

— ÉTUDES MARINES —

LITTORAL

---

**N°11 – Décembre 2016**  
Centre d'études stratégiques de la Marine



— ÉTUDES MARINES —

*Les opinions émises dans les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.*

**Directeur de la publication**

Contre-amiral Thierry Rousseau

**Rédacteurs en chef**

Cyrille P. Coutansais

Enseigne de vaisseau Hélène Dupuis

Avec la précieuse collaboration du Service prépresse de la Marine nationale  
pour les infographies

Centre d'études stratégiques de la Marine (CESM)  
Case 08 – 1, place Joffre – 75700 Paris SP 07  
01 44 42 82 13 – [cesm.editions.fct@intradef.gouv.fr](mailto:cesm.editions.fct@intradef.gouv.fr)

— ÉTUDES MARINES —

LITTORAL

---

# SOMMAIRE

---

## **PRÉFACE**

Contre-amiral Thierry Rousseau 6

## **La croissance bleue, une ambition pour la France**

Entretien avec Madame la Ministre Ségolène Royal 10

## **Le littoral comme levier de puissance**

Colonel Olivier Eechout 20

## **Cap sur les aspects juridiques!**

Alexia Pognonec 28

## **La défense du littoral commence au large**

Capitaine de vaisseau Lionel Pillan 40

## **Les forteresses côtières, passé, présent, futur**

Emmanuel Boulard 48

## **Protéger et valoriser: le Conservatoire du littoral**

Entretien avec Odile Gauthier 58

---

**L'économie littorale**

Sébastien Colas

66

**Le développement durable au défi de la démographie littorale**

Sébastien Colas

78

**Risques littoraux: des solutions fondées sur la nature**

Justine Delangue et Pauline Teillac-Deschamps

88

**Rêveries littorales...**

Benoît Lobez

96

# PRÉFACE

Contre-amiral Thierry ROUSSEAU

*Directeur du Centre d'études stratégiques de la Marine*

**A**près les « outre-mer » et les confins des « marines d'ailleurs », il est temps de retrouver la terre, espoir ou destin de tout marin. Mais ce marin, même à terre, sait qu'il vient de la mer, souhaite y retourner et sent le lien qui l'y relie. Sur le littoral, sa vue rétrécit : il vit et pense plus local ; mais il reste imprégné de cette vérité encore plus évidente aujourd'hui, « la défense du littoral commence au large ».

Cette affirmation est d'autant plus importante que ce littoral conduit des activités économiques d'une population qui s'y concentre de plus en plus. Le monde change, les menaces évoluent, l'adversaire s'adapte, mais la protection du territoire, de la population et de la souveraineté reste : pour cela, la Marine a revu son dispositif au travers de la défense maritime du territoire.

Cela se traduit tous les jours dans les actions quotidiennes des plus humbles aux plus médiatiques, au plus grand bénéfice de tous, l'environnement n'en étant pas le moindre.

L'analyse que vous lirez ici est très française, il est vrai, peut-être même un peu trop métropolitaine... Mais les enseignements sont aisément transposables ailleurs dans ce monde-mer dont l'importance commence enfin à être connue avant, je l'espère, d'être reconnue.

La mer deviendrait-elle enfin « ce que l'homme a devant lui lorsqu'il est sur le littoral » (pour paraphraser le CF Tabarly qui me pardonnera) ?

Bonne lecture !





Vue aérienne de l'île de Juan-de-Nova qui fait partie des Terres australes  
et antarctiques françaises (TAAF). © *Yann Le Ny*.

# La croissance bleue, une ambition pour la France

Entretien avec Madame la Ministre Ségolène ROYAL  
*Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer*

**Études Marines:** Nous voudrions débiter cet entretien en abordant une de vos priorités: l'économie bleue. De ce point de vue, le littoral a profondément changé: longtemps cantonné aux domaines « traditionnels » de l'économie maritime (pêche, transport...), il a vu s'épanouir différentes activités liées au tourisme et désormais toute une série de nouveaux secteurs industriels (énergies marines renouvelables, etc.). Quel regard portez-vous sur cette évolution?

**Ségolène Royal:** C'est d'abord une chance. La mer est en effet un formidable vecteur de croissance et d'emplois. D'après l'Insee et l'Observatoire national de la mer et du littoral (ONML), le socle de l'économie maritime compte environ 450 000 emplois en 2012. Mais au-delà des chiffres, ce qui caractérise l'économie maritime c'est sa formidable diversité avec des activités « traditionnelles » dynamiques – il suffit de songer aux chantiers STX de Saint-Nazaire et à tous les contrats remportés cette année – et des activités émergentes pleines de promesses. On prend conscience de ce bouillonnement lors des conférences nationales Océans (31 août 2015 et 8 avril 2016): il y a plus de 400 personnes dans la salle, toutes appartenant à différentes filières qui touchent à la mer! On y trouve notamment les énergies marines renouvelables (EMR) que j'ai redynamisées à travers des objectifs ambitieux: 3 000 MW installés et 6 000 MW supplémentaires attribués en 2023 pour l'éolien et 2 000 MW, également attribués en 2023, pour l'éolien flottant et l'hydrolien. Il faut bien comprendre que la France dispose de très nombreux atouts dans ce domaine: notre espace maritime (ZEE) – le deuxième du monde, faut-il le rappeler? – offre toutes les opportunités pour les différents types d'énergie marine (vent, courants, marées, vagues, énergie thermique des mers...). Nos chercheurs, notre industrie maritime ont toutes les capacités de faire fructifier ce potentiel. C'est essentiel: l'apport des énergies marines sera fondamental pour atteindre les objectifs de 40% d'électricité renouvelable à l'horizon 2030, fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

