développement.

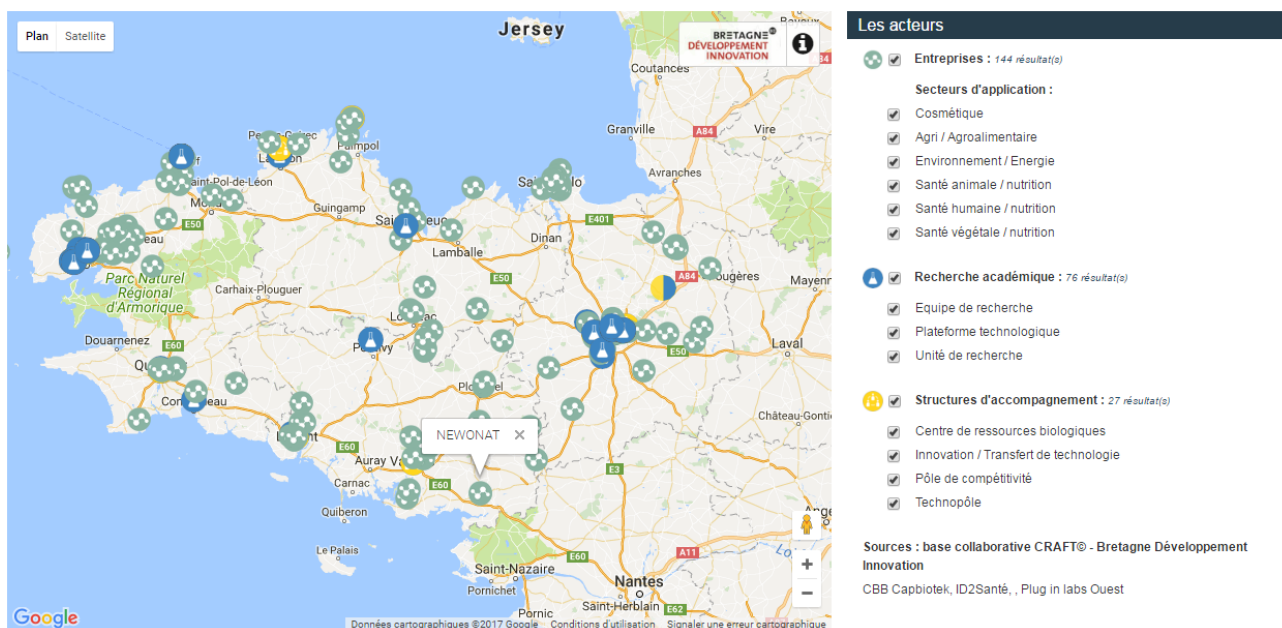


Carte des projets d'énergies marines renouvelables en Bretagne.

2.2.8 L'exploitation des ressources « invisibles »

Le milieu marin représente un immense réservoir, peu exploré, de gènes et de molécules utiles dans le domaine de la recherche fondamentale et susceptibles d'être à l'origine de nouveaux produits ou procédés dans le domaine de la santé, de la cosmétique, de l'alimentation,

de l'agriculture ou des matériaux. Grâce à la diversité de ses écosystèmes marins et côtiers, et grâce aux compétences qu'elle réunit en sciences de la mer, la Bretagne dispose d'atouts pour le développement des biotechnologies marines. En 2016, la Bretagne comptait 86 entreprises travaillant dans le domaine des biotechnologies, générant 2 240 emplois, dont 1 400 pour le seul pays de Saint-Malo. S'y ajoutent les emplois des organismes de recherche et des centres d'innovation technologique.



Carte des acteurs des biotechnologies en Bretagne (d'après les données de la base collaborative CRAFT - Observatoire de l'Environnement de Bretagne).

2.3 La mer : source de bien-être et de qualité de vie

Les caractéristiques du littoral en font un espace attractif et prisé tant pour la qualité de vie, le bien-être, que pour la pratique de sports et loisirs.

2.3.1 Une démographie galopante sur la frange littorale

Selon les estimations de l'INSEE, au 1^{er} janvier 2015, la Bretagne comptabilisait près de 3,3 millions d'habitants. Entre 2010 et 2015, la population bretonne a augmenté en moyenne de 0,59% par an, un rythme légèrement supérieur à la moyenne nationale (+ 0,48%). En Bretagne, l'excédent migratoire explique les trois quarts de la croissance de la population tandis que le solde naturel s'affaiblit. Ce rythme est toutefois en repli par rapport à la période 1990-2010, pendant laquelle il s'établissait à + 0,70% par an. Tous les départements bretons voient leur

population progresser, avec une hausse plus importante en Ille-et-Vilaine. La population de la Bretagne se concentre autour des pôles urbains et sur le littoral.

Selon le CESER de Bretagne¹⁰, en 2012, les communes littorales accueillent 36% de la population régionale et 46% hors aire urbaine rennaise, alors qu'elles ne représentent que 18% de la superficie de la Bretagne.

La densité de population dans les communes littorales bretonnes est supérieure à 260 hab/km², alors qu'elle n'est en moyenne que de 107 hab/km² à l'échelle régionale et nationale. Localement, elle peut atteindre 400, voire 600 hab/km², et être multipliée par 10 dans les stations balnéaires durant la période estivale.

La croissance démographique régulière crée des franges urbanisées continues sur les fronts de mer et un mitage prononcé sur l'ensemble du littoral breton. À l'échelle nationale, de 2000 à 2006, l'artificialisation des surfaces a été 2,7 fois plus importante dans les communes littorales que sur le reste du territoire.

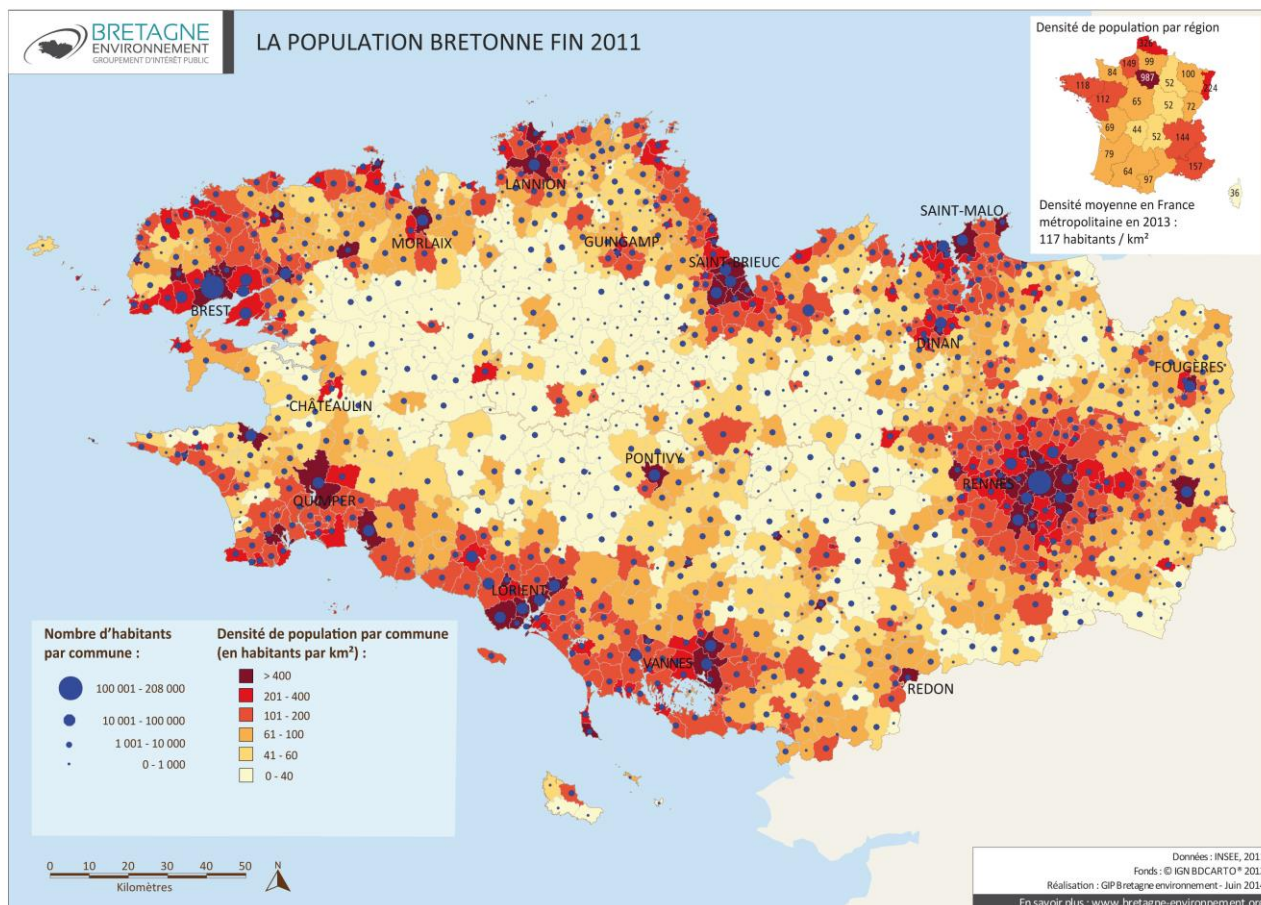
L'essor de l'habitat s'est accompagné de la construction de voies de circulation, de réseaux de communication, de réseaux énergétiques et de réseaux d'assainissement, ainsi que de

¹⁰ Rapport « Produire et résider sur le littoral en Bretagne », CESER de Bretagne, 2017.

l'ensemble des infrastructures et services nécessaires aux populations présentes (stations de traitement des eaux, zones commerciales, équipements de santé, ports de plaisance, etc.). Cette artificialisation s'est principalement faite au détriment des espaces naturels et des terres

agricoles, dont les superficies sur le littoral ne cessent de régresser.

A noter que près de 11 000 personnes vivent sur les douze îles habitées que compte la Bretagne, auxquels viennent s'ajouter les excursionnistes principalement en période estivale.



Carte de la densité de la population bretonne par commune en 2011. (d'après les données INSEE / réalisation : Bretagne Environnement).

La pression foncière est l'une des conséquences directes de la forte urbanisation du littoral. En France en 2016, le prix moyen des terrains à bâtir était plus élevé dans les communes littorales que la moyenne métropolitaine : 127 € contre 82 €, soit 54% de plus. La taille moyenne des terrains dans les communes littorales était de 734 m² contre 939 m² sur l'ensemble du territoire, soit 21% de moins. Entre 2006 et 2016, la surface moyenne des terrains à bâtir dans les communes littorales a diminué de 28 %. En 2016, la vente des terrains à bâtir dans les

communes littorales métropolitaines a représenté plus de 560 ha.

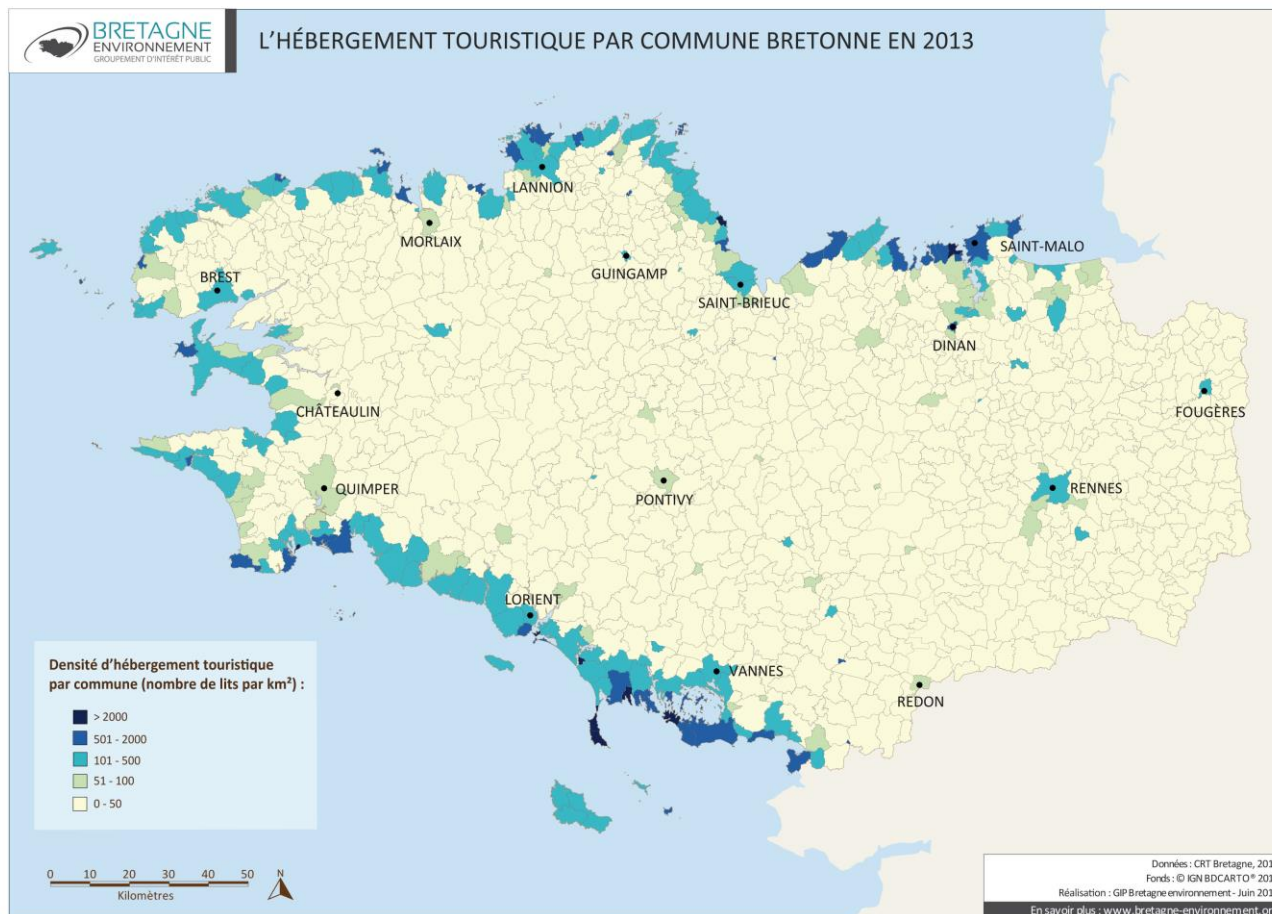
En Bretagne en 2016, 2 495 terrains ont été vendus dans les communes littorales, à un prix moyen de 101 €/m² et une surface moyenne de 711 m², représentant une surface totale de 177 ha¹¹.

¹¹ Observatoire national de la mer et du littoral, 2018.

2.3.2 La mer : l'atout touristique de la Bretagne

En 2016, la Bretagne est la quatrième région touristique de France avec près de 96,5 millions de nuitées, dont 76% sur le littoral. Les nuitées étrangères représentent 16 millions de nuitées en 2016, soit 17% de la fréquentation régionale.¹²

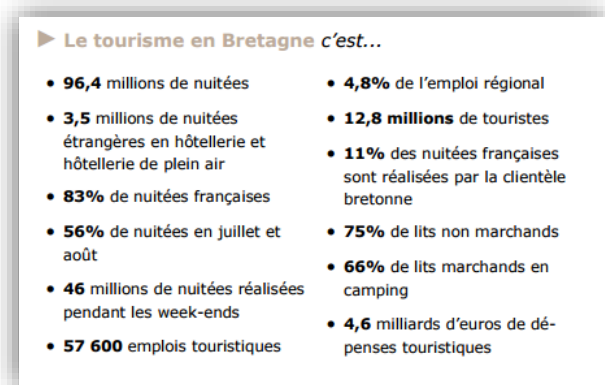
L'offre d'hébergements touristiques en Bretagne reste relativement stable en volume ces dernières années, avec 1,5 millions de lits. La part des hébergements non-marchands reste importante (environ 43% en 2017, d'après le CRTB).



L'hébergement touristique en Bretagne en 2013, Observatoire de l'Environnement de Bretagne

¹² CRT Bretagne, 2017

Le tourisme représente 15 000 emplois non-salariés et environ 50 000 emplois salariés directs, soit 4,8% de l'emploi salarié de la région en moyenne. Au plus haut de la saison, le tourisme représente 6,9% des emplois salariés de la région soit autant que le secteur de l'industrie agro-alimentaire (Source : INSEE, DADS 2007) ou celui des transports en Bretagne (Source : INSEE).



D'après le Comité régional du tourisme de Bretagne, 2017

69% des visiteurs viennent en Bretagne pour la nature, les paysages et le littoral, 24% se promènent le long du littoral, 10% pratiquent une activité nautique ou un sport de glisse et 42% sont adeptes de la plage et de la baignade¹³. Les pratiques libres telles que le kayak, le kite-surf, le paddle, etc. occupent également une place croissante, bien que difficilement mesurable. En 15 ans, le taux de fréquentation des prestataires nautiques par les clientèles touristiques est passé de 9 à 14%.

Les aquariums figurent parmi les équipements privilégiés pour la découverte du milieu marin. Le grand aquarium de Saint-Malo, l'Aquashow à Audierne, le Marinarium à Concarneau et Océanopolis à Brest génèrent près de 220 emplois, dont 170 rien que pour ce dernier. Océanopolis, 4^{ème} centre de culture scientifique technique et industrielle (CCSTI) en France, accueille en moyenne 300 000 visiteurs par an et se positionne comme le 1^{er} équipement touristique visité en Bretagne.

Véritable précurseur des soins en bord de mer, la Bretagne a vu naître le premier centre de santé par la mer à Roscoff, en 1899. Aujourd'hui elle est la première destination française pour les séjours en thalassothérapie. Les nombreux

établissements maillant le littoral breton généraient 635 emplois en 2016.

2.3.3 Le nautisme : un secteur multidimensionnel

La Bretagne est la première région française pour la plaisance. Elle se distingue également par son expertise dans le domaine de la voile de compétition et de la course au large, précurseuse de hautes technologies se diffusant par la suite dans d'autres secteurs de l'économie régionale.

Structurée autour de quatre pôles (les industries nautiques, les commerces & services, les ports de plaisance et les activités nautiques), le secteur du nautisme comptabilise 2 136 établissements pour 6 250 emplois. Les industries nautiques portent plus d'un tiers des emplois avec 39%, suivies par le commerce et les services nautiques (31%), les activités nautiques (23%) et les ports de plaisances (7%). La Bretagne Sud concentre plus de 70% des emplois. Si le nautisme se positionne comme le deuxième domaine d'activités en nombre d'établissements (30% des établissements de l'économie maritime bretonne) après les produits de la mer alimentaires, il concentre une part plus faible du nombre d'emplois. La filière est composée principalement de TPE et PME. Seuls 10 établissements comprennent plus de 50 salariés.

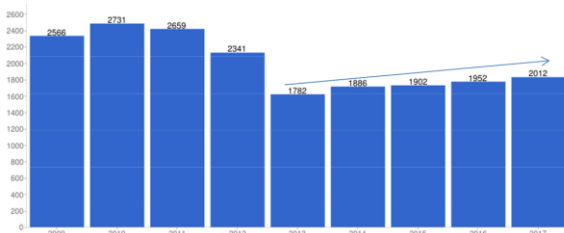
Le secteur des activités nautiques encadrées, tourné vers les populations locales et touristiques, représente 757 prestataires, 1,1 millions de pratiquants dans les structures, 1 985 emplois ETP, et un chiffre d'affaires de 137 millions d'euros. La progression de ce secteur est importante avec un nombre de clients qui a augmenté de 30% en 10 ans.

Pour l'année 2016/2017, les immatriculations de bateaux ont progressé, tant sur le marché du bateau neuf que de l'occasion. En 2017, la Bretagne compte 224 252 bateaux immatriculés, soit 23% du nombre total de bateaux immatriculés en France¹⁴. L'âge moyen des bateaux en Bretagne est de 24 ans. La Bretagne est la première région en France métropolitaine

¹³ Enquête REFLET, Comité du Tourisme, 2017.

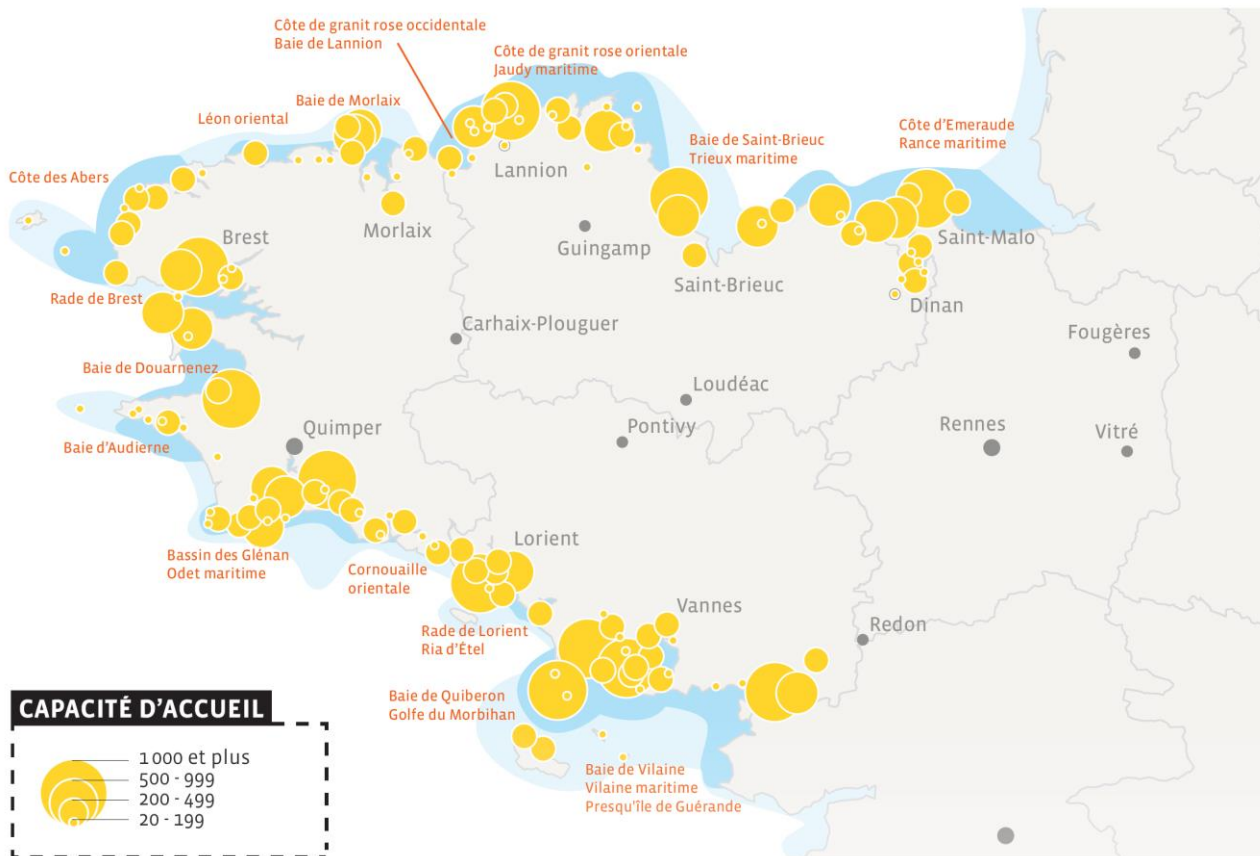
¹⁴ www.bretagne-info-nautisme.fr

pour sa capacité d'accueil de bateaux de plaisance.



Les immatriculations de bateaux neufs en Bretagne de 2009 à 2017, D'après le site www.bretagne-info-nautisme.fr

Le réseau dense de ports de plaisance (160) et de sites de mouillage collectifs (400) et la qualité des bassins de navigation sont propices aux escales et à la navigation autour de la Bretagne. Les 78 500 places recensées génèrent plus de 15 M€ de retombées indirectes, dont 85% dans l'économie bretonne et représentent 385 emplois.



Les ports de plaisance, DDTM des départements 22, 29, 35 et 56, IGN - GEOFLA® ET RGE® // © Bretagne Développement Innovation - 2016

162 entreprises interviennent dans le secteur de la voile de compétition et de la course au large en Bretagne, générant 13% de l'emploi de l'industrie du nautisme et 56 M€ du chiffre d'affaires. Avec 10% de son chiffre d'affaires investis annuellement dans la recherche et développement, cette filière apporte des savoir-faire diversifiés (matériaux, calcul de structure, architecture et construction, équipements, électronique, numérique) à de nombreuses

autres filières à commencer par le nautisme, mais également les énergies marines renouvelables, l'aéronautique, la navale, ou encore le spatial.¹⁵

La filière nautique compte également un important volet recherche et formation : 7 équipes de recherche, 6 unités de recherche et 4 plates-formes technologiques travaillent dans le domaine du nautisme. Elles rassemblent quelque 191 chercheurs et 155 doctorants. En matière de

¹⁵ L'économie de la voile de compétition en Bretagne : industries, commerces et services, données 2016, Bretagne Développement Innovation, 2017.

formation, 30 établissements de formation initiale et continue, en lien avec le nautisme, ont été recensés dans la région.

Enfin, le secteur nautique développe de nombreux évènements (fêtes maritimes, championnats nationaux ou internationaux de surf, aviron, voile, kayak, etc.), et accueille ainsi un grand nombre de spectateurs extérieurs à la Bretagne. L'évènementiel nautique a un impact important en termes de retombées économiques, de lien avec les publics locaux et extérieurs et de promotion de la Bretagne.

2.4 Une géographie offrant à la fois une proximité avec la mer et une ouverture sur le monde

Sa géographie péninsulaire positionne de fait la Bretagne au croisement des routes maritimes entre le sud et le nord de l'Europe, mais aussi entre l'Europe et les autres continents. Elle représente une base de projection de premier ordre vers l'espace atlantique. A cela vient s'ajouter un littoral offrant une multitude d'accès à la mer et d'abris protégés et stratégiques pour l'accueil de navires.

La combinaison de ces spécificités géographiques explique que le littoral breton abrite depuis très longtemps des populations humaines. La Bretagne a toujours eu une place stratégique sur le plan militaire et a constitué de tout temps une base pour les expéditions commerciales, exploratoires, scientifiques ou sportives, devenant par la même occasion un territoire important en matière de construction,

de réparation et récemment de déconstruction navales. Cette singularité est à l'origine de l'implantation en Bretagne d'activités, d'organismes et de compétences nécessaires à la projection des cinq Marines sur toutes les mers du globe et plus globalement à la connaissance scientifique de la mer.

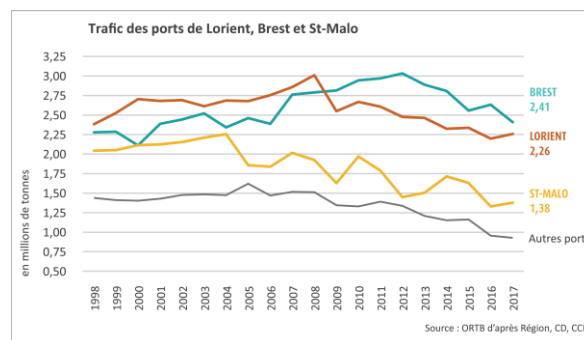
2.4.1 Un territoire stratégique pour la marine nationale

Déployée depuis janvier 2011, la base de défense Brest-Lorient est l'une des 3 bases de défense marines avec Cherbourg et Toulon. Les données économiques montrent son importance et son impact sur le territoire breton : 20 070 emplois, 31% de l'ensemble des emplois maritimes bretons, plus de la moitié des effectifs totaux de la Marine nationale. La Défense nationale, tous établissements et corps d'armées confondus, est le premier domaine d'activité maritime en nombre d'emplois en Bretagne. Les effectifs sont répartis sur une vingtaine d'implantations dans le Finistère et le Morbihan, comprenant les bases navales et aéronavales, la base des fusiliers commandos, les centres de formation et d'entraînement, les centres de contrôle et de coordination, ou encore l'hôpital des armées. On compte en outre 3 400 navigants, dont 800 sous-marinières.

Des fonctions capitales, comme les commandements de la Force océanique stratégique (ALFOST), de l'arrondissement et de la zone maritimes Atlantique (CECLANT) ainsi que la responsabilité de l'action de l'Etat en mer par le préfet maritime, représentant direct du Premier ministre, sont également exercées en Bretagne.

En 2016, le domaine de l'intervention publique rassemble en Bretagne 93 établissements et 1 840 emplois. Il comprend majoritairement des acteurs de l'enseignement et de la formation maritimes, de la sécurité et de l'administration maritime.

La densité et la diversité des organismes œuvrant dans le domaine maritime en Bretagne sont telles qu'ils constituent un véritable écosystème composé d'emplois très stratégiques, du fait de l'expertise et des compétences mobilisées. Ces expertises et compétences représentent un important potentiel en termes de développement économique. C'est ce potentiel que le Pôle Mer Bretagne Atlantique s'efforce de développer et de transformer en activités économiques et en emplois.



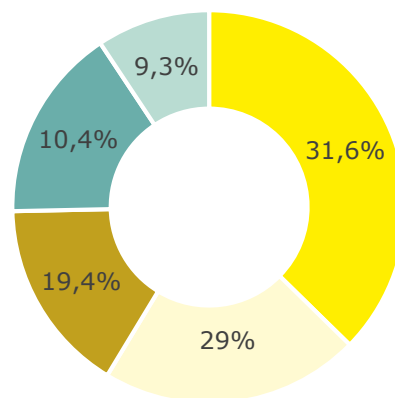
Evolution du trafic des ports bretons entre 1998 et 2017, l'Observatoire régional des transports en Bretagne.

En 2017, sur la totalité des flux, les produits de la chaîne agroalimentaire arrivent en tête (1,8 Mt), suivis par les produits énergétiques (1,7 Mt), puis les minerais, métallurgie et matériaux de construction (1,1 Mt), les produits manufacturés (0,6 Mt) et enfin les engrais et produits chimiques (0,5 Mt).

2.4.3 Le transport maritime et les activités portuaires¹⁶

Depuis 2008, le flux global de marchandises transitant par les ports bretons perd régulièrement du volume : 2,2 Mt de moins en 9 ans soit une baisse annuelle moyenne de 3,1%. En 2017, la baisse de l'activité des ports en Bretagne est cependant plus réduite (-2,9%) qu'en 2016 (-6,7%).

Les importations représentent toujours une part prépondérante (84%) des flux de marchandises transitant par les ports bretons. Les deux ports de Brest et de Lorient en assurent près de 70% et Saint-Malo près de 19%. Les exportations sont en quasi-totalité réalisées par les ports de la façade nord de Bretagne et notamment par les ports de Brest et de Saint-Malo (74,2%). La part du cabotage national baisse en 2016 et 2017 et se situe sous la barre des 2 Mt. Depuis 2008, cette part a baissé en moyenne de 5,8%/an.



Répartition des flux selon les grandes catégories de produits de marchandises en 2017.

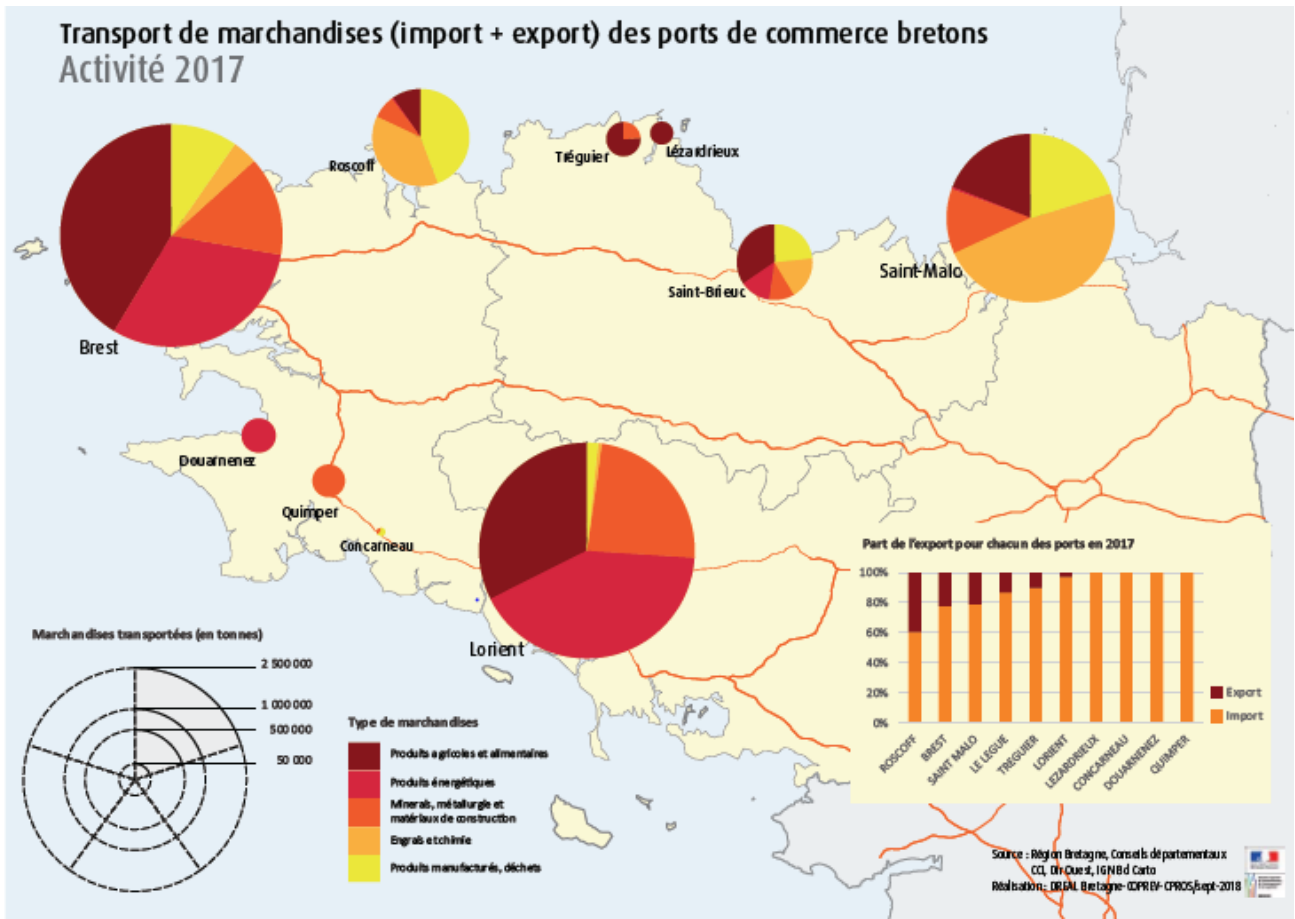
En 2017, près de la moitié des flux maritimes se fait avec les ports de l'Union européenne et près du quart avec les ports de l'hexagone. Près de 63% des trafics se font avec l'ensemble des pays d'Europe qu'ils soient ou non membres de l'Union européenne. Ceux entretenus avec les autres pays du monde représentent 10% de la totalité des flux et ceux qui se font entre ports bretons seulement 5%.

Les échanges parmi les plus importants en volume se font avec le Royaume-Uni qui représente à lui seul environ 17% du tonnage

¹⁶ D'après « Ports de commerce en Bretagne, activités 2017 », de l'Observatoire régional des transports en Bretagne.

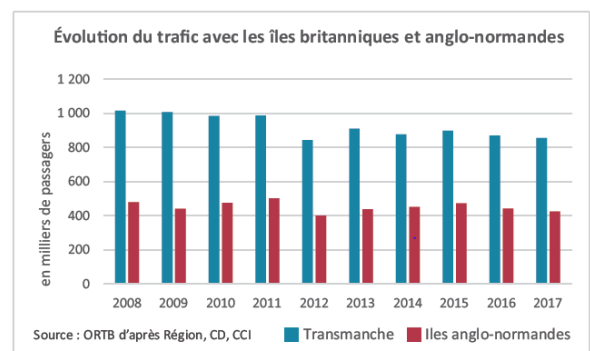
total. Pour la deuxième année consécutive, le trafic avec la Russie connaît une augmentation d'environ 30% annuelle due aux produits pétroliers raffinés dans les ports de Brest et de Lorient. Le volume de marchandises échangées avec les Pays-Bas progresse (+ 190 000

tonnes). En 2017, l'Espagne passe à la quatrième place devant le Brésil avec un volume de marchandises échangées en augmentation très sensible (+ 38%). Le Brésil arrive en cinquième position avec un volume quasiment inchangé entre 2016 et 2017.