**Et une chance pour l'outre-mer qui doit viser l'autonomie énergétique à l'horizon 2030?**

Je le crois en effet. Il faut bien comprendre qu'aujourd'hui nos territoires ultra-marins sont bien souvent dépendants pour leur énergie de solutions polluantes et d'un coût prohibitif. Wallis-et-Futuna par exemple – où le président de la République a fait un séjour en février 2016 – voit ainsi son électricité provenir d'une centrale à mazout dont le coût, en raison de son isolement, est considérable. Des solutions pourraient être beaucoup plus pertinentes. Compte tenu de sa géographie, de son climat et de ses

pentent abruptes, ce territoire semble ainsi très prometteur pour l'énergie thermique des mers (ETM) qui aurait l'avantage de permettre un développement d'infrastructures d'accueil touristiques grâce à la mise en place d'un système de climatisation dérivé des centrales d'énergie thermique des mers – le système SWAC (*Sea-Water Air Conditioning*), déjà testé avec succès à Bora-Bora.

Il faut en effet raisonner de façon ambitieuse et voir dans l'économie bleue un levier de croissance formidable pour ces territoires. Les biotechnologies marines par exemple peuvent ouvrir de nouveaux horizons. Les organismes marins représentent un immense réservoir, encore peu exploré, de gènes ou de molécules utiles dans le domaine de la recherche fondamentale mais susceptibles aussi d'être à l'origine de nouveaux produits ou procédés dans les secteurs de la santé, des cosmétiques, de l'alimentation ou de l'énergie. Créatrices d'emplois, en particulier d'emplois hautement qualifiés, et de richesses, par des produits à haute valeur ajoutée, ces biotechnologies marines trouveront évidemment dans les outre-mer un terrain idéal pour leur développement. Nos territoires ultra-marins recèlent – faut-il le rappeler? – 80 % de la biodiversité française : le potentiel est évident. Il faudrait y ajouter l'algoculture : la consommation d'algues est en plein essor dans le monde. Je sais bien que compte tenu de notre culture gastronomique cela peut paraître un peu exotique mais en Asie la consommation est considérable et notre pays, avec ses atouts, doit bien évidemment être présent sur ce marché. Cette économie bleue doit permettre une croissance durable des différents secteurs de l'économie littorale et maritime en valorisant nos ressources naturelles et nos compétences.

**On perçoit bien tout ce dynamisme mais, sur le littoral, ces activités multiples ne cohabitent pas sans difficultés : on voit se développer tout une série de conflits d'usage et, si l'on vous suit, avec la croissance bleue, nous n'en sommes qu'au début.**

C'est en effet une difficulté que j'ai bien identifiée, et c'est la raison pour laquelle j'ai tenu à faire enfin adopter une Stratégie nationale mer et littorale (SNML)<sup>1</sup>. Cette stratégie donne un cadre général, charge ensuite à chaque façade maritime et bassin ultramarin de le décliner à son échelle en fonction de ses spécificités. Ce travail au niveau local comportera en particulier une planification des espaces maritimes qui est aujourd'hui ce qui nous manque : la mer a vu émerger toute une série de nouveaux

---

1. Avis favorable du Conseil national de la mer et du littoral et adoption par le Gouvernement en CIMER le 3 novembre 2016.

usages, de nouvelles activités qui bénéficient chacun de leurs normes, encadrement, mais sans que tout cela soit pensé de façon globale. C'est à ce travail que je me suis attelée. Il est considérable, vous vous en doutez bien, et nécessite de concilier des pratiques, des nécessités parfois divergentes, mais il est indispensable. Les acteurs du monde maritime sont eux-mêmes demandeurs, chacun ayant besoin de savoir ce qu'il peut faire dans telle ou telle zone, de quelle manière, avec quel encadrement. C'est essentiel par exemple pour les EMR: les industriels doivent savoir dans quelles conditions ils pourront exploiter leurs éoliennes en mer, quelles seront les contraintes à respecter dans tel ou tel espace. L'autre aspect important de la SNML est de parvenir à une gestion intégrée de l'interface entre la mer et la terre.

### **Cette interface terre-mer est d'autant plus importante à prendre en compte avec une pression démographique croissante sur le littoral.**

Tout à fait! Ce mouvement de fond est considérable: depuis 1962, la population littorale a augmenté de 41 % en métropole et de 89 % dans les départements d'outre-mer. Et cette augmentation ne se limite pas à la frange côtière: la densité de population dans l'arrière-pays du littoral métropolitain a crû de plus de 70 %! Et selon les projections de l'Insee, cette croissance ne devrait pas s'essouffler: la population des départements littoraux devrait encore augmenter de 4,5 millions d'habitants d'ici 2040. Il faut bien évidemment y ajouter l'aspect touristique: 14 millions de personnes peuvent résider simultanément dans nos communes littorales, soit l'équivalent de 22 % de la population sur 4 % du territoire.

Si l'attractivité démographique et économique des littoraux est source de dynamisme, elle fragilise aussi les équilibres sociaux, territoriaux, économiques ou environnementaux. Elle génère en effet un renchérissement du foncier et de l'immobilier avec toutes les difficultés que l'on imagine pour les populations actives, saisonnières ou retraitées aux revenus modestes. Elle s'accompagne aussi de la multiplication des constructions de logements et d'équipements correspondants avec toute une série de conséquences problématiques: dégradation des milieux naturels et des paysages, saturation des infrastructures routières... Il faut y ajouter aussi, pour les communes, des investissements coûteux dans des capacités de traitement des eaux usées, dont la gestion est compliquée par des variations importantes et constantes de populations, ce qui présente des risques de pollutions microbiologiques et de déchets aquatiques.

/...

## **Et puis, il y a aussi les risques de submersion liés au réchauffement climatique, dont la tempête Xynthia a montré les effets potentiellement dévastateurs...**

C'est une priorité absolue. Avec le réchauffement climatique, il est nécessaire d'anticiper l'évolution des phénomènes physiques d'érosion côtière et de submersion marine pour préparer les acteurs à la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux. C'est tout l'objet de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte – définie par le Comité national de gestion du trait de côte que j'ai installé début 2015. Elle repose sur la cohérence entre les options d'urbanisme et d'aménagement durable du territoire, les mesures de prévention des risques et les opérations d'aménagement du trait de côte. Dans les secteurs où les risques littoraux sont forts, l'implantation de biens et d'activités doit être arrêtée.

Il faut bien prendre conscience que le changement climatique et l'élévation du niveau de la mer vont sensiblement amplifier les risques naturels auxquels les espaces littoraux sont exposés. Selon les projections du dernier rapport du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), la hausse moyenne mondiale du niveau des mers entre les périodes 1986-2005 et 2081-2100 serait comprise entre 26 et 55 cm pour le scénario le plus optimiste et entre 45 et 82 cm pour le plus pessimiste. L'aggravation des submersions marines sera la conséquence la plus immédiate de cette montée des eaux, même si localement d'autres facteurs pourront exacerber ou modérer ces tendances. Et si le cinquième rapport d'évaluation du GIEC se montre prudent sur une éventuelle évolution de la fréquence et de l'intensité des tempêtes, il est probable en revanche que le changement climatique renforce l'intensité des cyclones tropicaux avec toutes les conséquences que l'on imagine pour nos territoires d'outre-mer.

## **Au-delà des négociations internationales – sur lesquelles nous reviendrons – pensez-vous que des solutions locales pour le littoral existent face au réchauffement climatique?**

Bien entendu. Et c'est ce que la France s'efforce de faire tous les jours. Ainsi, la protection et la valorisation des espaces naturels ne répondent pas seulement à des préoccupations de préservation de sites remarquables : elles sont aussi des solutions efficaces et peu coûteuses pour permettre une adaptation des territoires littoraux au dérèglement climatique. La protection de ces espaces permet d'offrir des effets positifs cumulés : prévention des risques, refuge de biodiversité, etc.

La protection foncière des zones littorales grâce à l'action du Conservatoire du littoral est ici essentielle : aujourd'hui, 13 % du linéaire français est protégé. Les aires marines

protégées (AMP) sont tout aussi essentielles de ce point de vue et c'est la raison pour laquelle j'ai tenu à accélérer l'atteinte des objectifs de couverture de ces zones vulnérables : avec l'extension de la réserve des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) sur une surface équivalente à celle de la France métropolitaine, la part des eaux protégées passe de 16,5 à 21 %, soit plus du double des objectifs internationaux (10%).

Je tiens au passage à saluer le rôle essentiel de la Marine nationale. Comment prévenir – et réprimer si nécessaire... – les atteintes à ces AMP existantes et futures si on ne dispose pas d'une police en mer? Je connais trop bien le rôle de notre Marine dans la lutte contre la pêche illégale, les pollutions et plus globalement la protection de l'environnement. Enfin, un dernier point : le dispositif de partage des données REPCET sur la position des cétacés<sup>2</sup>, essentiel dans le sanctuaire Pélagos, est déjà en œuvre depuis un moment sur les bâtiments de la Marine nationale.

### **La ratification de l'accord de Paris et la prise en compte des océans dans les problématiques climatiques est par ailleurs un de vos grands combats.**

Tout à fait! Jusqu'alors la mer n'était pas du tout présente dans les COP. Ce qui est quand même inquiétant. C'est moi qui l'ai instauré, grâce au travail de la plate-forme Océan. Cela a été très difficile : au début on me le refusait car ces COP répondent à une mécanique internationale très codifiée. Au final, j'ai quand même réussi à imposer ce thème et à faire reconnaître au sein de l'Accord de Paris le lien étroit entre défi climatique et défi océanique. Le GIEC a décidé d'engager l'élaboration d'un rapport sur le lien entre océan et changement climatique, à la demande de la France et de l'appel « Parce que l'Océan ». Et maintenant que le Maroc a décidé de l'intégrer pour la COP 22, je pense que c'est irréversible.