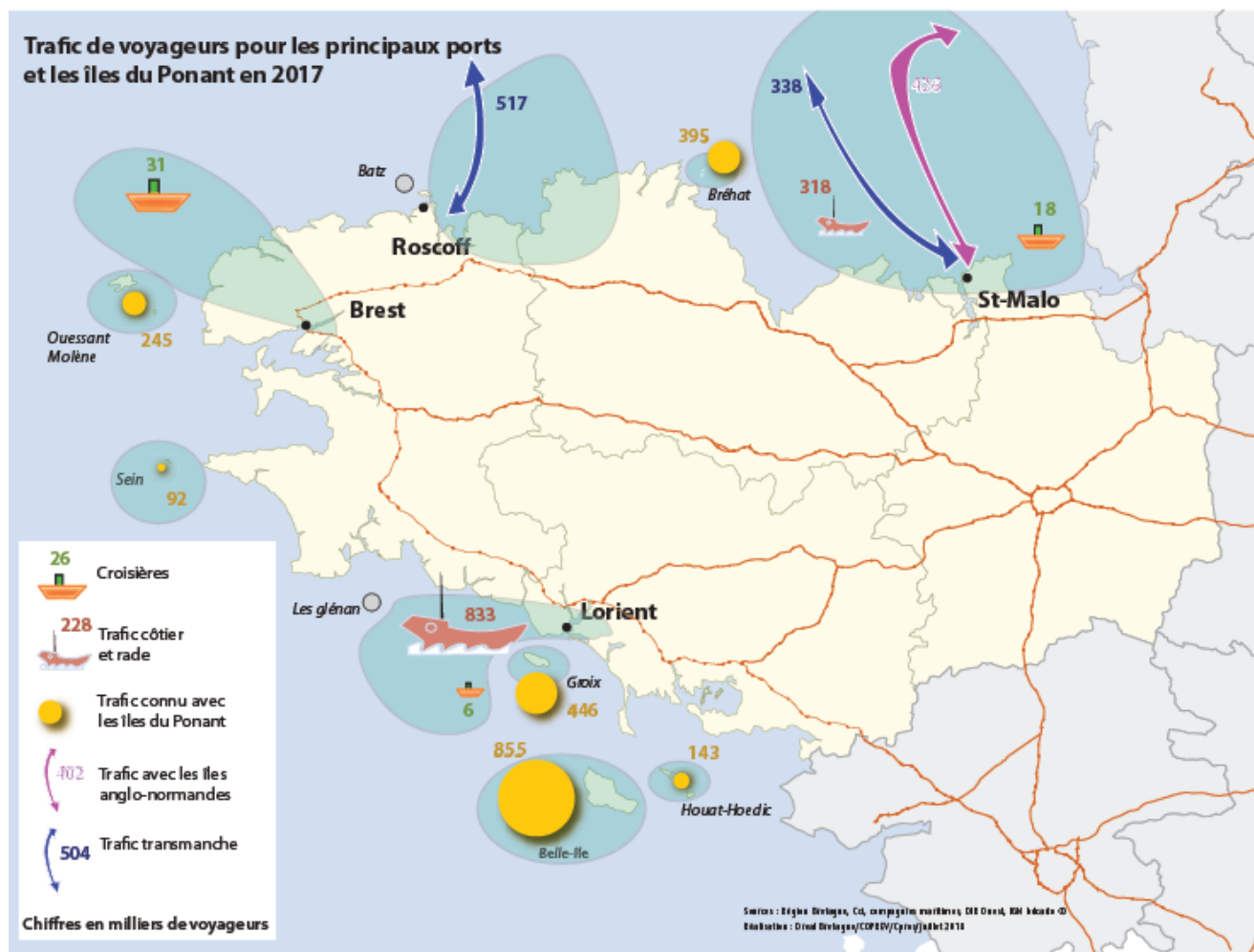


Transport de marchandises des ports de commerce bretons en 2017 (source : Région Bretagne, conseils départementaux, CCI, DIR Ouest, IGN Bd Carto).

En 2017, plus de 855 500 passagers ont effectué des liaisons maritimes transmanche depuis les ports bretons, près de 425 600 passagers sur les liaisons avec les îles anglo-normandes et plus de 2,17 millions ont emprunté la desserte des îles. Plus de 54 000 passagers de navires de croisière ont fait escale en Bretagne durant cette même année.



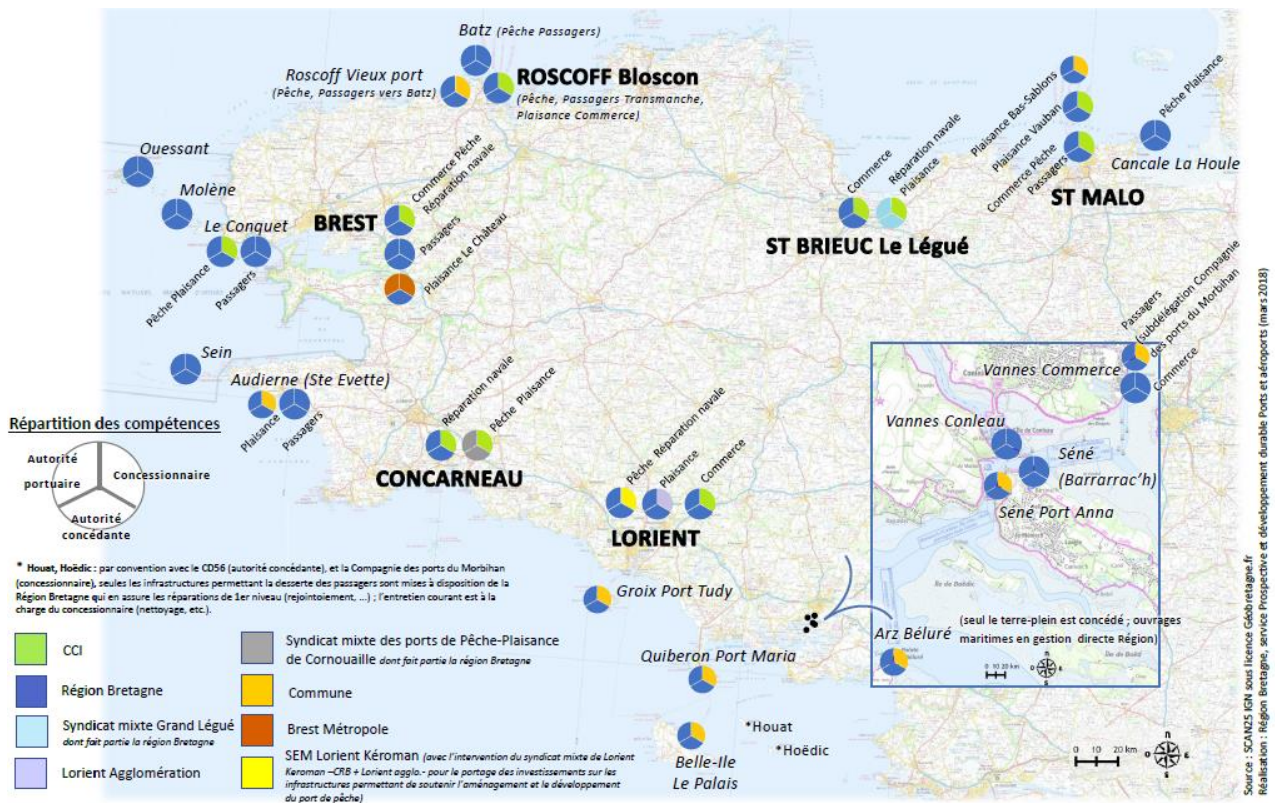
Évolution du trafic avec les îles britanniques et anglo-normandes de 2008 à 2017, Observatoire régional de l'économie maritime, 2018.



Trafic de voyageurs pour les principaux ports et les îles du Ponant en 2017, Observatoire régional de l'économie maritime, 2018.

Il importe de noter que depuis le 1^{er} janvier 2017, la Région Bretagne est devenue au travers

de la loi NOTRe l'autorité organisatrice responsable de la desserte maritime des îles. Elle est maintenant propriétaire de 22 ports.



Répartition des compétences sur les 22 ports de la Région Bretagne depuis l'application de la loi NOTRe au 1^{er} janvier 2017.

En 2013, la flotte de commerce compte 364 navires immatriculés en Bretagne : 15 affectés au pilotage et au remorquage, 274 à la navigation côtière, 31 au cabotage national, 24 au cabotage international et 20 au long cours.

En Bretagne en 2016, le transport maritime représente 3 100 emplois (5% des emplois maritimes bretons), répartis dans 216 établissements. Le domaine est composé à 70% par des activités de transport de personnes et de marchandises et à 30% par les activités supports et connexes telles que les activités de manutention portuaire. Brittany Ferries emploie 1 300 personnes en Bretagne, soit 42% de l'emploi du secteur.

En 2011, la Bretagne comptait 5 473 marins au commerce enregistrés, sur un total d'un peu plus de 16 000 en France (soit un tiers), devant la région PACA (3 600 marins). Alors que l'activité de navigation au commerce est plus faible en Bretagne que dans les autres régions, un grand nombre de marins est rattaché à des quartiers maritimes bretons et cet effectif continue de croître alors qu'il diminue ailleurs.

2.4.4 La construction et la réparation navales

En prenant en compte les trois composantes militaire, civile et nautique, la Bretagne est au premier rang des régions françaises pour la réparation navale, et au 2^{ème} rang pour la construction navale.

En 2016, le domaine d'activités « construction, réparation et maintenance navale » compte près de 316 établissements en Bretagne et réunit 11 430 emplois. Il est le troisième de l'économie maritime bretonne, après la Défense et les produits de la mer alimentaires. Il représente ainsi 17% des emplois maritimes bretons et 4% des établissements maritimes. Les emplois sont très concentrés (à 96%) sur les pays de Brest (6 180 emplois), de Lorient (3 390) et de Cornouaille (1 350).

En Bretagne, l'activité de construction et de réparation navales est très liée au secteur de l'offshore pétrolier et gazier, et plus récemment au secteur des énergies marines renouvelables, avec de nombreuses entreprises en commun.

La composante militaire (construction et réparation de navires de guerre) a un effet

d'entraînement important sur le reste de la filière.

A côté des établissements œuvrant pour la construction militaire, il existe un grand nombre de chantiers plus ou moins importants construisant des navires de pêche, de conchyliculture ou pour l'action de l'État en mer.

L'activité de réparation navale, beaucoup moins concentrée que l'activité de construction, mobilise un grand nombre de chantiers bretons en plus du groupe Damen, à Brest. Elle bénéficie des infrastructures de type formes de radoub et élévateurs à bateaux. La forme n°3, à Brest, est l'une des plus grandes au monde. Elle génère une activité de réparation navale qui ne peut avoir lieu ailleurs. Les équipements des ports de Concarneau et de Lorient sont eux aussi particulièrement adaptés à l'accueil de navires.

2.4.5 Un contexte propice à la recherche, à la formation et à l'éducation à la mer

La « toile maritime » constituée de l'ensemble des activités, des métiers, des organismes œuvrant en lien avec la mer et le littoral contribue également fortement à l'image maritime de la Bretagne et à l'émergence de vocations en lien avec la mer.

Le développement de la recherche, des formations et de l'éducation à la mer doit également beaucoup à la géographie de la Bretagne, dont le littoral offre à la fois un accès privilégié à la mer et une grande diversité d'habitats.

Créée en 1859, la station de biologie marine de Concarneau est la plus ancienne du monde. Avec celles de Roscoff et de Dinard, elle a fait de la Bretagne l'un des principaux pôles de recherche et d'enseignement dédiés à la mer au niveau mondial.

La Bretagne accueille un grand nombre d'universités, écoles d'ingénieurs et instituts de recherche en sciences et technologies marines.

¹⁷ Ifremer, Institut universitaire européen de la mer (IUEM, université de Bretagne occidentale, CNRS), station biologique de Roscoff (université Pierre et Marie Curie, CNRS), Institut français pour le développement en coopération (IRD), Museum national d'histoire naturelle (MHNM), Service hydrographique

Ils sont implantés pour l'essentiel à Brest, Roscoff et en Bretagne Sud. Quinze d'entre eux¹⁷ se sont fédérés dès 2012 autour d'objectifs communs au sein de l'Europôle mer, devenu depuis le département « Mer et littoral » de l'Université Bretagne Loire. Une école doctorale des sciences de la mer et un campus des métiers et des qualifications (CMQ) consacré aux industries de la mer ont également été créés.

Sous l'impulsion de Brest métropole, le Campus mondial de la mer réunit l'ensemble de ces établissements avec pour ambition de faire de la pointe de la Bretagne la place mondiale de l'étude des mers, des océans et de leur valorisation.

La labellisation du laboratoire d'excellence (labex) Mer « L'océan dans le changement » et son financement dans le cadre des investissements d'avenir est une reconnaissance de la très haute valeur scientifique des organismes de recherche bretons. C'est le seul labex en sciences de la mer qui ait été retenu. Il associe 700 chercheurs de 11 unités de recherche du grand ouest. 19 établissements et 1 620 emplois ont été recensés à l'échelle régionale dans le domaine de la recherche marine.

L'appareil de formation maritime est important et diversifié en Bretagne et s'étend du niveau V (CAP) jusqu'au niveau I (master) : formation secondaire (CAP et bacs pros en lycées maritimes ou lycées professionnels), formation supérieure (BTS, licences pros, masters, doctorats et autres diplômes de l'École nationale supérieure maritime, de l'École navale, des écoles d'ingénieurs, des universités), formation continue, notamment pour la validation des brevets de navigation (pont et machine), les certificats de cultures marines, les brevets et diplômes spécifiques au secteur du nautisme. Durant l'année 2015/2016, 682 élèves étaient inscrits en formation initiale dans l'un des 4 lycées maritimes présents en Bretagne, alors que 218 étudiants suivaient les cours sur le site de l'École nationale supérieure maritime de

et océanographique de la Marine (Shom), Institut polaire français Paul-Emile-Victor (IPEV), écoles d'ingénieurs (Ensieta, École navale, Télécom Bretagne, Enib, Esen) et Oceanopolis.

Saint-Malo. Viennent s'ajouter à cela les formations des officiers mécaniciens à l'ENSM, des ingénieurs hydrographes et des ingénieurs en génie maritime à l'ENSTA Bretagne.

Face à l'essor de la menace cyber dans les espaces maritimes mondiaux, des industriels français (Thalès, DCNS) se sont associés en 2014, avec des structures étatiques (Ecole Navale, Direction Générale de l'Armement - DGA) pour créer une chaire de cyberdéfense des systèmes navals, dont l'objectif est de développer une expertise autour de trois axes : cyberdéfense (techniques de lutte et de réponses aux attaques, détection, modélisation), cyberrésilience et cyber-protection (protection des flux de communication, protection des données, mises à jour des systèmes et modélisation).

Dans le domaine de la formation continue, la Bretagne dispose d'un important réseau de formations réparties sur l'ensemble du territoire. On peut par exemple citer le Centre européen de formation continue maritime (CEFCM), l'institut nautique de Bretagne (INB), ou encore le Centre stratégique national nautisme et maritime de l'AFPA.

Ces différentes formations bénéficient d'un grand nombre d'équipements de formation spécifiques tels que le centre d'entraînement à la survie et au sauvetage en mer (CESAME) de l'ENSM à Saint-Malo, la Sea Test Base - plateforme mutualisée d'essais en mer hébergée par l'École navale, le centre d'instruction sécurité du CEFCM à Concarneau, ainsi que les simulateurs des lycées maritimes.

Depuis 1990, la Bretagne possède également une filière d'excellence et de formations spécifiques en course au large.

En 1964, Jacques Kerhoas organisait, au centre nautique de Moulin-Mer à Logonna Daoulas, la première classe de mer de l'hexagone. En 2013, Nautisme en Bretagne recensait 143 848 élèves accueillis pour un séjour éducatif scolaire. Les activités d'éducation maritime et nautique à l'école connaissent un développement inégalé en Bretagne. Organisées dans le cadre du programme scolaire, elles se font en externat (voile, kayak et char à voile scolaire) pour les établissements scolaires locaux ou en internat au sein des classes de mer. Avec une trentaine de centres et presque 3 000 lits, la Bretagne

demeure l'une des premières régions en matière d'accueil de classes de mer. Les retombées économiques et sociales de ces séjours sont très importantes. On estime que l'accueil de classes de découverte génère dans chaque centre l'équivalent de 10 emplois permanents, auxquels s'ajoutent les emplois indirects.

2.4.6 Le patrimoine culturel maritime : l'héritage des relations entre la Bretagne et la mer

La Bretagne possède l'un des patrimoines culturels maritimes les plus riches d'Europe, en importance et en diversité. Dans ce patrimoine, il convient de distinguer les biens matériels que sont les fortifications, les constructions portuaires, les phares, les industries comme les conserveries, ou encore les navires anciens, des biens immatériels tels que les écrits, les savoir-faire et plus généralement la vie et les usages des gens de mer.

La Bretagne accueille dans ses ports 236 navires labellisés « Bateaux d'intérêt patrimonial ». En 2017, 11 bateaux du patrimoine ont été restaurés. La Bretagne abrite 75% des navires français d'intérêt patrimonial à usage collectif.

La Bretagne compte près de 87 des 150 grands phares recensés sur les côtes françaises (métropole et outre-mer), par le service des phares et balises. 27 de ces phares font l'objet de mesures de protection classés (24 phares opérationnels et 3 anciens phares).

A ce jour, le service hydrographique de la Marine (SHOM) a recensé au niveau national pas moins de 4 125 épaves (bateaux, avions...), dont une grande partie dans les eaux baignant la Bretagne.

Ce patrimoine est bien sûr un héritage du passé qu'il s'agit de transmettre aux générations futures pour qu'elles s'en imprègnent dans leurs relations avec la mer. Mais c'est aussi un héritage qui vit, qui s'enrichit chaque jour et se construit à travers les relations et les activités que les individus et les sociétés entretiennent avec la mer. Agir sur le patrimoine maritime implique donc de préserver et de valoriser les richesses du passé, mais aussi d'identifier et de permettre aux richesses d'aujourd'hui de se construire.

Forts de ce caractère patrimonial historique, de nombreux voiliers traditionnels proposent des promenades en mer : 50 sont ainsi labellisés « voiliers de Bretagne ». Les manifestations nautiques regroupant ces voiliers historiques sont également nombreuses.

La Bretagne compte de nombreux musées sur la thématique maritime (patrimoine historique, architectural, économique, sociologique, écologique...). Aux deux musées de la Marine attachés aux cités portuaires de Brest et de Lorient, viennent s'ajouter une cinquantaine de

musées thématiques : Haliotika la Cité de la pêche du Guilvinec, le musée sous-marin de Lorient, le musée des phares et balises d'Ouessant, le musée de la mer de Paimpol, le musée des thoniers d'Étel, la maison des polders de Roz-sur-Couesnon, la maison de la mytiliculture de Pénestin, l'écomusée des goémoniers de Plouguerneau et de l'algue, le musée de la pêche de Concarneau, le port musée de Douarnenez, etc.

3. Les enjeux d'une politique maritime intégrée pour la Bretagne

Nous vivons dans un monde fini et global, dans lequel l'action des uns a des conséquences sur celle des autres, et dont les écosystèmes constituent le socle fonctionnel. Dans ce monde fini, la mer occupe une place prépondérante de par son étendue, la diversité des fonctions qu'elle assure, et les services qu'elle rend à la société. Les écosystèmes marins sont les derniers grands écosystèmes capables de répondre aux enjeux vitaux, aux besoins et aux attentes de la population mondiale. De ce fait la mer fait l'objet de convoitises de plus en plus exacerbées entre les nations, entre les activités, entre les usagers pour l'accès à ses ressources et à ses espaces.

Quelle que soit leur échelle, la Bretagne est concernée par la plupart des phénomènes et dynamiques que connaissent le milieu marin et les espaces maritimes. Certains de ces phénomènes sont globaux ; d'autres lui sont plus spécifiques, pour lesquels elle dispose de leviers d'action.

Menaces ou opportunités pour la Bretagne, ces dynamiques et phénomènes sont autant d'enjeux à prendre en compte dans la stratégie régionale en faveur de la mer et du littoral.

Il est difficile de lister ces enjeux de manière exhaustive et de connaître avec précision leur évolution, par nature complexe et dépendante d'autres facteurs.

Il s'agit néanmoins d'identifier ici les enjeux les plus structurants, de les confronter aux atouts et faiblesses de la Bretagne pour définir ensuite les

orientations et les priorités stratégiques permettant d'engager la Bretagne dans une transition maritime gage d'un développement durable.