### **On sent chez vous une vraie passion, une vraie détermination sur ces questions maritimes : c'est quelque chose qui vient de loin? Vous avez été présidente d'une région littorale : c'est à ce moment que votre rapport aux océans s'est construit?**

Cela a joué un rôle, c'est évident, mais vous savez, je suis à l'image des Français : je passais mes vacances en bord de mer – j'ai même mon permis bateau! – et on en conserve – sans doute parce que ce sont les vacances – un attachement particulier à cette Grande

---

2. Ce système permet de transmettre via satellite la position d'un cétacé observé depuis un navire et d'éviter ainsi toute collision entre l'animal et les bâtiments naviguant dans la zone.

Bleue. Et finalement, quand on voit les dégâts qui peuvent être causés, les menaces qui planent sur son devenir, on ne peut que se sentir interpellé puis mobilisé. D'autant que l'océan n'a pas d'électeurs. L'océan est silencieux. Et pourtant, il y a plus de surface bleue que de surface verte sur notre planète, on l'oublie. Plus que jamais nous devons avoir présent à l'esprit que notre planète est avant tout une planète bleue.

### **Avez-vous le sentiment qu'une prise de conscience commence à se faire jour ?**

En tout cas, je me bats en ce sens. Je suis par exemple Ministre de la mer : cette dénomination est tout sauf anecdotique. C'est une volonté de mettre les océans au cœur de mon ministère. J'en avais la compétence sans que ce soit dans mon titre. Jusqu'à présent, il y avait un secrétaire d'État à la pêche, aux transports et à la mer, mais en réalité il s'occupait en priorité de la pêche. J'estime que la mer doit être portée au niveau du ministère car c'est un terrain inter-direction, pluriel, raison pour laquelle j'ai décidé de remonter ce sujet à mon niveau. Aujourd'hui que j'ai bouclé la loi de transition énergétique, ma grande priorité, c'est l'économie bleue. Les océans sont notre avenir.

Propos recueillis par Cyrille P. Coutansais et Claire de Maignan







L'*Hermione* et la frégate multi-missions *Aquitaine* dans le port de Brest.

© Marine nationale / M. Mazella.

# Le littoral comme levier de puissance

Colonel Olivier EECHOUT  
*Gendarmerie maritime*

Ludwig Wittgenstein<sup>1</sup> remarque que la frontière est ce qui est pensé des deux côtés, ajoutant que l'infini est pensé d'un seul côté et l'inconnu d'aucun côté. Penser le littoral semble alors aisé puisqu'il s'agit de décrire cette rencontre nécessaire entre la mer et la terre que tout oppose : *ici* la variété des paysages, l'attachement de l'esprit, l'abri aménageable ; *là* l'isotropie apparente du milieu, la monotonie et le risque de mer.

Cette frontière est cependant, à bien y regarder, floue, voire étrange. Elle est floue dans sa dimension « horizontale » en raison du mouvement des marées qui définit une limite des eaux en perpétuel mouvement. On en trouve de lointaines traces dans le code justinien qui, en 534, évoque la plus grande limite des eaux atteinte lors des plus grandes marées d'hiver, ce que reprendra l'ordonnance de Colbert de 1681 en se limitant aux plus grandes marées du mois de mars. Aujourd'hui, la zone des cinquante pas géométriques s'applique sans discontinuer depuis 1669 au domaine ultra-marin tandis que la loi littoral de 1986 sanctuarise un bandeau de terre contigu à la limite des eaux, les dépressions météorologiques augmentant de surcroît artificiellement le niveau de la mer. Sa dimension « verticale » est tout autant floue lorsqu'il s'agit de délimiter le fond de la mer de la colonne d'eau surjacente, par exemple lorsqu'un fond vaseux permet un enfouissement naturel de câbles sous-marins. Cette frontière devient de surcroît étrange lorsqu'on pose la question, d'apparence anodine, de sa mesure, qui en constitue une caractérisation élémentaire. David Cosandey<sup>2</sup> établit que le coefficient fractal du trait de côte européen est le plus élevé de la planète avec une valeur de 1,41. Ce coefficient mesure la « superficie » qu'une courbe recouvre sur une surface, variant de 1 pour une droite à 2 pour la célèbre courbe de Péano qui recouvre le carré entier. Cela se traduit par trois phénomènes : la longueur du littoral augmente d'autant plus, sans converger, que le segment étalon est petit, passant par exemple de 9 830 km à 17 000 km au niveau européen lorsque le segment varie de 1 000 km à 100 km : la côte est usuellement brisée au niveau microgéographique, offrant une multitude d'abris tandis qu'au niveau macrogéographique, l'Europe est « pénétrée » par la mer, délimitant naturellement des entités homogènes comme la botte italienne ou les îles britanniques. L'usage de la mer, omniprésente, est dès lors facilité et il ne faut peut-être plus voir comme un aléa historique le fait que la Scandinavie (coefficient de 1,54) précède la péninsule ibérique (coefficient de 1,43) qui précède les îles britanniques (coefficient de 1,24) dans l'utilisation de la mer.

---

1. Philosophe autrichien (1889-1951).

2. Historien, géographe et géopolitologue suisse (1965-).

Et l'utilisation de la mer semble constituer un levier de puissance. Comme l'histoire ne montre pas d'exemple d'une communauté ayant décliné du fait de l'exploitation maritime, ce seul raisonnement par l'absurde permet d'obtenir le résultat, naturellement sans en saisir la raison profonde. Un raisonnement par contraposée semble insuffisant. On peut certes proposer d'expliquer la disparition brutale de la flotte de l'amiral Zheng He par un affaiblissement chinois préalable à l'arrivée par la force des Européens, mais aucune raison budgétaire n'a été avancée. L'explication d'un gain potentiel apparaît en fait simplement lorsqu'on relie l'adage populaire selon lequel « Qui ne risque rien n'a rien » avec le caractère intrinsèquement dangereux du milieu maritime. Il suffit, pour s'en convaincre, d'observer une carte des épaves, à défaut de voir à quel point le droit maritime est construit autour du risque avec les principes de limitation de responsabilités, de solidarité dans les pertes nécessaires au sauvetage de l'expédition maritime grâce aux avaries communes, de l'invention du concept de faute inexcusable, tant la faute lourde ou grave semble usuelle lorsqu'on agit contre les éléments marins. Ce qui contrebalance ce risque est le phénomène cumulatif du gain proprement exponentiel obtenu, que l'on peut notamment mesurer en étudiant une carte de l'empire britannique<sup>3</sup> à son apogée.

Il reste à expliquer pourquoi certains misent sur ce gain potentiel quand d'autres s'en abstiennent. Pourquoi l'Angleterre et pas la France en somme. L'explication est peut-être à chercher dans la conception même, la vision, que se font les nations du littoral : pour certaines il est frontière, pour d'autres ouverture. L'affrontement Napoléon – Pitt est de ce point de vue singulièrement éclairant. Pas tant du point de vue de la guerre navale que de la stratégie employée par les belligérants pour mettre l'adversaire à genoux : Londres joue la périphérie (mettre la main sur les colonies, points d'appui, réanimer sans cesse les coalitions, entretenir les ferments de guérilla, de guerre civiles), Paris le cœur.

Cœur politique tout d'abord avec le camp de Boulogne et la volonté de rééditer Hastings. Sauf qu'il est très difficile pour une puissance terrienne de dominer militairement une puissance maritime. Dans la lutte entre la baleine et l'éléphant, la mer est plus qu'une « coupure humide » car le flux logistique d'une opération d'invasion nécessite un nombre considérable de navires que les puissances terrestres ont peu loisir de développer, encore moins de protéger. La dissymétrie apparaît lorsqu'on remarque que la puissance maritime dispose en retour de l'avantage de la surprise grâce à l'immensité océanique qui permet, en toute liberté et en toute discrétion, de choisir un point de débarquement périphérique. Napoléon constate que la menace d'un débarquement sur les côtes

---

3. Voir carte des dépôts de charbon p. 51.

de son immense empire de 30 000 Anglais lui immobilise 300 000 soldats en Espagne, tout comme Hitler immobilisera 400 000 soldats dans les fortifications du « mur de l'Atlantique ». En France, le préfet maritime a d'abord été institué pour défendre les ports et les rades, avant d'étendre ses attributions à l'Action de l'État en mer.

Cœur économique ensuite. Passé l'échec du débarquement, Napoléon constatant la dépendance de l'Angleterre à la mer et aux marchés du vieux continent imagine le premier blocus terrestre d'une île. Il ne s'agit pas ici en effet d'empêcher l'île de communiquer avec l'extérieur, de la contraindre de garder ses navires au port mais de contraindre l'extérieur à ne pas recevoir les produits de cette île. Entreprise vouée à l'échec dès sa conception et qui sera à l'origine de l'écroulement du grand empire, ses différentes composantes ayant besoin de commercer avec Londres. Ironie géographique, une palissade en bois fut à cette époque érigée dans le port de Boulogne pour masquer la vue de navires anglais autorisés à commercer les produits que les succédanés ne pouvaient remplacer. En guise de consolation, nous pouvons souligner que nos GR qui sillonnent le littoral n'auraient jamais vu le jour sans cet épisode : les sentiers des douaniers sont leurs ancêtres.

Le littoral est donc une paroi fort utile à travers laquelle la mer échange avec la terre. En reprenant une maxime de Frédéric Bastiat<sup>4</sup>, il y a ce que l'on voit et ce que l'on ne voit pas. Ce que l'on voit, c'est clairement le flux de personnes et de biens au travers d'un trafic maritime toujours plus important. En raison du droit de passage inoffensif, qui permet à tout navire de traverser les mers territoriales, pour peu que rien ne « sorte » du navire, il est extrêmement difficile d'opérer un contrôle *a priori*, d'autant plus qu'une partie en est qualifiée de domicile, avec la protection juridique qui lui est associée, sans même évoquer l'impossibilité technique de contrôler des conteneurs à l'heure du gigantisme maritime. Les problématiques de sûreté doivent donc essentiellement être traitées à terre, lors de l'escale précédant l'arrivée, si l'on souhaite disposer d'une « profondeur stratégique », dans l'*hinterland* fluvial, ferroviaire ou routier par défaut. Les Américains ne sont d'ailleurs pas parvenus à réaliser l'objectif du « 100 % *scanning* », prôné dans un cadre anti-terroriste, dans leurs ports. Quant aux personnes, elles ne sont sur aucun territoire tant qu'elles sont en mer. Les cours suprêmes des États-Unis et de l'Australie considèrent qu'une personne ramenée à terre, du fait du risque de mer, est naturellement physiquement présente mais n'est pas juridiquement sur leur territoire, ce qui ne lui ouvre *ipso facto* aucun droit. L'Union européenne est d'un avis opposé puisque la CEDH<sup>5</sup> ouvre le droit