Ces enjeux sont classés en 6 catégories, des enjeux globaux et mondiaux aux enjeux plus spécifiques à la Bretagne :

- ◆ Les enjeux planétaires de développement durable ;
- ◆ Les enjeux de l'économie bleue ;
- ◆ Les enjeux géopolitiques et de la mondialisation ;
- ◆ Les enjeux de transition de notre société ;
- ◆ Les enjeux de développement durable de la Bretagne ;
- ◆ Les enjeux d'une transition maritime de la Bretagne.

3.1 Les enjeux planétaires de développement durable

En 2015, les Nations Unies ont adopté l'Agenda 2030 du développement durable qui fixe des objectifs pour répondre aux enjeux de développement durable pour l'ensemble des pays.

Si la gestion durable de la mer est l'un des 17 objectifs de cet agenda¹⁸, la mer est concernée

¹⁸ Les 17 objectifs de l'agenda 2030 des Nations Unies : Pas de pauvreté / faim « zéro » / bonne santé et bien-être / éducation de qualité / égalité des sexes / eau propre et assainissement / énergie propre et d'un coût abordable / travail décent et croissance économique / industrie, innovation et infrastructure / inégalités réduites / villes et communautés

durables / consommation et production responsables / mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques / vie aquatique / vie terrestre / paix, justice et institutions efficaces / partenariats pour la réalisation des objectifs.

par la plupart d'entre eux, soit parce qu'elle en subit les impacts, soit parce qu'elle peut être source de solutions pour les résoudre.

3.1.1 La démographie

Selon les projections de l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 2015, la population mondiale devrait gagner environ 1 milliard de personnes d'ici 2030, ce qui la portera à 8,5 milliards, pour atteindre 9,7 milliards en 2050. L'Afrique enregistrera plus de la moitié de cet accroissement.

Si aujourd'hui plus de la moitié de la population mondiale vit en zone urbaine, ce taux sera de 66% en 2050. Sachant que la majorité des mégapoles se situent en bord de mer on mesure mieux les enjeux en termes de poids économique des territoires côtiers, mais aussi d'accroissement de la pression sur les ressources et les écosystèmes côtiers, plus utilisés et plus pollués : surexploitation des ressources, destruction des écosystèmes, dégradation de la qualité de l'eau, déchets de plastique, etc. Mais les enjeux et les besoins de ces populations peuvent aussi être un moteur pour mettre en œuvre des mécanismes de gestion durable de la mer et du littoral, et stimuler l'économie maritime.

3.1.2 L'alimentation

10 milliards d'êtres humains ne pourront pas être nourris de la même façon qu'aujourd'hui. Selon l'OCDE, la production alimentaire devra augmenter de 60% par rapport à la période 2005-2007, ce qui paraît difficilement atteignable par les systèmes alimentaires et agricoles actuels. Vient s'ajouter à cela l'évolution des préférences alimentaires qui accompagne l'augmentation des revenus, et se traduit par une demande croissante de protéines animales. Le développement de cultures non-alimentaires et la concurrence induite avec les cultures vivrières risquent d'exacerber encore l'insécurité alimentaire. Pour nourrir la population mondiale dans les prochaines années, il sera nécessaire de développer de nouvelles sources de protéines, de lipides et de sucres ou

de développer de nouveaux procédés pour en produire.

D'après la banque mondiale, les produits de la mer représentaient 16% des protéines animales consommées dans le monde en 2013. Si le milieu marin peut apporter des solutions dans la lutte contre la sous-nutrition ou la malnutrition, et pour améliorer la sécurité alimentaire, cela doit se faire de manière durable, c'est-à-dire sans compromettre le bon fonctionnement des écosystèmes.

3.1.3 La santé humaine

La résistance aux antibiotiques est considérée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), comme l'une des grandes menaces pour la santé humaine.

La mer constitue un important réservoir de substances actives susceptibles d'avoir des applications thérapeutiques.

Les biotechnologies marines (génétique comprise) ont énormément évolué au cours des dernières décennies et vont continuer à se développer et à influencer la plupart des domaines de l'économie maritime. Elles présentent des résultats très prometteurs dans le développement de nouveaux antibiotiques, des traitements anticancéreux et des produits biomédicaux. Les biotechnologies marines présentent également de gros potentiels dans les produits et procédés industriels utilisant les enzymes ou les polymères.

3.1.4 Le changement climatique

Les conséquences de l'élévation du niveau de la mer sur les zones côtières varieront en fonction du profil et de la nature de ces dernières et de la vitesse du phénomène. Le risque encouru par les populations présentes en zone littorale, pose la question de la mise en œuvre de dispositifs de défense, de choix de reculs stratégiques et dans certains cas de l'exode. A noter que les phénomènes observés dans les zones côtières auront des répercussions et des incidences négatives sur un grand nombre d'activités humaines parfois éloignées de la mer.

En absorbant une quantité significative de la chaleur et du CO₂ qui s'accumulent dans l'atmosphère (environ 28% des émissions de CO₂ d'origine anthropique depuis 1750), les océans atténuent le changement climatique. Mais l'augmentation de la concentration en CO₂ dissous dans les océans provoque une acidification des eaux. Le GIEC estime que l'augmentation de l'acidité pourrait atteindre entre +15% et +109% à la fin du XXI^{ème} siècle, (CESER, 2017). Les répercussions sur le fonctionnement des écosystèmes marins et sur le développement et la répartition des espèces marines seront très importantes, pouvant dans certains cas rendre toute vie marine impossible.

3.1.5 La dégradation des écosystèmes marins

Les écosystèmes marins offrent un grand nombre de services essentiels au bien-être humain : régulation des concentrations atmosphériques en CO₂, cycle hydrologique, fourniture d'oxygène, protection des côtes, etc. Les océans subissent également des pressions de plus en plus fortes dues aux activités humaines : surexploitation de leurs ressources, dégradation physique des habitats, pollutions maritimes, pollutions telluriques telles que les ruissellements d'origines agricoles, les pollutions chimiques, les plastiques, etc.

3.2 Les enjeux de l'économie bleue

Longtemps considérée comme le domaine exclusif du transport maritime, de la pêche, de l'extraction pétrolière, l'économie maritime se trouve aujourd'hui redessinée par les évolutions que connaissent ces secteurs traditionnels et élargie par l'émergence de nouvelles activités.

L'économie bleue est un moyen de répondre aux enjeux planétaires. Elle constitue une stratégie de long terme visant à soutenir la croissance durable dans les secteurs marin et maritime dans leur ensemble. Si elle peut remettre en cause les équilibres établis, elle est une formidable opportunité pour les territoires maritimes et fait

de leur proximité avec la mer un atout pour leur développement.

L'économie bleue appelle de nouveaux modèles de développement capables de dissocier l'essor des activités et la pression sur les écosystèmes marins et côtiers.

3.2.1 L'innovation et les nouvelles valorisations des ressources marines

Qu'elles soient biologiques, minérales ou énergétiques, les ressources marines constituent le moteur de l'économie bleue. Certaines de ces ressources sont déjà exploitées : ressources halieutiques, hydrocarbures, granulats marins, etc., tandis que d'autres sont encore à l'aube de leur exploitation : ressources génétiques, algoculture, cultures marines offshore, énergies marines renouvelables, tourisme de croisière, surveillance maritime, exploitation minière des fonds marins, etc. D'autres secteurs peuvent émerger dans les prochaines décennies, tels que le stockage du carbone (CSC) pour lutter contre le changement climatique.

Si le développement des activités en émergence se caractérise par le rôle clé joué par la recherche et la technologie de pointe, l'innovation n'est pas réservée à ces activités. Certains secteurs d'activités établis montrent des signes clairs de croissance rapide et affichent des taux d'innovation importants. C'est par exemple le cas dans le transport maritime et les activités portuaires qui connaissent ces dernières années des niveaux d'automatisation importants. On peut également citer la surveillance maritime qui bénéficie d'avancées massives dans les technologies satellitaires, l'imagerie et plus globalement le numérique.

Certaines de ces innovations génèrent des avantages, d'autres provoquent des transformations, voire des perturbations, comme par exemple le développement de navires autonomes. L'innovation, qu'elle soit scientifique ou technologique, doit permettre de répondre aux immenses défis économiques, sociaux et environnementaux auxquels l'humanité est d'ores et déjà confrontée.

L'OCDE estime que dans les prochaines décennies, de nombreux secteurs d'activités liés

à la mer pourraient afficher des croissances supérieures à celle de l'économie mondiale, que ce soit en termes de valeur ajoutée ou en termes d'emplois.

Le croisement de filières et la combinaison de différentes technologies, liées à la mer ou à d'autres domaines, agi comme un véritable accélérateur d'innovation et fait du milieu marin un levier de développement pour les territoires capables de s'appuyer sur des pôles permettant ce croisement : synergie entre entreprises et laboratoires de recherche, croisement de différents domaines liés à la mer, rencontres des acteurs du maritime avec des acteurs d'autres secteurs tels que le numérique, la robotique ou encore la santé.

3.2.2 La connaissance

La science a été, et restera, l'un des plus puissants moteurs du développement de l'économie bleue et plus globalement du développement et du bien-être humain.

Le développement de la recherche, de l'observation, de la connaissance du fonctionnement et de la richesse des écosystèmes marins et côtiers, ainsi que les activités de recherche et développement sur les technologies de pointe, est essentielle pour améliorer la santé des écosystèmes, la durabilité des activités maritimes et apporter des réponses aux besoins de l'humanité.

La capacité à anticiper et à innover suppose de maintenir un niveau d'exigence continu dans la compréhension et la connaissance des écosystèmes marins et côtiers. Cela doit permettre d'une part de veiller à leur bon fonctionnement et de s'assurer du maintien des services qu'ils rendent à la société, et d'autre part de développer à partir des ressources marines des solutions pour répondre aux défis de notre société.

Des pans entiers de recherche et d'innovation sur les ressources marines restent encore à ouvrir. Or, face aux impératifs de court terme, la recherche fondamentale tend parfois à être délaissée, alors qu'elle est à la base de la connaissance.

L'interdisciplinarité est toute aussi importante et nécessaire pour innover et répondre aux défis sociétaux.

3.2.3 La technologie

Les progrès technologiques actuels et à venir promettent des améliorations significatives de productivité et d'efficacité pour la plupart des activités maritimes. Ces progrès ouvriront également de nouvelles perspectives pour la recherche scientifique, pour la connaissance des écosystèmes marins et pour la réduction des pressions que subit le milieu marin.

Les innovations dans les domaines des matériaux (polymères, composites) améliorent la résistance et la longévité des structures, dans le secteur de l'offshore, dans les systèmes d'ancrage, ou dans le blindage. Les nouvelles technologies concernant les réseaux sous-marins vont permettre d'améliorer le transport d'électricité et d'information via les océans. Les nouveaux capteurs progressent en sensibilité, en précision, en résistance et en autonomie. Après la détection automatisée des caractéristiques physiques (courant, salinité, température, etc.), les progrès dans le domaine de la détection et de l'imagerie permettent maintenant des mesures biologiques et chimiques de la biodiversité marine. Ces progrès bénéficient également à d'autres activités industrielles telles que le transport maritime : le routage et l'entretien des navires peuvent être améliorés par des données embarquées générées par un réseau de télécapteurs capable de transmettre des données en temps réel. La plupart des secteurs maritimes font déjà appel aux technologies satellitaires : cartographie des fonds, suivi de navires, surveillance des pêches, communication, etc. Les progrès en cours de développement concernant notamment la résolution des capteurs, le volume des données, ou encore le déploiement de microsatsellites, vont décupler les utilisations possibles pour les activités maritimes. L'essor des capacités de traitement de données et de l'intelligence artificielle va permettre de décrypter des phénomènes complexes afin d'améliorer la compréhension des océans et les usages qui en sont faits. Le développement des systèmes autonomes, tels que les véhicules autonomes

sous-marins ou de surface, seront utiles pour répondre aux besoins croissants en matière de sûreté et de sécurité, mais aussi de productivité avec par exemple l'automatisation de la manutention dans les ports. Les biotechnologies vont continuer à se développer et s'étendre à la plupart des secteurs maritimes tels que ceux fondés sur le biomimétisme. Il en est de même pour les nanotechnologies qui devraient se développer et trouver des applications dans les domaines des revêtements, du stockage d'énergie, ainsi que dans la lutte contre les pollutions maritimes (OCDE, 2017).

3.2.4 La valorisation de la biomasse et de l'aquaculture

La valorisation de la biomasse marine pour l'alimentation ou l'énergie ne sont pas les seules options : la chimie « verte » ou « bleue » vise à l'utilisation quantitative de la biomasse marine (cultivée) comme alternative durable aux hydrocarbures, ou pour la pharmacie et la cosmétique. Les biotechnologies en général visent à exploiter qualitativement la richesse génétique et moléculaire des écosystèmes marins.

Selon la FAO, à l'échelle mondiale, la production aquacole devrait augmenter de 58% d'ici 2022, faisant de l'aquaculture une composante de plus en plus importante de la sécurité alimentaire et un déterminant majeur du changement dans le secteur halieutique. L'aquaculture marine fournit près de la moitié de la production aquacole mondiale. L'expansion attendue de la capacité de production aquacole se fera en grande partie en mer, les poissons offrant des taux de conversion alimentaire meilleurs et produisant moins de gaz à effet de serre que les ruminants. Comment néanmoins développer une aquaculture durable, reposant principalement sur des intrants d'origine végétale ?

3.2.5 Les énergies marines renouvelables

L'océan est enfin le plus grand capteur solaire du monde. Il reçoit une énergie trois fois supérieure aux besoins de l'humanité. L'énergie est la principale ressource marine, et l'océan le principal réservoir d'énergie dans le monde :

courants, vents, vagues, houle, énergie chimique et surtout chaleur.

Au cours des deux dernières décennies, les énergies marines renouvelables sont devenues un secteur industriel à part entière et présente un fort potentiel de croissance. Aujourd'hui, la puissance installée à l'échelle mondiale pour l'éolien en mer est supérieure à 7 gigawatts, et les projections laissent penser que ce chiffre pourrait atteindre entre 40 et 60 gigawatts dans la prochaine décennie, avec un potentiel de croissance encore dix fois plus importants d'ici 2050 (OCDE, 2017).

3.3 Les enjeux géopolitiques et de la mondialisation

Les océans ont accéléré la mondialisation en permettant le transport de marchandises à un faible coût, en accueillant l'essentiel des réseaux de communication et en offrant les plus grandes réserves d'hydrocarbures et de minerais. Pour ces raisons et compte tenu des tensions entre Etats, les océans revêtent une valeur stratégique importante sur le plan économique et géopolitique. La mer est par conséquent un terrain d'expression des puissances mondiales.

3.3.1 D'un monde bipolaire à un monde multipolaire

Ces deux dernières décennies ont été le théâtre d'un changement majeur de répartition de la puissance et de l'influence entre les Etats. D'un monde bipolaire, nous sommes passés à un monde multipolaire, du fait notamment de l'importance grandissante des pays émergents et des pays en développement, du glissement du centre de gravité économique vers l'Asie et de la baisse concomitante du poids économique de l'Amérique du Nord et de l'Europe, de l'arrivée de nouveaux protagonistes nationaux et régionaux sur la scène géopolitique.

Cela se traduit notamment par une rivalité accrue entre Etats pour acquérir ou préserver un pouvoir économique qui les amène pour certains à revendiquer des accès à la mer, une extension de leur zone maritime ou à se projeter dans les

zones maritimes sensibles pour garantir leurs activités économiques.

La multipolarité se traduit par l'apparition sur la scène mondiale d'acteurs non étatiques tels que des entreprises ou des ONG, et dans une certaine mesure des organisations terroristes, dont le pouvoir issu de leur connaissance, de leur poids financier ou de l'influence de leur réseau, est supérieur à celui de certains Etats, ce qui leur permet de peser dans les décisions nationales et internationales.

La gestion des ressources marines et des espaces marins n'échappe pas à cette tendance et ils suscitent de fortes convoitises.

Face à cela les institutions internationales telles que l'Organisation des Nations Unies peuvent avoir du mal à produire des avis robustes. Cette situation aboutit à un émiettement du pouvoir et à des difficultés croissantes pour obtenir des consensus et des accords internationaux sur des sujets tels que le changement climatique, la préservation de la biodiversité, la gestion de la haute mer ou la sécurité maritime.

3.3.2 L'avenir de l'Union européenne et le Brexit

L'Union européenne fait face à une crise profonde, comme en témoignent le Brexit et la montée en puissance de partis ou mouvements autonomistes, indépendantistes ou nationalistes.

Compte tenu des relations historiquement fortes entre la Bretagne et le Royaume-Uni dans le domaine maritime, le Brexit prend un sens particulier pour la Bretagne. Le retrait du Royaume-Uni de l'Union européenne pourrait engendrer des restrictions en termes d'accès aux zones de pêche et des modifications dans les règles européennes liées à cette activité (remise en cause d'accords historiques, répartition des quotas de pêche, modification des marchés des produits de la mer). Ces éléments, s'ils se vérifiaient, impacteraient l'emploi en Bretagne (difficulté à maintenir l'activité de certains bateaux, surdimensionnement de certains ports). Le possible redéploiement de bateaux dans la bande côtière bretonne engendrerait également des tensions supplémentaires entre flottilles et avec les autres activités maritimes.

Le Brexit aura aussi pour conséquences de tendre les rapports avec les pays frontaliers en matière de réglementation, de douanes, d'échanges commerciaux, ce qui impactera de manière non négligeable la gestion des ports de commerce bretons.

En tout état de cause, la sortie d'un grand Etat maritime de l'Union européenne aura des conséquences importantes sur tous les sujets maritimes au niveau européen, national et régional.

3.3.3 La sécurité et la sûreté maritime

Le gigantisme des navires (commerce ou passagers), la progression constante des flux commerciaux de fret et donc des substances dangereuses complexifient les enjeux de sécurité des personnes et des biens, et les interventions en cas de catastrophe, cela dans un contexte où les questions environnementales sont de plus en plus prégnantes.

Les situations de conflit et de tension entre Etats se sont multipliées, la piraterie est omniprésente dans certaines régions du monde et les crises aux flux migratoires se multiplient. Ces enjeux concernent les navires, les installations portuaires et les équipements en mer. Ils impliquent le déploiement d'importants moyens de protection, d'intervention et de surveillance.

De nouveaux défis sécuritaires apparaissent également avec la numérisation croissante des données liées aux navires et aux infrastructures portuaires. La fragilité de ces systèmes face à la cybercriminalité est un risque en plein essor. La cybersécurité devient un domaine à part entière de l'économie maritime.

Il est probable que ces différents éléments détermineront l'expansion du secteur de la sécurité et de la sûreté maritimes dans les prochaines années.

3.3.4 Le transport maritime

En 2016, 10,3 milliards de tonnes de marchandises ont été transportées par navire, soit près de 90% du trafic mondial de marchandises en volume. Moins coûteux que les

autres modes de transport, le transport maritime est le principal support d'une économie mondialisée.

Selon l'OCDE, le volume de marchandises transportées par voie maritime a été multiplié par trois depuis 1990. Il est fort probable que la part du transport maritime va continuer à progresser d'ici 2040, notamment dans la zone indo-pacifique. Les pays asiatiques vont prendre de plus en plus d'importance dans le secteur, au détriment des pays européens.