---

4. Économiste, homme politique et polémiste libéral français (1801-1850).

5. Cour européenne des droits de l'homme.

pour toute personne de voir sa situation personnelle être étudiée dès qu'un navire de guerre (ou d'État utilisé à des fins non commerciales) recueille la personne en mer, même non territoriale.

Ce que l'on ne voit pas, c'est l'influence de la terre sur la mer. La convention de Genève de 1923 sur le régime international des ports maritimes territorialise le port au profit des États qui y exercent leur pleine souveraineté, ce qui leur permet d'imposer des normes, pour peu qu'elles ne soient pas discriminantes envers les États du pavillon, aux navires faisant escale, par exemple avec l'interdiction des navires à propulsion nucléaire en Australie ou la nécessaire double-coque pour les pétroliers relâchant aux États-Unis. De même, les États s'engagent et s'organisent afin de porter assistance en mer, ou encore afin d'aider à la navigation côtière, lointain héritage de l'ordonnance de Colbert qui pénalisait l'utilisation de faux feux sur les côtes bretonnes pour tromper les navires et rechercher leur échouement avant de les piller.

Comme il n'y a qu'un pas de l'influence à l'appropriation, l'interrogation d'avenir est relative à la pérennisation de la notion du littoral à l'heure où la mer semble se territorialiser. La volonté étatique de se désenclaver en ayant un accès à la mer est ancienne et a pu être avancée comme comportement géopolitique, tels l'accès aux mers chaudes de la Russie ou l'expansion chinoise en mer éponyme, ou encore comme but politique, par exemple avec l'instauration du corridor de Dantzig. En revanche, la mer était qualifiée de *res nullius* depuis les écrits d'Hugo Grotius. Aujourd'hui encore, en France, si les eaux portuaires font partie du domaine public, ce n'est pas le cas des eaux territoriales. Une première évolution conceptuelle peut être vue durant des débats relatifs à la catégorisation des fonds marins lors des négociations en vue de l'adoption de la Convention sur le droit de la mer puisque l'apparition d'une zone exploitée par certains mais au profit de tous possède les attributs d'une *res communis*. Le même phénomène est à l'œuvre lorsque des accords de pêche concernent la haute mer, sans évoquer les débats contemporains sur les possibles zones écologiques hauturières. À l'heure où la population se rapproche de la mer, où la technique semble pouvoir vaincre les éléments, où les intérêts en mer se développent, la question d'un processus d'*enclosures* de ce domaine *res communis* se pose. Il y a par exemple déjà seize types de protection de notre espace maritime au profit d'acteurs divers. Cet aménagement de la mer, supprimant le littoral, conduirait à nier l'essence profondément différente du milieu marin. Ce faisant, en « égalisant » la nature des deux côtés de la frontière, on supprimerait la complexité qui ne surgit que de la réunion des différences, à l'instar d'une réaction chimique, et, paradoxalement, cette appropriation, excédant la seule utilisation, détruirait le levier de puissance.





Lieu de rencontre entre la terre et la mer, le littoral est également celui des chevauchements d'activités et de compétences juridiques. © A. Bachellier.



# Cap sur les aspects juridiques !

Alexia POGNONEC

*Chargée de recherches au CESM*

Vastes étendues de sable, plages de galets, marais, côtes abruptes et escarpées... Quelle que soit sa forme ou son aspect, le littoral évoque généralement les vacances, les moments de détente et les longues promenades au grand air marin. Passée cette impression, la définition est plus complexe. Il en existe de nombreuses, scientifiques ou géographiques, mais aucune n'emporte le consensus. L'une des conséquences est que cette notion offre une certaine flexibilité et peut être comprise de façon plus ou moins large selon les besoins de gestion de l'espace en cause. Elle est également entendue comme un concept évolutif, intérêt significatif s'il en est.

Tel que défini dans le Larousse, le littoral correspond à ce qui appartient au bord de la mer, ou, plus précisément, à une étendue de pays le long des côtes, au bord de la mer. En droit français, le code de l'environnement dispose d'un titre consacré au littoral<sup>1</sup> et d'une section relative à la gestion intégrée de la mer et du littoral<sup>2</sup>. Il n'y propose toutefois pas de définition, précisant simplement que le littoral «est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur»<sup>3</sup>. En raison de ses caractéristiques topographiques singulières – lieu de rencontre de la terre et de la mer –, le rivage apparaît en effet comme une zone riche d'un point de vue environnemental et écologique. Et ces écosystèmes spécifiques et complexes appellent une protection particulière.

Le littoral est également mentionné dans de nombreuses autres dispositions législatives ou réglementaires françaises, sans jamais être défini pour autant. Le code de la défense souligne par exemple que la défense maritime du territoire a – entre autres – pour objet de s'opposer aux activités menées contre les intérêts nationaux dans toutes les zones littorales et maritimes<sup>4</sup>. Il s'y réfère à nouveau lorsqu'il définit les missions du service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM), à savoir «connaître et décrire l'environnement physique marin dans ses relations avec l'atmosphère, avec les fonds marins et les zones littorales [...]»<sup>5</sup>. Mais cette fois encore, l'évocation de la notion n'est pas suivie d'une quelconque forme de définition.

Une chose est sûre : avec ses façades maritimes, la France dispose d'un vaste espace littoral. Rien qu'en métropole, elle compte 5 800 km de côtes. Si l'on estime que ces étendues ne représentent que 4 % de la superficie du territoire, la densité de population dans cette zone est particulièrement importante : un Français sur huit y réside,

---

1. Articles L321-1 à L322-14 et R321-1 à R322-42.

2. Articles L219-1 et suivants.

3. Article 1er de la loi du 3 janvier 1986, repris par l'article L321-1 du code de l'environnement.

4. Article D1431-1 du code de la défense.

5. Article R3416-3 du code de la défense.

proportion en constante augmentation. Alors que plus de 60% de la population mondiale vit déjà à moins de 60 kilomètres des côtes, on estime qu'elle passera à 75% d'ici à 2030. Et cette concentration anthropique est encore largement décuplée en « haute saison », le littoral étant aussi la destination touristique favorite des vacanciers.

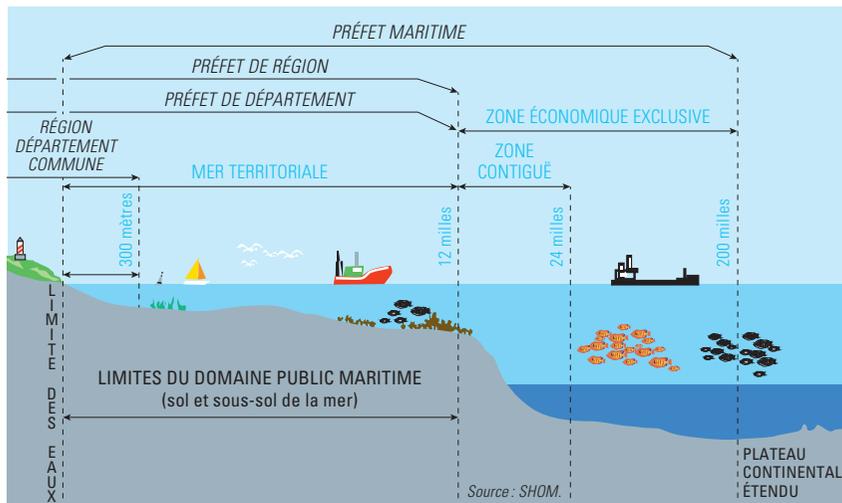
## Le littoral, interface terre/mer et point de départ des espaces maritimes nationaux

D'une importance démographique, touristique, récréative et économique certaine, le littoral revêt également une importance particulière d'un point de vue juridique. Dans cette optique, la notion de littoral – ou de rivage – s'efface en effet derrière le concept de ligne de base, ligne qui marque la fin du territoire terrestre et à partir de laquelle sont délimités les différents espaces maritimes français.

### Méthodes de délimitation des différents espaces maritimes

C'est effectivement à partir des lignes de base que chaque État délimite ses différents espaces maritimes. Les eaux situées en deçà de cette ligne sont des eaux intérieures, assimilées au territoire terrestre de l'État. Au-delà, plusieurs délimitations maritimes se succèdent : la mer territoriale, la zone contiguë, la zone économique exclusive (ZEE) et le plateau continental.

### Limites des espaces maritimes sous juridiction nationale



La mer territoriale est la première zone maritime historique. La souveraineté de l'État côtier ne se limite pas à la colonne d'eau et à la surface de l'eau, mais s'étend également au lit de la mer, à son sous-sol et à l'espace aérien surjacent. À l'origine conçue pour protéger et défendre le territoire de menaces pouvant provenir de la mer, la mer territoriale s'étendait généralement à 3 milles marins, ce qui correspondait dit-on à la portée des canons de l'époque. « Le pouvoir de l'État finit là où finit la force de ses armes » écrivait ainsi Bynkershoek en 1702. Sa largeur a depuis été étendue à 12 milles marins par la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM).

Plus rarement consacrée mais répondant également à des impératifs de sécurité, la zone contiguë. Celle-ci trouve son origine dans les *Liquor Treaties*, conventions conclues par les États-Unis durant la prohibition pour permettre aux autorités douanières d'appréhender les navires transportant de l'alcool de contrebande dans la zone contiguë à sa mer territoriale. Initialement fixée à 12 milles marins, elle a été étendue à 24 milles marins par la CNUDM pour conserver son intérêt et lui permettre d'exister au-delà de la mer territoriale, dont la largeur venait enfin d'être déterminée.