Cependant cette croissance la course au gigantisme des navires se heurteront, à moyen ou long terme, à des contraintes d'accès aux ports, de sauvetage en mer et à des problèmes d'acceptabilité sociale. Les tensions géopolitiques et les comportements protectionnistes, qui se multiplient dans le monde (politique menée par les USA, Brexit...) affecteront cette croissance.

Les enjeux environnementaux auront également des répercussions. Si le transport maritime est considéré comme le moins polluant, rapporté à la tonne transportée, son impact environnemental est non négligeable : pollutions par les hydrocarbures, émissions de gaz à effet de serre et de particules fines, espèces invasives transportées par les eaux de ballast, émanations des peintures anti-fouling, etc.

3.3.5 Les câbles sous-marins

En assurant près de 97% des communications numériques mondiales, les câbles sous-marins sont éminemment importants dans la société de l'information. La demande ne cesse d'augmenter. On pose en moyenne 100 000 km de câbles par an dans le monde (environ 430 câbles existants pour une longueur totale de plus d'1,1 million de km).

Les câbles constituent un actif numérique, donnant à ceux qui les contrôlent un avantage non négligeable. Les pays qui les accueillent voient leurs infrastructures techniques se développer, devenant des terres de prédilection pour l'installation de data centers.

L'enjeu est économique avec l'installation et l'entretien de ces câbles, et géopolitique avec le contrôle des flux d'information qui y circulent.

Aujourd'hui, le marché des câbles sous-marins est principalement soutenu par les opérateurs télécoms. En France, Orange Marine investit et participe à l'installation des câbles sous-marins, et assure leur maintenance à travers le globe.

Les câbles sous-marins deviennent de potentielles cibles dans le jeu des puissances. Cela amène les Etats mais aussi les entreprises à déployer d'importants moyens pour assurer leur contrôle dans des buts stratégiques très divers : sanctionner un ennemi étatique ou une entreprise privée, collecter des données ou donner un pouvoir de négociation aux Etats. Les réseaux sous-marins sont ainsi un enjeu majeur de cybersécurité.

3.3.6 L'exploitation des ressources minières

On peut distinguer deux grandes catégories d'exploitations minières en mer, l'exploitation des hydrocarbures mise à part : les granulats marins, proche des côtes et les minerais des grands fonds.

Les granulats marins sont principalement utilisés dans le bâtiment et les travaux publics. La croissance démographique entraîne une augmentation des infrastructures, équipements et logements et donc des besoins en matériaux. Les granulats marins sont l'une des ressources naturelles les plus exploitées au niveau mondial. Les enjeux de l'exploitation des granulats marins sont principalement écologiques. Ils jouent un rôle prépondérant dans la protection des côtes, le bon fonctionnement des écosystèmes marins et le cycle de vie d'un grands nombres d'espèces marines.

L'exploitation minière des grands fonds concerne trois catégories de minerais : les nodules de manganèse, les encroûtements cobaltifères de ferromanganèse et les amas sulfureux. S'ils sont présents sur l'ensemble des océans, leur répartition est très inégale. Ils revêtent donc une dimension stratégique, tant en dépendent des produits à très haute valeur ajoutée dans des domaines comme l'énergie (énergie nucléaire et énergies renouvelables), l'aéronautique, l'automobile, l'électronique, ou encore la défense. L'exploitation de ces métaux rares des fonds marins suscite un intérêt croissant, du fait de la hausse de la demande, et bien sûr des

tensions géopolitiques pour des questions de souveraineté.

marines et d'un transport maritime à bas coût carbone.

3.4 Les enjeux de la transition de notre société¹⁹

De nombreuses transitions sont à l'œuvre dans notre société, et doivent être prises en compte dans la définition d'une stratégie maritime.

3.4.2 La transition numérique

La transformation numérique renvoie à une mutation globale de la société sous l'effet du développement de nouveaux outils et services (montée en puissance de la robotisation et de l'automatisation, intelligence artificielle, accélération de la masse de données collectées...) et des bouleversements occasionnés par leurs usages et leurs effets dans le quotidien : formation, emploi, travail, culture, déplacements, services, participation à la vie publique, etc.

3.4.1 La transition écologique

La transition écologique est un concept traduisant un ensemble de principes et de pratiques visant à réduire la dépendance de notre société au pétrole, dans un contexte de réchauffement climatique et de nécessité de réduire les émissions de CO₂. Elle correspond à un changement de modèle économique et social, qui transformera en profondeur nos façons de consommer, de produire, de travailler et de vivre au quotidien.

Les effets de cette mutation numérique sont de différentes natures. Elle constitue un nouveau secteur à part entière de l'économie maritime et apporte aux secteurs actuels de nouveaux process tels que la robotique ou l'impression 3D dans le secteur de l'industrie navale. Les biotechnologies marines, qui comprennent entre autres la génomique, le génie génétique, peuvent trouver des applications dans un grand nombre de domaines pharmaceutique, alimentaire, matériaux, énergétiques, l'observation, communication, etc.

La transition écologique recouvre les questions énergétiques (efficacité énergétique, sobriété énergétique, énergies renouvelables), industrielles (production de biens durables), de préservation de la biodiversité (réduction de la pollution et autres pressions), d'urbanisme (économies d'énergie, etc.), de transport (écobilité et télétravail, etc.) et de fiscalité pour inciter à économiser l'eau, l'énergie, les matières premières et à réduire les déchets ou pollutions.

Le numérique doit aussi être un moyen de promouvoir une utilisation plus sobre des ressources naturelles et de réduire l'impact de nos activités sur les écosystèmes marins.

Si la réussite de la transition écologique contribuera à améliorer le bon fonctionnement des écosystèmes marins, elle implique une évolution majeure de l'ensemble des secteurs d'activités maritimes afin de réduire leur empreinte écologique. Elle interroge en particulier les activités exploitant des ressources non renouvelables. A l'inverse, elle constitue une opportunité pour le développement des énergies marines renouvelables, des biotechnologies

3.4.3 La transition sociétale

La transition sociétale englobe les démographiques, l'évolution des modes de vie et de la perception des océans par la société (littoralisation, intérêt renouvelé de la société pour la mer), leurs conséquences possibles en termes de régulation publique.

Longtemps porté par un attrait pour les loisirs du bord de mer, par la perception croissante des effets du changement climatique, l'intérêt pour

¹⁹ D'après « La Bretagne et la mer à l'horizon 2040 », CESER de Bretagne (2017).

la mer est facilité par le développement d'Internet et des réseaux sociaux et par la médiatisation croissante des enjeux liés à l'exploitation des océans. Il est également à mettre en perspective avec une demande toujours plus forte des citoyen.ne.s de participer aux processus décisionnels et d'être acteurs de la gouvernance.

3.4.4 L'évolution des modes de consommation

Les modes de production et de développement économique seront fortement liés à l'évolution des modes de consommation, et réciproquement.

Face aux risques et externalités négatives de la mondialisation, des modèles économiques dits « alternatifs » commencent à émerger, souvent facilités par le développement de nouveaux outils et services numériques.

Ces modèles alternatifs sont souvent poussés par la recherche d'un mode de vie plus durable, sur le plan économique, social et environnemental :

- ◆ **L'économie collaborative** qui, selon les contextes, peut renvoyer à l'économie de plateforme (intermédiaire qui, au moyen du numérique, met en relation les deux faces d'un même marché et devient lui-même le support de multiples services) ou à l'économie du partage. L'idée désigne à la fois de nouveaux modèles économiques appuyés sur le numérique et des modes d'organisation alternatifs, qui sont favorisés par le numérique mais peuvent aussi s'en passer.
- ◆ **L'économie circulaire**, fondée sur le principe que chaque déchet est un produit potentiellement exploitable. Elle repose sur sept piliers : l'éco-conception, l'économie de la fonctionnalité, l'écologie industrielle, le réemploi, la réparation, la réutilisation et le recyclage.
- ◆ **L'économie de la fonctionnalité**, définie par l'ADEME comme un modèle qui « consiste à fournir aux entreprises, individus ou territoires, des solutions intégrées de services et de biens reposant sur la vente d'une performance d'usage ou

d'un usage et non sur la simple vente de biens ».

Parallèlement à cela, que ce soit pour se nourrir ou se soigner, une partie des consommateurs privilégient de plus en plus les produits « éco-labellisés », certifiés éthiques, locaux et moins polluants. Les produits issus de la mer bénéficient d'une bonne image auprès de ces nouveaux consommateurs. Cela offre des perspectives de développement intéressantes si on sait répondre à ces attentes aussi bien en termes de produits, de circuits de commercialisation que de modes de production. Cette évolution vers des consom'acteurs est également à l'origine de mouvements de boycott de certains produits pour dénoncer leur mode de production. Indépendamment du bien-fondé de ces mouvements, ils peuvent amener le législateur à interdire des pratiques ou forcer les entreprises à modifier leurs stratégies pour répondre aux attentes des consommateurs.

3.5 Les enjeux de développement durable de la Bretagne

Le Conseil régional s'est investi dans un grand chantier pour construire un nouveau projet de territoire pour la Bretagne. La démarche « Breizh Cop », qui s'est largement inspirée de la méthode des COP internationales, a permis de poser un triple constat :

- ◆ **Une urgence climatique** partagée et placée au premier rang des enjeux et défis à relever. Une urgence quant à la biodiversité jusque-là trop souvent minimisée ou considérée comme accessoire ;
- ◆ Des tendances lourdes à **des déséquilibres territoriaux** liées à des phénomènes de polarisation d'activité ;
- ◆ Une action collective et **une action publique à réinventer**.

Elle a aussi permis d'identifier les 7 mutations auxquelles la Bretagne est confrontée :

- ◆ **La mondialisation** et ses impacts sur les entreprises, le tissu productif et industriel, le travail, les territoires, les salariés ;

- ◆ **La polarisation des activités et les concurrences territoriales** qui posent la question de l'équilibre, du maillage territorial et de l'égalité des chances dans le développement ;
- ◆ **La transition écologique**, qui doit être perçue comme porteuse d'immenses opportunités d'un développement nouveau ;
- ◆ **La transformation numérique** qui va révolutionner les façons de communiquer, de travailler, de se déplacer, d'apprendre et pour laquelle la Bretagne recèle d'importants atouts ;
- ◆ **Les mutations économiques, technologiques et environnementales** qui touchent les secteurs socles de l'économie bretonne, notamment son agriculture ;
- ◆ **La croissance démographique** d'une région qui va gagner plusieurs centaines de milliers d'habitants nouveaux, bouleversant certains équilibres générationnels mais également territoriaux, et faisant émerger des besoins nouveaux ;
- ◆ **La cohésion sociale** au moment où partout elle semble en tension mais où en Bretagne elle est encore portée par des valeurs de solidarité, d'engagement et de sens du collectif qui font son identité profonde.

4 défis ont ainsi été identifiés pour l'avenir de la Bretagne²⁰ :

- ◆ **1^{er} défi** - Favoriser un développement économique et social dynamique, permettre le développement de l'emploi, assurer la compétitivité économique, la croissance démographique, conforter notre attractivité, mais sans accroître les tendances actuelles de surconsommation des ressources et de déséquilibres territoriaux ;
- ◆ **2^{ème} défi** - Favoriser la cohésion sociale et territoriale alors que sont à l'œuvre les tendances à un renforcement de l'individualisme et à la concentration des activités qui fragilisent le modèle d'équilibre breton ;
- ◆ **3^{ème} défi** - Répondre aux défis globaux que sont le dérèglement climatique, l'épuisement

des ressources et l'érosion de la biodiversité, ce qui induit une forte accélération de la mobilisation, des changements de modèles et des révolutions comportementales ;

- ◆ **4^{ème} défi** - Réinventer nos modes de faire et nos organisations pour assurer une réelle mobilisation collective à l'heure de la fragilisation de l'action publique et de l'émergence de nouveaux acteurs.

Pour relever ces défis, il est nécessaire de partager une vision renouvelée de l'avenir de la Bretagne et de son « modèle » de développement. L'enjeu est de construire un projet global faisant des questions de solidarité, d'équilibre, de bien vivre ou de préservation des ressources, des atouts et des vecteurs de performance, de compétitivité et d'excellence pour le développement de la Bretagne. La mer et le littoral constituent un atout indéniable pour cela.

3.6 Les enjeux d'une transition maritime de la Bretagne

A chaque fois que la Bretagne s'est tournée vers la mer, elle en est sortie plus forte.

La mer a toujours joué un rôle déterminant dans les grandes étapes du développement de la Bretagne, avec une forte interaction entre les activités strictement maritimes et l'ensemble de l'économie régionale. Sans les ports, l'industrie agroalimentaire n'aurait pas connu un tel essor en Bretagne. Si demain les activités maritimes productives présentes en Bretagne cessaient leurs activités, l'économie régionale marquerait un coup d'arrêt. Aujourd'hui, la progression dans la connaissance et l'exploitation des ressources marines, combinée aux compétences et à l'expertise de la Bretagne dans des domaines tels que le numérique, les matériaux, la santé ou l'alimentaire, offrent d'immenses potentialités pour répondre aux enjeux de la société, qui sont

²⁰ Document d'orientation de la Breizh COP adopté par le Conseil régional de Bretagne en avril 2018.

http://www.breizhcop.bzh/wp-content/uploads/2018/04/BreizhCOP_Session190418-3.pdf

autant d’opportunités pour le développement régional.

S’orienter vers la mer, malgré le positionnement péninsulaire de la Bretagne, n’est pas un fait donné ni acquis une fois pour toutes, l’histoire l’a d’ailleurs montré.

Ce choix peut être volontaire : on décide délibérément de se tourner vers la mer et d’en exploiter le potentiel. Il peut être également subi, face à l’insuffisance ou aux difficultés qui pourraient exister à terre. Enfin, les acteurs en mesure d’opérer un choix sont variés : les citoyens, les pouvoirs publics, les acteurs socio-économiques, etc.

Comment engager résolument la Bretagne dans une transition maritime, gage d’un développement durable ?

3.6.1 La mobilisation de notre capital maritime pour répondre aux enjeux de développement durable de notre société.

Les tensions géopolitiques internationales, le changement climatique et l’exploitation des ressources naturelles, la transformation numérique, la mondialisation, les capacités d’investissement, les processus de réformes territoriales et de métropolisation, le dynamisme démographique et les inégalités sociales, les évolutions en matière de mobilités... auront des conséquences sur le développement de la Bretagne et sur le rapport de la société à la mer, quelles que soient les trajectoires prises.

Ces multiples transformations ne sont pas, en elles-mêmes, un phénomène nouveau, mais leur combinaison, leur accélération, la complexité qui en résulte, et le caractère planétaire et largement transfrontalier de la plupart d’entre elles sont sans précédent. Elles constituent les lignes fortes du contexte dans lequel la stratégie de la Bretagne interviendra. Certaines de ces transformations sont des opportunités à saisir pour faire de la mer un levier de développement durable de la Bretagne, d’autres sont des menaces à appréhender à leur niveau pour éviter que la mer ne devienne une contrainte.

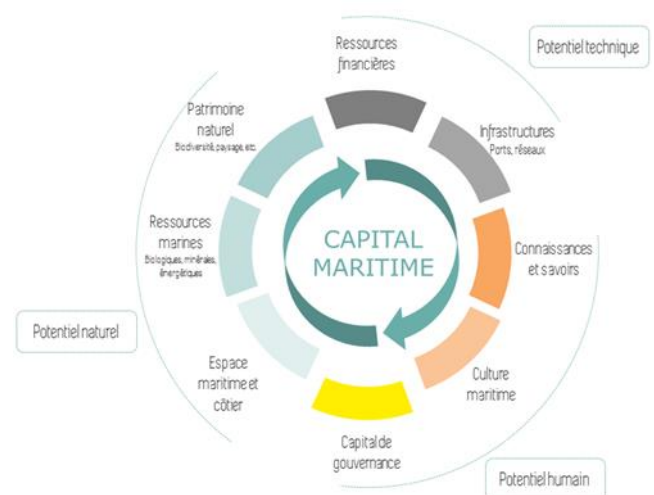
Le chapitre « La Bretagne et la mer » démontre la diversité des sujets et des liens qui unissent la

Bretagne et la mer et l’importance que revêt cette dernière pour le développement régional.

Ces éléments composent un ensemble qui constitue un véritable capital pour construire l’avenir de la Bretagne.

Ce capital maritime régional se compose de :

- Un patrimoine naturel marin et littoral riche ;
- Des ressources naturelles marines et littorales exceptionnelles ;
- Une importante façade ouverte sur l’océan et offrant de nombreux accès et abris ;
- Des compétences scientifiques de haut niveau et de capacités de transmission et de diffusion de la connaissance et du savoir très variées ;
- Une culture maritime riche et diversifiée faisant de la mer un vecteur de cohésion à l’échelle régionale ;
- Une gouvernance en faveur de la mer et du littoral reposant sur la coopération entre acteurs et la convergence des actions publiques sur l’ensemble de ces secteurs ;
- Des infrastructures et des réseaux portuaires, industriels et scientifiques denses et opérationnels ;
- Des moyens financiers combinant des investissements publics et privés et des fonds d’investissement spécialisés.



Le capital maritime et ses composantes (d’après les travaux de SML).

L’objectif est de mobiliser ce capital pour **répondre aux enjeux maritimes auxquelles est confrontée la Bretagne** : le bon

fonctionnement des écosystèmes marins, le développement des activités maritimes, la maîtrise de l'urbanisation le long du littoral, la gestion du trait de côte, etc.

Si nous voulons faire de la mer un relais et un levier pour le développement durable de la Bretagne, il est nécessaire de mobiliser ce capital maritime pour **répondre aux défis de la Bretagne de demain** : la mer comme source de création d'emplois en Bretagne, la mer comme réponse aux enjeux énergétiques de la Bretagne, la mer comme moyen de transport à bas coût carbone, la mer comme facteur de cohésion sociale, etc.

Enfin pour que la Bretagne devienne un acteur de l'économie bleue à l'échelle mondiale, et contribue à la concrétisation d'une ambition nationale ou européenne, ce capital maritime doit être mobilisé pour **répondre aux grands enjeux mondiaux** : la mer comme solution pour répondre aux enjeux alimentaires et de santé de notre société, la mer comme accélérateur de l'économie circulaire, la mer comme réponse pour développer des matériaux biosourcés, etc.

3.6.2 L'utilisation durable des écosystèmes marins et la gestion durable des territoires et des activités maritimes

Si les différents éléments qui composent le capital maritime de la Bretagne forment un tout, ceux composant le potentiel naturel constituent un socle et un préalable pour le potentiel humain et technique. Pour que ceux-ci puissent pleinement s'exprimer, il est indispensable de disposer d'écosystèmes en bonne santé, de ressources bien gérées et d'espaces maritimes accessibles et de qualité.

La pérennité des services rendus par les écosystèmes marins et côtiers pose de fait la question de l'utilisation et de la préservation de ces services par l'homme et l'accès aux ressources et aux espaces par les activités maritimes.

Le bon fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers et leur capacité de résilience constitueront une incertitude majeure d'ici à 2040, car les atteintes portées aux milieux sont

interdépendantes et souvent amplifiées les unes par les autres. Leur origine et leur intensité peuvent aussi varier au gré de l'évolution des activités humaines, des modes de vie et de consommation, des réglementations (CESER, 2017).

Les atteintes au fonctionnement des écosystèmes côtiers sont de cinq types de pressions peuvent être considérés :

- ◆ La destruction ou la dégradation des habitats ;
- ◆ Les pollutions des milieux naturels ;
- ◆ L'introduction et la dissémination d'espèces invasives ou espèces exotiques envahissantes ;
- ◆ L'exploitation des ressources vivantes ;
- ◆ Le changement climatique.

Toute activité a un impact sur l'environnement en modifiant l'abondance des ressources ou le fonctionnement des écosystèmes. Reste à déterminer si cet impact se situe à un niveau compatible avec le bon fonctionnement des écosystèmes, acceptable pour la société, et constitue la meilleure valorisation possible du milieu marin au service des populations.

Dans ce sens, trois questions se posent :

1. A partir de quel seuil un impact n'est-il plus supportable et devient donc préjudiciable au bon fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers ?
2. Est-ce qu'une activité, du fait de ses impacts et de ses retombées, valorise au mieux le milieu marin au profit de la société ?
3. Des progrès sont-ils possibles pour réduire l'impact environnemental et améliorer la valorisation faite par cette activité du milieu marin ?

Ces questions obligent à une réflexion fondamentale pour savoir qui peut décider de ce qui est acceptable pour la société et comment.

Pour cela il est nécessaire de développer de nouvelles formes de gouvernance capables de dépasser l'antagonisme entre la préservation environnementale et le développement économique. En plus de leur impact sur les écosystèmes, il est nécessaire de prendre en considération les bénéfices que procurent ces

activités pour l'économie, la vitalité et plus globalement l'attractivité des territoires, ainsi que leur capacité à évoluer pour réduire leur pression sur les écosystèmes marins. L'innovation est l'une des conditions pour améliorer la durabilité des activités maritimes et réduire les pressions subies par les écosystèmes marins.

Les activités maritimes sont confrontées aux mêmes enjeux que les autres secteurs économiques, auxquels viennent s'ajouter ceux qui lui sont spécifiques tels que l'incertitude liée à la disponibilité des ressources naturelles ou l'acceptabilité sociétale.

Depuis quelques années, des tensions de plus en plus vives sont apparues entre les activités maritimes et les territoires qui les abritent, avec des mouvements d'opposition quasi systématiques aux projets d'activités maritimes. Combinées à une pression foncière de plus en plus forte pour l'accès à la mer, à des procédures d'autorisation lourdes, ces mouvements d'opposition compromettent fortement le développement maritime.

Or, en l'absence d'un accès privilégié à la mer et aux ressources marines, les activités maritimes ne peuvent exister, remettant en cause le développement des territoires maritimes. Elles contribuent en effet fortement à leur attractivité, sont sources d'une économie diversifiée et constituent des sources d'emplois peu délocalisables.

L'avenir des activités et des territoires maritimes est intimement lié.

Par conséquent, il est nécessaire de donner de la visibilité aux entreprises des secteurs maritimes afin de leur permettre de se développer et d'évoluer pour mieux répondre aux besoins des territoires qui les accueillent et aux besoins de la société.

Une meilleure visibilité pour les activités économiques passe également par la sécurisation des compétences et des emplois. Si cet enjeu est vital pour le secteur de la pêche, il l'est tout autant pour les autres secteurs de l'économie maritime présents en Bretagne. Cela concerne autant les entreprises que les salariés, auxquels il est nécessaire de proposer des parcours professionnels attractifs. Qu'il s'agisse de domaines en émergence comme les

biotechnologies marines, ou déjà établis comme l'industrie navale, il est important de maintenir et renforcer les compétences déjà présentes et de développer de nouvelles compétences pour être en capacité de transformer les innovations en emplois et en activités économiques en Bretagne.

Il est nécessaire de reconstruire les liens entre les activités et les territoires maritimes, en amenant ces derniers à définir et mettre en œuvre un projet d'avenir prenant en compte leur maritimité.

Pour améliorer la cohabitation entre les activités et réduire leur impact sur le milieu marin, il est nécessaire de planifier l'utilisation faite des espaces marins. L'enjeu est d'aller au-delà des orientations stratégiques et de la définition d'objectifs. Cette planification des espaces maritimes doit être « transformante ». Elle doit retenir une vision, fixer des objectifs qui transforment l'ordre des choses, rectifient les tendances et orientent l'action. Elle doit s'inscrire en Bretagne dans la dynamique des grandes transitions en cours. Ceci induit que les objectifs soient clairement affichés et priorisés afin d'orienter les énergies et les moyens sur les enjeux majeurs.

3.6.3 L'union, la cohésion et la coopération pour faire de la Bretagne un territoire proactif dans le domaine de l'économie maritime

Bien que la Bretagne soit une région maritime de première importance au niveau national, elle reste un territoire modeste à l'échelle de l'Europe maritime et du monde. La mise en œuvre d'une politique maritime visant à la positionner parmi les territoires leaders implique de mobiliser largement pour agir de concert et cela aussi bien au niveau infrarégional, qu'au niveau national, européen et international.

Les collaborations à promouvoir concernent à la fois :

- ◆ Les acteurs : le public et le privé, l'Etat et les Collectivités, les entreprises et la recherche, les décideurs et les citoyens, les porteurs de projets et les investisseurs, etc. ;

- ◆ Les échelles territoriales : du niveau local au niveau international en incluant l'interface terre-mer ;
- ◆ Les secteurs d'activités : entre les différents secteurs maritimes, mais aussi avec tous les autres secteurs présents en Bretagne.

Pour cela il est indispensable de dépasser les antagonismes, que ce soit entre l'environnement et l'économie, mais également entre territoires. Aucun point n'étant situé à plus de 60 km de la mer, la contribution de la mer au développement régional ne doit pas profiter seulement au bord de mer, mais irriguer l'ensemble du territoire. A l'échelle mondiale, la Bretagne est clairement et sans son intégralité un territoire maritime.

La transition maritime ne saurait être durable que dès lors qu'elle profite au plus grand nombre et qu'elle est motrice de cohésion sociale et territoriale.

La gouvernance doit être capable de combiner les compétences des différents acteurs et de mobiliser les différentes échelles d'action. Elle doit permettre également d'impliquer l'ensemble des parties prenantes dans la production de décisions et de mobiliser l'ensemble des moyens pour mettre en œuvre l'ambition définie collectivement. Autrement dit, les schémas et autres documents administratifs doivent être mis au service des projets, leur articulation relevant d'un travail concerté entre les autorités en charge de leur mise en œuvre.

Les outils d'aides à la décision à même de renseigner sur l'évolution des enjeux ciblés par les mesures de gestion, l'état de mise en œuvre de ces dernières et capable d'apporter des éclairages prospectifs pour produire des décisions efficaces doivent être développés.

La mise en œuvre une politique maritime ambitieuse pour la Bretagne implique par ailleurs de développer des liens de coopération, tant l'influence du contexte international, européen et national est forte dans l'ensemble des domaines maritimes. L'analyse et la compréhension des dynamiques en cours à l'échelle mondiale apparaissent comme une nécessité pour être en mesure d'anticiper et d'accompagner les mutations à l'œuvre. Dans tous les domaines, l'ouverture aux coopérations interrégionales, aux instances européennes et internationales, sera

indispensable pour permettre d'anticiper ces changements en Bretagne. Cette ouverture sera déterminante dans la capacité de la Bretagne à se tourner vers la mer et en faire un des piliers de son développement durable.

3.6.4 La connaissance et l'acculturation maritimes

Alors que les attentes sont fortes concernant les océans, nous ne disposons que d'une connaissance partielle du fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers, de leurs évolutions, des effets des activités humaines sur ces écosystèmes et des bénéfices que nous pourrions tirer de la mer pour répondre aux besoins de notre société. La plupart des secteurs d'activités maritimes ont également des besoins importants de connaissances pour leur développement.

Avec près de 650 chercheurs et enseignants-chercheurs, la Bretagne possède la plus grande communauté scientifique européenne de chercheurs dédiée à l'étude des océans.

Les efforts en termes de recherche doivent se poursuivre pour bâtir une société de la connaissance marine et maritime pour comprendre et anticiper le fonctionnement des océans et permettre le développement d'une économie maritime régionale et nationale forte. Il s'agit non seulement de développer de manière pérenne des emplois de qualité autour de la mer en Bretagne, mais aussi de promouvoir les compétences et les savoir-faire maritimes de la région à l'échelle nationale et internationale, et rendre la région attractive pour les talents et les investissements.

Malgré cette excellence scientifique, on constate que le potentiel maritime de la Bretagne reste dans les faits un sujet d'initiés. Si la mer en Bretagne constitue un important marqueur d'identité et possède un pouvoir fédérateur auprès de l'ensemble des acteurs, on ne peut que déplorer la faible acculturation maritime des habitants.

Or la plupart des enjeux relatifs à la gestion durable de la mer et du littoral impliquent un changement majeur et irréversible des comportements des individus, qu'ils soient utilisateurs de la mer ou simplement citoyens.

Compte tenu du nombre de sujets concernés, et de la complexité des phénomènes en jeu, il est évident que les outils coercitifs ne peuvent pas seuls garantir ce changement de comportement. Il est nécessaire de les compléter par des actions visant à développer une connaissance et une acculturation maritimes.

L'éducation à la mer constitue sans doute le meilleur moyen pour favoriser une appropriation collective des enjeux maritimes et pour faire évoluer les comportements individuels. Elle doit permettre de diffuser la connaissance auprès du plus grand nombre et favoriser la participation des publics à tous les âges de la vie. Elle englobe les dimensions environnementales, économiques et sociales de la mer et du littoral et inclut les sciences participatives.

L'éducation à la mer est une action de long terme, de prévention et d'anticipation qui permettra d'éviter la mise en place d'actions

curatives souvent plus onéreuses. Elle est à même de susciter des vocations et d'amener les jeunes à voir la mer comme une source d'emplois attractifs.

L'identité maritime de la Bretagne impose de responsabiliser l'ensemble des habitants, pour que dans l'avenir les enjeux de la mer et du littoral soient perçus comme de véritables enjeux régionaux.

Mais cette acculturation et l'implication des citoyens dans une gestion durable de la mer et du littoral ne peuvent se faire que si les enjeux sociaux sont bien pris en compte dans les priorités retenues et dans les actions mises en œuvre. Or, d'une manière générale, la dimension sociale est souvent oubliée ou en retrait par rapport à l'environnement et à l'économie, ce qui de fait limite la portée des mesures prises.

4. L'ambition de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral

La maritimité se situe à l'évidence à la convergence des grands défis pour l'avenir de la Bretagne.

Pour engager la Bretagne dans une transition maritime, la stratégie pour la mer et le littoral vise à définir et partager une ambition à horizon 2040, faisant de la mer et du littoral un levier de développement durable de la société, et de la Bretagne un territoire avant-gardiste en matière maritime à l'échelle mondiale.

Pour cela la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral se donne cinq grands défis pour 2040 :

1. Disposer d'écosystèmes marins et côtiers en bon état écologique et productifs ;
2. Faire de la mer un levier de développement pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale ;
3. Promouvoir des territoires maritimes résilients, accueillants et accessibles pour tous ;
4. Faire de la mer un vecteur d'ouverture sur le monde et un marqueur d'identité ;
5. Garantir une gouvernance régionale adaptée à une politique maritime intégrée.

Pour chacun de ces grands défis, les priorités pour la Bretagne sont retenues et présentées ci-

après sous une forme prospective à horizon 2040 élaborée à partir des préférences et des propositions faites par les acteurs lors de la concertation pour l'élaboration de cette stratégie.

Toutes ces priorités sont compatibles avec les sept enjeux intégrateurs du document stratégique de la façade maritime Nord Atlantique - Manche Ouest²¹. Ces priorités ne couvrent pas l'ensemble des actions à conduire mais sont à considérer comme des « portes d'entrée » pour concrétiser ces 5 grands défis.

4.1 Disposer d'écosystèmes marins et côtiers en bon état écologique et productifs

Les milieux côtiers sont particulièrement riches et produisent des ressources et des services nombreux et variés. Ils sont aussi vulnérables, parfois dégradés, et soumis à une pression toujours plus forte, qui risque de compromettre leur capacité à produire ces ressources. La préservation de l'environnement marin est donc une condition obligatoire au maintien du bon fonctionnement des écosystèmes, à l'attractivité et au dynamisme des territoires côtiers.

La préservation des écosystèmes marins et côtiers ne doit plus être perçue comme un

²¹ 1- Le bon état écologique du milieu marin et la qualité des eaux territoriales ; 2- Une économie maritime performante, garante d'une exploitation durable des ressources marines et des espaces sans dégradation du milieu et sûre pour les populations ; 3- La sécurité des biens, des personnes et des activités économiques situées dans les zones basses et/ou

soumises à érosion du trait de côte ; 4- La capacité d'accueil du littoral, des espaces maritimes et insulaires et leur accès en faveur de la mixité des populations et de leurs activités ; 5- L'appropriation du fait maritime par la société civile ; 6- La connaissance ; 7- La recherche et l'innovation.

obstacle au développement économique, mais comme une ressource. Elle permet la valorisation d'activités nombreuses et diversifiées.

La préservation des services rendus par les écosystèmes marins à notre territoire, à notre économie et à la société constitue le socle de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral.

Ce défi s'inscrit pleinement dans la mise en œuvre de la Directive cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM), dont l'objectif principal est d'atteindre le bon état écologique des eaux marines *« tel que celles-ci conservent la diversité écologique et le dynamisme d'océans et de mers qui soient propres, en bon état sanitaire et productifs, et que l'utilisation du milieu marin soit durable, sauvegardant ainsi le potentiel de celui-ci aux fins des utilisations et activités des générations actuelles et à venir »*.

4.1.1 La restauration de la biodiversité marine et littorale

En 2040, le bon état fonctionnel des écosystèmes marins et côtiers permet de disposer d'un milieu sain et en capacité d'assurer une fonction support aux activités humaines.

Les impacts sur les milieux sont évités. A défaut, ils sont identifiés, mesurés, compensés ou atténués grâce notamment à une connaissance améliorée.

L'ensemble des acteurs partagent le constat que les écosystèmes marins et côtiers constituent le socle du développement maritime de la Bretagne. Compte tenu du caractère ouvert du milieu marin, les écosystèmes sont sous l'influence de dynamiques et de pressions dépassant largement les limites régionales, avec un enjeu fort de dialogue aux échelles nationale et internationale. Néanmoins, la Bretagne a décidé d'agir à son niveau autour de 5 grandes actions : la préservation des espaces-clés pour le maintien de la biodiversité marine, côtière et insulaire ; la réduction des rejets et des impacts des activités sur le milieu marin ; une meilleure valorisation des ressources exploitées avec l'ambition de tendre vers « zéro déchet dans toutes les filières » ; une acculturation maritime afin de réduire les pressions humaines sur le milieu marin ; et une observation du milieu

marin alliant recherche scientifique de haut niveau et sciences participatives.

4.1.2 L'amélioration de la qualité des masses d'eau côtières

En 2040, l'augmentation constante des besoins en eau, combinée aux atteintes aux milieux amplifiées par le changement climatique, rend de plus en plus difficile l'atteinte des objectifs fixés dans les politiques publiques.

La qualité des masses d'eau côtières, véritables bassins de réception, devient un élément central des politiques de l'eau en Bretagne. Les instances dédiées à la gestion de l'eau ont ainsi pris en compte le lien terre-mer. L'implication des professionnels et des usagers de la mer dans ces instances s'est accrue et reste une priorité.

Une connaissance plus fine des flux de polluants de toute nature arrivant en mer, notamment des molécules chimiques et médicamenteuses, et un plan ambitieux de réduction de ces derniers ont permis d'améliorer la qualité des masses d'eau côtières et particulièrement conchylicoles. Des actions sont déployées pour réduire la consommation en eau dans les territoires maritimes.

4.1.3 La réduction des pollutions maritimes et des macro-déchets

En 2040, et bien que les processus liés aux pollutions maritimes et aux macro-déchets dépassent largement les limites de la Bretagne, la quantité de déchets apportés par les cours d'eau bretons a fortement diminué suite à la mise en œuvre d'actions au niveau des équipements de traitements des eaux sur les bassins versants et à la sensibilisation des citoyens. Sur le littoral, des infrastructures légères ont été mises en place pour collecter les déchets échoués. Mettant à profit les connaissances présentes en Bretagne, une filière s'est développée pour mettre sur le marché des emballages et des matériaux biosourcés.

L'Etat dispose de moyens complémentaire pour faire face aux évolutions des navires et des pollutions. Après avoir pourvu chaque commune

du littoral d'un plan Infra-Polmar, un observatoire des pollutions permet d'améliorer le recensement des pollutions et l'efficacité des moyens d'action.

4.1.4 La lutte contre le changement climatique

Suite à l'important travail de concertation mené dans les années 2010 pour identifier des zones propices à l'implantation de sites de production pour les énergies marines et aux efforts réalisés pour réduire la consommation, la Bretagne tend vers l'autonomie énergétique.

Les actions de préservation des écosystèmes marins ont contribué à l'augmenter leur capacité de captage et de stockage du CO₂.

Pour ce grand défi « Disposer d'écosystèmes marins et côtiers en bon état écologique et productifs » les objectifs stratégiques sont les suivants :

- ◆ **Préserver les habitats marins et côtiers les plus sensibles et essentiels aux services écosystémiques rendus par les écosystèmes marins et côtiers à la société ;**
- ◆ **Réduire les pressions humaines les plus impactantes pour les écosystèmes marins et côtiers ;**
- ◆ **Contribuer à la reconquête de la qualité des masses d'eau côtières ;**
- ◆ **Mieux valoriser les services rendus par les écosystèmes marins et côtiers à la société.**

4.2 Faire de la mer un levier de développement pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale

La Bretagne a la particularité d'accueillir la quasi-totalité des activités maritimes existantes.

La mer constitue un atout indéniable pour la Bretagne, d'une part parce que la plupart de ces activités offrent d'importantes potentialités de

développement et d'autre part parce que les emplois qu'elles génèrent sont peu délocalisables.

Il s'agit de développer une économie régionale valorisant au mieux notre proximité avec la mer, en maintenant les activités maritimes existantes, en développant de nouvelles activités, mais aussi en favorisant les hybridations avec les autres secteurs de l'économie bretonne, afin de développer de nouvelles utilisations de la mer créatrices d'emplois et de compétences.

Les ressources et les espaces maritimes étant limités, le maintien des activités existantes et le développement de nouvelles activités et de nouveaux usages obligent à faire évoluer les modèles d'utilisation de la mer actuellement en vigueur. Ces nouveaux modèles doivent reposer sur une réduction des impacts sur les écosystèmes, une meilleure valorisation des ressources exploitées et une meilleure synergie avec les territoires qui les accueillent.

Pour que l'économie maritime bénéficie de manière durable au territoire régional dans son ensemble, il est nécessaire de faire de la qualité de l'emploi le point central du volet économique de la stratégie. Cela implique d'accompagner le développement d'emplois attractifs et durables dans les métiers de la mer, développer la formation initiale et continue pour accompagner le développement de ces métiers, et faciliter les passerelles entre eux.

Dans un contexte de mutations, il importe aussi de renforcer la résilience économique de la Bretagne et, pour cela, d'asseoir son développement sur des ressorts économiques variés. Il s'agit aussi de donner les moyens aux différents secteurs d'activités et d'appréhender les changements à l'œuvre pour faciliter cette résilience.

Dans un contexte d'incertitudes et de transformations, l'innovation constitue un levier majeur de développement économique, social et environnemental, d'autant que la Bretagne peut s'appuyer sur des acteurs de premier plan dans le domaine maritime.

Compte tenu du grand nombre d'activités maritimes, il est proposé d'articuler l'économie maritime en Bretagne autour de trois grands piliers : la filière halieutique, l'économie

industrialo-portuaire et l'économie de la connaissance et de l'innovation.

4.2.1 Le développement d'une filière halieutique intégrée

En 2040, et compte tenu de la diversité des activités halieutiques en Bretagne, des potentialités de développement et des enjeux de concurrence, la pêche, l'aquaculture marine et continentale, l'algoculture et les biotechnologies se sont regroupées pour former une filière halieutique intégrée allant de la production à la commercialisation. Son but est de fédérer toutes les forces présentes en Bretagne pour faire du secteur halieutique un domaine d'excellence de l'économie régionale. Ainsi la valorisation de toutes les ressources marines exploitées, produites ou débarquées en Bretagne est reconsidérée pour tirer la plus forte valeur ajoutée de chaque molécule extraite du milieu marin, que ce soit à des fins alimentaires, médicales, cosmétiques ou énergétiques. La complémentarité entre les productions halieutiques et les productions agricoles est recherchée. La création et la pérennisation d'emplois à l'échelle locale et la réduction des déchets pour atteindre « le zéro déchet » sont les deux objectifs visés.

Des efforts importants ont été réalisés, notamment dans les ports et les criées, pour améliorer la qualité des produits débarqués et leur valorisation. L'amélioration des connaissances sur les stocks a permis de mettre en place une gestion globale et pluriannuelle. L'important travail de planification spatiale maritime a permis d'améliorer la cohabitation entre les différents usages de la mer et de garantir l'accès à l'espace et aux ressources exploitées par les flottilles de pêche. Après plusieurs années de mise en place de cette gestion globale, les ressources sont abondantes et de qualité. Le secteur est en pleine activité et a repris confiance en son avenir. La lisibilité des entreprises est grandement améliorée. Ce contexte est propice au renouvellement de la flotte de pêche et au développement de nouvelles techniques de pêche, de production et de transformation. Les nouveaux navires sont éco-construits, plus sécuritaires, connectés et utilisent le vent et l'hydrogène pour se mouvoir. Les engins de pêche sont construits avec des

matériaux biosourcés, nécessitent moins d'énergie pour être mis en œuvre et sont plus sélectifs. Les conditions de travail à bord des navires de pêche se sont améliorées. L'attractivité est telle que les campagnes de promotion pour les métiers de la pêche sont arrêtées.

Plusieurs actions visant les équipements de collecte et de traitement des eaux usées en zone littorale ont été engagées pour restaurer la qualité des masses d'eau conchylicoles. La convention signée à la fin des années 2010 entre les Comités conchylicoles, la Safer et la Région pour préserver le foncier conchylicole du domaine privé, a permis de préserver l'ensemble des espaces proches du rivage, indispensables au développement des activités conchylicoles. La planification spatiale des espaces maritimes a permis de préserver et d'améliorer l'utilisation des zones conchylicoles, d'identifier des zones pour le développement de l'algoculture et de l'aquaculture. Ces différentes actions ont fortement dynamisé l'aquaculture bretonne, laquelle retrouve tout son potentiel pour répondre à la forte demande mondiale en protéines alimentaires. Le milieu marin est considéré comme le premier réservoir pour répondre à cette demande. La Bretagne a souhaité saisir cette opportunité, en ciblant des marchés pour lesquels elle possède des vrais atouts concurrentiels.

La culture industrielle de microalgues à des fins alimentaires, pharmaceutiques et énergétiques a connu un essor important. Les conchyliculteurs ont également développé des partenariats avec les acteurs industriels pour valoriser leurs déchets coquilliers. La conchyliculture devient l'une des filières d'excellence en économie circulaire à l'échelle nationale. La filière de fabrication d'emballages alimentaires, historiquement très développée en Bretagne compte tenu de l'importance du secteur de l'agro-alimentaire, s'est fortement engagée dans l'économie circulaire en utilisant les ressources marines pour développer des emballages biosourcés.

Le secteur du mareyage, de la transformation et de la commercialisation des ressources marines constitue le troisième pilier de la filière halieutique bretonne. La complémentarité développée entre les productions issues de la pêche et de l'aquaculture a permis d'ouvrir de

nouvelles perspectives de commercialisation. Ce contexte, combiné aux multiples compétences présentes en Bretagne, est propice à l'innovation et à l'esprit d'initiative. La création du Groupement interportuaire Pêche de Bretagne à la fin des années 2010, a été un facteur déterminant dans le renouveau de la filière de valorisation des ressources halieutiques. La mise en réseau des criées a permis à la fois de réduire les coûts d'exploitation et d'améliorer la traçabilité et la qualité des ressources débarquées. L'accès aux grands bassins économiques nationaux et européens est rendu possible par un réseau logistique performant et mutualisé avec d'autres secteurs économiques.

En 2040, la filière halieutique devient à l'échelle régionale l'un des trois premiers secteurs d'emplois en zone littorale. La bonne santé des stocks halieutiques et des écosystèmes marins et côtiers, la qualité des outils de production et des formations, ont permis d'engager la filière dans un cercle vertueux dans lequel l'innovation permet à la fois de mieux préserver l'environnement, de créer de la richesse localement et de répondre aux enjeux alimentaires, de santé et de bien-être de la société.

4.2.2 Une économie industrialo-portuaire, moteur du développement régional

En 2040, les grands ports de commerce sont classés en « zone économique maritime d'intérêt régional », offrant ainsi aux entreprises du secteur portuaire et de l'industrie maritime un environnement favorable à leur développement.

Ils sont mis en réseau et disposent d'équipements modernes et performants. Leur trafic a connu une forte progression sans toutefois atteindre les tonnages des grands ports voisins. Le Brexit a fait des ports bretons l'un des principaux points d'échange de marchandises entre l'Irlande et les autres Etats membres européens. Ce statut leur vaut d'être inscrits dans le réseau central du réseau transeuropéen des transports (RTE-T) et donc de bénéficier de financements spécifiques pour développer leurs infrastructures et améliorer leur desserte par le rail. Les infrastructures et services de transport ferroviaire ont été optimisés pour faire transiter

au mieux les marchandises vers l'hinterland national et européen. Les ports de commerces bretons sont équipés de stations de gaz naturel liquéfié (GNL) et de bornes électriques à quai.

Le réseau des ports bretons s'est avéré être un atout indéniable pour développer des lignes de cabotage infrarégionales et avec les grands ports voisins, afin de satisfaire les mesures réglementaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le développement de ces lignes de cabotage n'aurait pu se faire sans l'automatisation des opérations de manutention dans les ports. Les premiers drones caboteurs sont mis en service au début des années 2030. Leur mise en service bénéficie des avancées technologiques issues de la course de drones marins créée en Bretagne dans les années 2020.

Les ports s'adaptent également au développement du cabotage à la voile. Une réglementation très contraignante limite l'accès aux ports des navires les plus polluants et génère des activités de service (maintenance légère, ravitaillement) pour les escales de ces navires qui se font désormais au large. Les ports sont aussi devenus des lieux d'expérimentation de nouveaux modèles d'économie circulaire : les flux générés par le port et les entreprises sont des sources de production générant de nouvelles activités.

Les grands ports bretons sont également devenus des plateformes performantes au service de la construction et la réparation navale, des énergies marines renouvelables et autres activités industrielles en lien avec la mer. Les innovations technologiques de rupture (développement massif et maîtrise de la robotisation, de la commande à distance, de l'intelligence artificielle) se sont multipliées, et permettent de relancer les dynamiques de développement. Le développement et la mise en réseau des « zones économiques maritimes d'intérêt régional » met fin aux concurrences territoriales et favorise le développement de nouvelles offres technologiques pour répondre aux besoins du marché. Les innovations issues de la voile de compétition et notamment des foils et bateaux volants sont appliqués avec succès au secteur du transport maritime et à bien d'autres industries. En matière de construction, la Bretagne s'est positionnée sur le marché des bateaux à haute valeur ajoutée et à empreinte carbone neutre, d'abord marché de niche centré

autour de la course au large puis, du fait des compétences mobilisées et de la qualité des produits, répondant à une demande de plus en plus large sur tous types de navires, y compris à l'export. L'association des acteurs de la filière au développement des formations a permis de mieux adapter ces dernières aux besoins et d'être plus réactifs. Les emplois et les savoir-faire sont ainsi mieux valorisés.

Les énergies marines renouvelables s'avèrent être la seule filière énergétique offrant un potentiel de développement suffisant pour répondre aux besoins en électricité de la transition énergétique de notre société, tout en étant en adéquation avec la volonté de disposer d'énergies moins impactantes pour l'environnement et la santé publique. Ce contexte permet à la Bretagne de valoriser au mieux ses atouts industriels et scientifiques. L'implantation de parcs de production dans les eaux bretonnes a été déterminante pour le développement d'une filière industrielle des EMR au niveau régional. La Bretagne devient une référence nationale dans le domaine des énergies marines renouvelables et ses entreprises exportent leur savoir-faire à travers le monde.

Les foils et le numérique révolutionnent le secteur du nautisme. La Bretagne est toujours la référence mondiale en matière de voile de compétition et de course au large pour la complétude de son écosystème, ses innovations technologiques et l'attractivité de son territoire. La pratique du nautisme se démocratise en devenant accessible à des publics privilégiant la pratique à la maîtrise des réglages. La navigation assistée permet également d'améliorer la sécurité en mer et contribue au développement de l'éconavigation. Tous les élèves scolarisés en Bretagne pratiquent au moins une activité nautique au cours de leur cursus. Le paysage du nautisme s'est ainsi totalement renouvelé et la pratique de la voile devient une destination de séjour.

4.2.3 L'économie de la connaissance et de l'innovation

En 2040, la Bretagne accueille une part importante de la recherche française dédiée à la mer et au littoral et des organismes œuvrant

dans l'observation de l'espace maritime et du milieu marin. La Bretagne est ainsi très dynamique en matière de cyber naval, de surveillance et de contrôle maritime, ainsi que dans le domaine de la robotique sous-marine.

La création dans les années 2000 du Pôle mer Bretagne Atlantique, de réseaux regroupant les organismes de recherche et à la fin des années 2010 du Campus mondial de la mer a permis de tisser des liens étroits entre le monde de la recherche et celui de l'entreprise.

La prise de conscience des enjeux liés à la mer et au littoral, que ce soit pour des raisons géopolitiques, de préservation de la biodiversité ou de meilleure valorisation économique de ses ressources, a mis en exergue la faiblesse de nos connaissances et révélé le marché que constitue leur valorisation. Des actions ont ainsi été menées pour améliorer la connaissance du milieu marin et de ses usages, et développer un large panel de produits commerciaux liés à l'observation du milieu marin.

Les compétences présentes en Bretagne dans le domaine du vivant, des matériaux composites, du numérique et de la robotique sont également mobilisées pour développer de nouvelles technologies et permettre ainsi aux industriels bretons de capter de nouveaux marchés dans les domaines des biotechnologies marines, du transport maritime, des énergies marines renouvelables et de l'aéronautique.

Le centre d'étude du biomimétisme des organismes marins est créé. Il se compose d'équipes pluridisciplinaires organisées autour de fonctions dont l'objectif est d'étudier les organismes marins et de s'en inspirer pour répondre aux enjeux de développement durable de notre société. Ce centre bénéficie de la présence en Bretagne de l'une des plus importantes banques génomiques à l'échelle mondiale dédiées aux organismes marins. Les applications concernent aussi bien les hautes technologies ou technologies de pointe (high-tech), que les basses technologies (low-tech), peu gourmandes en énergie. Ce centre sur le biomimétisme marin bénéficie de la dynamique engagée par le Pôle Mer Bretagne Atlantique et le Campus mondial de la mer, qui ont su créer un contexte structurel et culturel favorable à l'expérimentation, à l'esprit d'initiative et la diffusion des innovations.

Sous l'effet de la présence historique d'organismes spécialisés et disposant d'une importante masse de données, la Bretagne est en pointe dans les domaines de l'hydrologie, l'océanographie, l'observation spatiale, la génétique, la défense, la sécurité, et la gestion des données.

Les compétences présentes en Bretagne dans le domaine de l'observation des océans, de la sûreté et de la sécurité en mer, de la cyber-défense ont constitué un atout indéniable pour développer des technologies et des outils permettant aux Etats et aux entreprises de faire face à la piraterie, à la surveillance en mer, aux cyber-attaques et au sauvetage en mer.

Pour ce grand défi « Faire de la mer un levier de développement pour l'économie et l'emploi à l'échelle régionale » les objectifs stratégiques sont les suivants :

- ◆ **Accompagner les activités maritimes dans la transition écologique ;**
- ◆ **Faire de la mer un pilier de l'économie régionale ;**
- ◆ **Faire de la mer et du littoral un secteur d'emploi attractif ;**
- ◆ **Faire de la mer un support à l'innovation pour les entreprises bretonnes.**

4.3 Promouvoir des territoires maritimes résilients, accueillants et accessibles pour tous

Les territoires maritimes doivent rester dans l'avenir des lieux de vie, des espaces de travail et de loisir et un patrimoine naturel et culturel préservé. L'enjeu est de faire cohabiter ces ambitions potentiellement antagonistes dans un espace limité et non extensible.

Le fort pouvoir attractif de la mer fait que les zones littorales concentrent une grande partie de la population régionale. Cette attractivité est susceptible de remettre en cause le principe

fondamental et réaffirmé de diversité sociale sur le littoral, c'est-à-dire l'accès de tous à la mer et aux espaces côtiers.

En effet, la situation amène une part de plus en plus importante de la population active à se délocaliser dans les zones rétro-littorales pour se loger, tout en continuant à travailler sur le littoral, ce qui induit des problèmes liés aux déplacements quotidiens. Les attentes des nouveaux arrivants ne sont pas toujours compatibles avec les activités existantes, ce qui peut parfois devenir source de conflits.

La question de la diversité sociale dans la population littorale se pose en termes d'équité entre les différentes tranches d'âge, entre les différentes classes sociales, entre les résidents permanents et les vacanciers, entre les pratiques professionnelles et les pratiques de loisir. Sans accès à la mer, il n'est pas possible de promouvoir une culture maritime. Pour que les citoyens comprennent les enjeux maritimes et évoluent dans leurs relations avec la mer, il est nécessaire qu'ils puissent pratiquer la mer, de différentes manières et à différents moments de leur vie.

Par ailleurs, les territoires maritimes sont parmi les territoires les plus impactés par les effets du changement climatique. Il est fort probable que ces derniers accentueront le phénomène d'érosion des côtes et les risques d'inondation. Le changement climatique modifiera également la biodiversité et les ressources présentes. Il induira aussi des transferts de populations vers les côtes bretonnes au détriment d'autres régions.

4.3.1 Une urbanisation garante de la cohésion sociale et d'une gestion foncière soutenable

En 2040, le littoral breton est préservé du bétonnage, sans être mis sous cloche. Il se distingue des autres littoraux et a retrouvé son caractère. Le bien vivre ensemble règne et les lois d'urbanisme sont appliquées. Des réflexions globales sur les changements et reculs d'usages ont été prises en compte dans les plans d'urbanisme. Les terres agricoles, les espaces nécessaires au développement des activités maritimes et les espaces naturels sont préservés en densifiant les bourgs.

Des seuils d'urbanisation ont été fixés pour freiner l'artificialisation du littoral, favoriser la mixité sociale et garantir le maintien des espaces naturels et agricoles. Le maintien minimal d'un « tiers naturel » devient une norme, et un état de référence fixant à court, moyen et long termes la proportion d'espaces urbanisables est réalisé à l'échelle des EPCI du littoral. La requalification des espaces déjà urbanisés est priorisée. De nouvelles normes d'urbanisation, contribuant à une diminution de l'indice de consommation de l'espace par habitant et à la préservation des espaces naturels et agricoles ont été mises en œuvre. L'accueil de certaines activités à l'intérieur des terres est favorisé. Une mission pour accompagner la mise en œuvre de la loi littoral a été installée, conjointement entre l'Etat et les collectivités.

Un concours d'urbanisme a été organisé pour renouveler le modèle d'aménagement et d'urbanisation de la zone littorale et répondre aux problèmes de banalisation des paysages littoraux.

Face à l'essor de la pression foncière, des résidences secondaires, et face aux effets induits sur la répartition de la population, une politique d'anticipation de la gestion du foncier pour un aménagement durable du territoire, favorisant l'accès au littoral, la diversité sociale, le maintien des activités productives sur le littoral et la capacité pour toutes les filières de se développer durablement, a été mise en œuvre.

4.3.2 L'adaptation au changement climatique

En 2040, suite à plusieurs épisodes météorologiques importants, les biens les plus exposés aux submersions marines ne sont plus couverts par les compagnies d'assurance. Cette décision impacte fortement le marché de l'immobilier et amène les territoires à prendre en compte la question du changement climatique de manière plus importante dans leur politiques d'aménagement. La population bretonne a pris conscience des enjeux du changement climatique et des risques et impacts qui en découlent. Ainsi, parallèlement aux mesures prises pour lutter contre le changement climatique, les territoires littoraux sont amenés à développer des politiques en faveur de

l'adaptation au changement climatique. L'urbanisation dans les zones à risque est proscrite. Des réflexions sont cependant menées dans ces zones sur les possibilités d'adaptation des bâtis existants et de conception de quartiers ou équipements résilients. Des zones tampons ont été mises en place pour faire face à la mobilité du trait de côte. Dans les zones urbanisées, des plans d'alerte et d'évacuation ont été élaborés lorsque des périmètres à risque sont identifiés. Dans les zones les plus à risque, des actions de délocalisation des biens ont été mises en œuvre. Des actions de sensibilisation au risque ont également été développées.

4.3.3 Les îles : territoires de référence pour la transition maritime

En 2040, les îles sont des territoires vivants, autonomes en ressources, basés sur le développement d'une économie locale non dépendante du « tout tourisme », avec une population rajeunie comprenant une part importante d'actifs. Les îles sont autonomes sur le plan énergétique, disposent d'une offre adaptée en matière de logements, de services (culturels, de santé, d'éducation, numériques...) et de transports doux.

Pour ce grand défi « Promouvoir des territoires maritimes résilients, accueillants et accessibles pour tous » les objectifs stratégiques sont les suivants :

- ◆ **Freiner l'artificialisation du trait de côte et l'urbanisation du littoral ;**
- ◆ **Développer une gestion foncière du littoral garantissant la mixité des populations et des activités ;**
- ◆ **Préparer les territoires aux conséquences du changement climatique ;**
- ◆ **Maximiser les retombées pour les territoires de la valorisation des ressources marines et des compétences maritimes.**

4.4 Faire de la mer un vecteur d'ouverture sur le monde et un marqueur d'identité

Si la plupart des habitants de la Bretagne considèrent la mer comme le premier atout de leur région, ils sont peu nombreux à l'envisager comme un pilier de son développement durable et encore moins un secteur professionnel. La mer reste avant tout une source de loisir avant d'être un support d'activités économiques. L'image maritime de la Bretagne est forte, mais paradoxalement la culture maritime est peu développée et se focalise sur les traditions, peu sur les pratiques et les enjeux présents et futurs. Or la culture maritime conditionne les vocations et les parcours professionnels, mais aussi les décisions publiques et privées.

Pour cela il importe de donner à chacun les clés pour comprendre et agir. Favoriser et accompagner l'appropriation citoyenne des enjeux de la mer et du littoral pour le développement régional sera un moteur déterminant de la place de la mer en Bretagne. L'action de l'Éducation nationale (écoles, collèges, lycées), des établissements de formation (universités, grandes écoles, etc.), des espaces culturels, et les activités des associations agissant dans le sens d'une large éducation à la mer en sont les principaux vecteurs.

La diffusion très large de la culture maritime est donc essentielle pour faire de la mer un domaine de projection, un vecteur d'appartenance, une source d'inspiration et de créativité. Elle est aussi indispensable pour faire émerger une conscience maritime et engager la transition maritime de la Bretagne et plus globalement de la société.

L'éducation à la mer constitue le noyau dur de cette acculturation maritime. Le patrimoine culturel maritime joue à la fois le rôle d'héritage et d'appartenance maritime. Si les activités touristiques et de loisirs constituent un important secteur de l'économie maritime bretonne, elles sont un important vecteur de découverte du monde maritime pour les visiteurs et les habitants.

4.4.1 Une éducation à la mer accessible à tous

En 2040, l'éducation à la mer touche de nombreux publics : scolaires, élus, professionnels de la mer, populations du littoral et du rétro littoral, grand public, visiteurs, etc. La « mémoire maritime » est transmise pour permettre l'appropriation de la culture et des savoir-faire, dans le double but de les préserver et d'innover. L'ensemble des acteurs ont accès à la connaissance scientifique, les sciences participatives se sont développées et sont devenues un moyen efficace pour mieux gérer la mer.

La mer est inscrite dans les cursus scolaires, du primaire à l'université. Chaque élève scolarisé en Bretagne participe à au moins une semaine de classe de mer dans son parcours.

Avec le soutien des acteurs publics, les acteurs de l'éducation populaire ont développé des « Ecoles de la mer » à travers toute la Bretagne et tous les ports sont dotés de Port Centers. Un réseau d'aires marines éducatives offre aux publics scolaires et aux citoyens la possibilité de contribuer à une meilleure connaissance du milieu marin et à développer des actions citoyennes pour mieux le gérer.

Une vraie conscience maritime est apparue : le caractère maritime de notre territoire est une réalité pour tous, le souci de mieux le gérer devient un réflexe pour chacun. L'évolution des comportements a contribué à la réduction des pressions sur les écosystèmes marins et à une meilleure cohabitation entre les usages et les activités. Chaque breton.ne est un.e sea-toyen.ne.

4.4.2 Une formation maritime connue et reconnue

En 2040, les filières et les métiers de la mer sont attractifs et bien connus. Les emplois sont pour la plupart pourvus et il n'y a pas de manque de main d'œuvre. Afin de répondre aux besoins en emplois et en compétences des entreprises, de nouvelles formations ont été développées, offrant aux jeunes et aux personnes souhaitant se reconverter des parcours professionnels très attractifs dans le secteur maritime.

L'appareil de formation maritime est structuré et des passerelles existent entre les métiers et les filières. Des cursus de formation professionnelle existent en alternance. La pratique et l'embarquement sont facilités. La transversalité des compétences maritimes est développée et valorisée dans les formations. Des formations maritimes d'excellence existent dans tous les domaines et à tous les niveaux, et sont réputées au niveau international. Les organismes de la formation maritime se sont réunis dans un réseau qui a facilité leur développement dans les territoires d'Outremer et à l'étranger.

4.4.3 Le patrimoine et la culture maritimes : vecteurs d'attractivité et de créativité

En 2040, le patrimoine maritime breton a été inventorié et sa valorisation permet de garantir sa restauration et sa gestion. Il est devenu, au même titre que le nautisme, une motivation de séjour pour les visiteurs. La Bretagne possède un excellent réseau de musées dédiés à la mer et au littoral, des animations et des circuits thématiques se sont développés pour faire découvrir les différents patrimoines.

La mer est également devenue une source d'inspiration pour la culture dans toute sa diversité. Un mouvement artistique réunissant aussi bien les arts visuels, la littérature, la musique ou encore les arts de la scène et le cinéma, s'est développé en Bretagne autour de la mer. La Bretagne devient une destination très prisée pour les artistes et les designers. Ce mouvement artistique a investi les espaces portuaires, industriels, les territoires maritimes et collabore avec les scientifiques et les professionnels. Les créations sont importantes et connaissent un important succès. La culture devient ainsi un moyen de sensibilisation au service d'une meilleure gestion de la mer et du littoral. Ce mouvement revisite la culture maritime, et en développe une approche contemporaine. La Bretagne est ainsi devenu le berceau d'un nouvel art de vivre en lien avec la mer, duquel naissent de nouvelles activités dans des secteurs aussi divers que l'habillement, la restauration ou l'habitat.

4.4.4 La démocratisation des sports et loisirs nautiques

La démocratisation des sports et des loisirs nautiques, le développement des classes de mer et de la pratique de la voile dans les écoles ont donné un nouveau souffle aux centres nautiques et aux écoles de voile. Le nombre d'adhérents dans les clubs de voile a doublé en 20 ans. L'important vivier que constituent ces adhérents permet à la Bretagne d'être omniprésente dans la course au large et la voile de compétition. Les marins bretons se distinguent internationalement dans la pratique des sports de mer et l'industrie nautique bretonne bénéficie de ce dynamisme et de cette reconnaissance internationale.

4.4.5 Un tourisme littoral et maritime au service du développement durable des territoires

En 2040, la Bretagne a su développer un tourisme littoral et maritime sans mettre en péril les éléments qui le portent : la biodiversité, les paysages, la vitalité des activités. Il est source pour les territoires concernés d'emplois et de richesses importantes pour leur développement. L'offre de produits touristiques permet à tous les publics de jouir de la mer et de vivre des « expériences maritimes ». L'offre touristique est basée sur les valeurs et atouts patrimoniaux culturels et naturels. L'éco-tourisme, qui ne nécessite pas l'implantation d'infrastructures lourdes est privilégié. L'environnement, le patrimoine et les paysages sont les principaux facteurs de son attractivité. La découverte des activités de pêche et industrielles est devenue un véritable produit touristique, et les collaborations qui se sont développées entre le secteur du tourisme et les professionnels ont amélioré grandement leur cohabitation.

Pour ce grand défi « Faire de la mer un vecteur d'ouverture sur le monde et un marqueur d'identité » les objectifs stratégiques sont les suivants :

- ◆ **Améliorer les connaissances maritimes des citoyens ;**

- ◆ **Permettre à chacun de pratiquer la mer et de multiplier les expériences maritimes ;**
- ◆ **Développer une culture maritime contemporaine ;**
- ◆ **Ancrer la mer et le littoral dans les modes de vie de chacun.**

4.5 Garantir une gouvernance régionale adaptée à une politique maritime intégrée

La gestion durable de la mer et du littoral concerne un nombre important de sujets, de domaines, d'acteurs et de politiques. Les enjeux et les mécanismes de mise en œuvre de cette gestion durable sont complexes et appellent des actions combinant différentes compétences et échelles d'intervention.

La transversalité, la concertation et la co-construction sont les principes de gouvernance à promouvoir pour mettre en œuvre une politique maritime.

Les constats et l'ambition étant globalement partagés, l'enjeu est de passer de la stratégie aux actions.

Cela suppose un volontarisme politique fort, inscrit dans la durée, capable de pallier à l'incertitude de nos connaissances, de faire face à certains antagonismes susceptibles de paralyser la décision, et de procéder à des arbitrages.

Pour cela, ce volontarisme politique doit s'appuyer sur une organisation et des dispositifs de gouvernance capables d'aborder et de débattre de tous les sujets, de mobiliser et de responsabiliser l'ensemble de la société pour produire, chacun à son niveau et avec ses moyens, des réponses opérationnelles et adaptées aux mutations en cours. Ces dispositifs de gouvernance doivent être capables de mettre en synergie les compétences des différents acteurs au service du projet collectif, de mobiliser les différents niveaux de l'action publique, du niveau local au niveau européen, et de relayer l'ambition politique pour la mer dans l'ensemble des politiques publiques en vigueur.

Ces dispositifs de gouvernance doivent également permettre de promouvoir le débat démocratique sur les décisions à toutes les échelles, en permettant à chacun de s'impliquer dans la vie économique comme dans la vie sociale. Cela peut passer notamment par le soutien aux initiatives associatives ou citoyennes en lien avec la connaissance et la valorisation des enjeux du développement maritime durable.

La Conférence régionale de la mer et du littoral a permis d'engager cette dynamique et de d'apporter des réponses à ces besoins. Sa cohabitation avec le Conseil maritime de façade a révélé les complémentarités et la subsidiarité possibles entre ces deux instances. Leur efficacité propre dépend en grande partie de leur bonne articulation et de leur complémentarité.

L'échelon régional ne possède qu'une partie des leviers d'action pour agir en faveur de la mer et du littoral en Bretagne. Au niveau local, le réseau de démarches territoriales développées par la Région à l'échelle des pays maritimes, d'abord dans le cadre d'appels à projets de gestion intégrée de la zone côtière, puis du volet territorial du Fonds européen des affaires maritimes et de la pêche (FEAMP), constitue un relais précieux et indispensable.

La question du continuum terre-mer se pose de manière prégnante pour les espaces proches du rivage. Plus on s'éloigne du littoral, plus son influence s'estompe. Ainsi, les enjeux de la zone côtière sont très forts à l'échelon local et régional, et cela d'autant plus que la cohabitation entre les usages, l'accès aux ressources et aux espaces maritimes constituent pour les activités maritimes des enjeux tout aussi importants que le financement de leur développement.

Enfin, la gestion du milieu marin et des activités maritimes mobilise des processus complexes rendant la prise de décision difficile et dont les résultats à long terme restent empreints d'incertitude. Cette situation peut sembler être un frein à l'action, se traduire par des décisions ponctuelles et palliatives, et aboutir au final à des politiques de réaction plutôt que d'anticipation.

4.5.1 La Conférence régionale de la mer et du littoral

En 2040, la Conférence régionale pour la mer et le littoral (CRML) est l'instance d'élaboration et de suivi de la stratégie de la Bretagne pour la mer et le littoral, et de programmation des politiques maritimes pour la Bretagne. Le bureau permanent de la Conférence réunissant l'ensemble des grandes collectivités de la Bretagne, de l'Etat et des représentants des différents collèges, est très actif et ses membres sont investis et soucieux du collectif.

La Conférence devient l'instance de coordination des initiatives mises en place par les différents secteurs d'activités. Des commissions thématiques font des propositions sur des besoins identifiés. La mise en synergie de l'échelon départemental, des grandes agglomérations et de l'échelon régional permet de couvrir de manière plus cohérente les trois piliers du développement durable et plus particulièrement le pilier social. Enfin, l'intégration de la stratégie régionale dans l'échelon de la façade permet de garantir la bonne cohérence avec la stratégie nationale pour la mer et le littoral et de coordonner des actions de grande échelle notamment concernant l'observation et le suivi du milieu marin.

Cette montée en puissance de la CRML s'explique par la prise de conscience à la fin des années 2010 du risque lié à l'absence de décisions fortes, c'est-à-dire définissant collectivement un cap, et mobilisant les moyens nécessaires pour le mettre en œuvre, pour l'efficacité de l'action publique et la légitimité des pouvoirs publics.

4.5.2 Le réseau de territoires maritimes bretons

En 2040, la souplesse et la capacité d'adaptation offertes par le dispositif régional composé de la Conférence régionale de la mer et du littoral et du réseau de commissions territoriales mer et littoral²², qui jouent un rôle similaire à la Conférence régionale à leur niveau, permet une mise en œuvre proactive de la politique maritime

²² Les Commissions locales sont issues des démarches territoriales de gestion intégrée de la zone côtière et du volet territorial du FEAMP (Développement local par les acteurs

et une excellente réactivité. Cette organisation permet de renforcer l'exercice de la démocratie participative, en organisant les débats et la participation citoyenne, de telle sorte que la démocratie soit effective et efficace. Les Conseils de développement se sont emparés des questions maritimes et interviennent comme de véritables « parlements de la mer » au niveau local.

Ce dispositif à deux niveaux garantit une continuité entre le local et le régional et vient compléter l'échelon de la façade maritime et le niveau national.

4.5.3 La mobilisation des acteurs de la mer et du littoral

En 2040, les acteurs de la mer et du littoral en Bretagne, publics ou privés, travaillent dans une logique de réseau et sont tous opérateurs d'une stratégie de développement partagée. Une approche systémique évolutive a été mise en place (adaptation des dispositifs, des procédures, des financements aux échelles de temps et d'espace des projets/actions).

Des entreprises bretonnes se sont réunies pour créer le club « 1% pour les océans » pour financer des actions de préservation du milieu marin et d'éducation à la mer en Bretagne.

4.5.4 Les coopérations européennes et internationales dans le domaine maritime

En 2040, la Bretagne a développé un important réseau de partenaires par des collaborations avec d'autres territoires maritimes et en premier lieu d'outremer, avec des territoires en développement pour répondre à leurs enjeux sociétaux, ainsi qu'avec des territoires terrestres en leur offrant la possibilité de s'engager dans l'économie bleue. L'importante diaspora bretonne à travers le monde a fortement contribué à la constitution de ce réseau

locaux – DLAL), engagées respectivement et de manière complémentaire en 2011 et en 2016.

international qui offre à la Bretagne un rayonnement maritime international.

4.5.5 La planification spatiale de la zone côtière

En 2040, la collaboration mise en œuvre entre l'Etat et la Région a permis de combiner deux outils complémentaires : le document stratégique de façade, qui couvre les espaces maritimes et le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui couvre notamment le littoral. Cette complémentarité garantit une bonne prise en compte du continuum terre-mer, des bassins versants jusqu'à la haute mer, dans les politiques menées à terre et celles appliquées en mer.

Etant rappelé que la planification spatiale maritime est de la responsabilité de l'Etat, cette approche permet de travailler sur trois échelles de gestion : la façade jusqu'au 200 milles, l'échelle régionale jusqu'aux 12 milles, et à l'échelle des Scot et de leur volet maritime au niveau local.

Cette planification de la zone côtière se concrétise par un volet maritime du SRADDET ayant comme objectif de promouvoir le bon fonctionnement des écosystèmes marins et côtiers, et de donner de la lisibilité aux activités maritimes. Dans l'esprit de la stratégie régionale, il aborde ainsi les enjeux de gestion du foncier, de mixité des populations, d'adaptation au changement climatique, de cohabitation entre usages en mer, de développement des activités maritimes, de préservation de la biodiversité marine et des paysages côtiers, de qualité des masses d'eau côtières, de production d'énergie, de prévention et gestion des pollutions, de gestion du trait de côte, etc.

Plusieurs opérations spécifiques ont ainsi été menées. Le dispositif de licences de pêche professionnelle développé en Bretagne, élément de planification spatiale, a été renforcé pour mieux prendre en compte les enjeux de préservation de la biodiversité et de cohabitation avec les autres usages. La création de zones de conservation halieutique n'a été prévue que lorsqu'elles apportaient une réelle plus-value à la gestion durable des ressources halieutiques et plus globalement de la zone côtière. Le fort

potentiel de production d'algues en Bretagne a amené à définir des zones d'exploitation et de culture. La définition des zones d'implantation des énergies marines renouvelables a été finalisée. Des actions similaires ont été conduites pour l'exploitation de granulats et le clapage.

Concernant le nautisme, les zones de mouillage ont été restructurées et des systèmes de mouillage moins impactants ont été mis en place. L'évolution de la politique « ports propres » a permis d'améliorer la gestion des ports de plaisance et de réduire l'impact environnemental de la plaisance.

Le schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) a été combiné à terre avec une stratégie foncière en faveur des chantiers conchylicoles. Cette stratégie foncière a notamment visé à garantir l'accès à la mer et à l'eau de mer aux activités maritimes, étendant à l'ensemble de la Bretagne le travail mené dans le Finistère de recensement des accès à la mer et du foncier disponible pour les entreprises du secteur maritime.

Des zones d'économie maritime d'intérêt régional (ZEMIR) sont créées dans les ports de commerce pour favoriser le développement des activités industrialo-portuaires.

Toujours à terre, cette planification reprend à son compte les stratégies foncières et d'aménagement innovantes développées pour améliorer l'application de la loi Littoral, et pour répondre aux enjeux de développement des territoires, de mixité des populations et d'adaptation au changement climatique.

Concernant la biodiversité, les zones Natura 2000 présentes dans les eaux territoriales ont été mises en réseau à l'échelle régionale, et des actions ont été engagées pour renforcer les liens avec les mesures prévues dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Cela se combine bien sûr avec l'action foncière du Conservatoire du littoral qui a été renforcée.

La sécurité en mer a aussi été abordée dans ce processus de planification sous la forme d'un travail collectif pour garantir la capacité d'intervention de la SNSM.

4.5.6 Un dispositif régional d'observation de la mer et du littoral

En 2040, un tableau de bord regroupant plusieurs dispositifs d'observation des sujets maritimes est créé, renseigné régulièrement et mis à disposition des membres de la Conférence régionale de la mer et du littoral pour suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie pour la mer et le littoral. Ce tableau agrège des données provenant de différentes origines et appartenant à différents acteurs. Ce dispositif ne couvre pas l'ensemble des enjeux et priorités de la stratégie. Pour des raisons de coût et compte tenu de la multiplicité et de la complexité des sujets, il a été préféré ne retenir qu'une quantité limitée d'indicateurs, tels que l'emploi maritime, mais d'en garantir la pérennité de l'observation dans le temps.

Pour ce grand défi « Garantir une gouvernance régionale adaptée à une politique maritime intégrée » les objectifs stratégiques sont les suivants :

- **Mobiliser et mettre en synergie l'ensemble des compétences et des moyens nécessaires à la concrétisation de la stratégie maritime de la Bretagne ;**
- **Impliquer et favoriser l'engagement des acteurs bretons dans la mise en œuvre de l'ambition maritime de la Bretagne ;**
- **Mettre en œuvre une planification spatiale de la zone côtière prenant en compte l'interface terre-mer ;**
- **Développer des fonctions d'observation et de suivi des enjeux maritimes en Bretagne.**