La zone économique exclusive, qui peut s'étendre jusqu'à 200 milles marins vers le large, est quant à elle apparue pour des raisons économiques, sous l'impulsion commune des pays en voie de développement. Ils souhaitaient en effet protéger leurs ressources halieutiques d'une exploitation trop intensive des grandes puissances, eux-mêmes n'en ayant pas encore les capacités techniques. À cette volonté de protéger leurs richesses halieutiques – dont la plupart se situent en ZEE –, s'est par la suite ajoutée une préoccupation environnementale. Cette zone maritime inclut également le fond et le sous-sol de la mer.

Le plateau continental enfin, datant de la proclamation de 1945 du président Truman, correspond au prolongement naturel du territoire sous la mer. Il ne concerne que le fond des mers et leur sous-sol jusqu'à 200 milles marins des côtes – avec une possible extension de 150 milles marins après obtention de l'accord d'une institution spécialisée de l'ONU, la Commission des limites du plateau continental. Comme la ZEE, le plateau continental a une nature économique puisqu'il vise à accorder des droits souverains à l'État côtier pour l'exploration et l'exploitation des minéraux, du pétrole et des ressources biologiques sédentaires.

Le point commun à l'ensemble de ces espaces maritimes est qu'ils sont calculés à partir d'une ligne unique: la ligne de base, qui correspond à la laisse de basse mer. Cette ligne, qui est la méthode normalement utilisée, est toutefois difficilement transposable à tous les États. La Norvège par exemple, dont les côtes sont très échancrées, ne pouvait

y recourir qu'en traçant une ligne irrégulière totalement hachurée, manquant de pertinence et difficilement transposable sur une carte. Au regard des caractéristiques de ce type de côtes, un autre tracé de la ligne de base peut donc être effectué. Cette méthode, dite des lignes de base droites, consiste à tirer des lignes droites à partir des points de terre les plus éloignés en mer. Cette ligne, qui doit tout de même suivre la configuration générale des côtes, permet ainsi d'englober la plus grande partie des fjords dans les eaux intérieures.

Une fois déterminées, ces «lignes de départ» des différents espaces maritimes territoriaux ne sont néanmoins pas exemptes de toute modification ultérieure.

### *L'impact des modifications du littoral sur la délimitation des espaces maritimes*

Les côtes et leur tracé ne sont pas immuables : leur physionomie peut évoluer, que ce soit en gagnant sur la mer ou en reculant sous l'effet de la montée des eaux ou de l'érosion<sup>6</sup>.

Et de nombreux rivages français reculent, à l'image de presque 80 % des zones côtières dans le monde. À Palavas-les-Flots, dans l'Hérault, ce sont 200 mètres de plage qui ont été grignotés en 150 ans. Entre 1954 et 2006, les côtes du Pays basque ont reculé tous les ans de 20 cm en moyenne. Ce phénomène s'est même accéléré : les falaises reculent désormais de près de 50 cm par an.

Cette érosion résulte de plusieurs causes naturelles : l'évolution du niveau de la mer, les tempêtes, le transport des sédiments par les courants, la houle et le vent. Mais c'est combinée à des facteurs d'origine anthropique qu'elle devient particulièrement importante.

Alors qu'un quart des côtes françaises recule, seuls 10 % d'entre elles gagnent sur la mer. Et cette proportion est restée invariable depuis plus de 20 ans, alors même que les ouvrages humains pour lutter contre l'érosion et l'emprise de la mer sur la terre se multiplient.

Ce recul des côtes pourrait avoir un impact sur le tracé des lignes de base : si le tracé actuel s'éloignait trop de la réalité, il pourrait être modifié et réajusté, réduisant dans le même temps la projection des espaces maritimes successifs.

---

6. Pour suivre au mieux l'évolution du trait de côte, le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a développé une application participative expérimentale pour smartphone, Rivages.

Mais la situation inverse peut également se présenter : les évolutions du trait de côte peuvent résulter exclusivement de la main de l'homme. *Polders*, infrastructures portuaires et aéroportuaires, îles artificielles... Les exemples sont nombreux : à Nice, l'aéroport est construit pour grande partie sur la mer, à Brest, certaines portions du port le sont également... Plus évocateur, à Monaco, près de 40% du territoire ont été gagnés sur les eaux.

Ces constructions humaines peuvent permettre à la terre d'avancer sur la mer. Parfois même dans des dimensions importantes, voire démesurées. Se pose alors la question de l'impact qu'elles pourraient avoir sur le tracé de la ligne de base, surtout lorsque l'État qui en est à l'origine vise spécifiquement à étendre ses frontières maritimes...

### **Le littoral, lieu de rencontre d'une multiplicité d'acteurs et d'activités concurrentes**

La multiplicité des activités – tourisme, activités nautiques, pêche, aquaculture, activités portuaires, potentiel éolien, etc. – et des acteurs présents sur le littoral implique une nécessaire coordination et concertation. Les interactions sont nombreuses, les compétences se chevauchant parfois. D'autant plus que le rôle des autorités publiques territoriales est indissociable de celui des acteurs professionnels et privés pour la gestion rationnelle de la zone littorale.

#### *La répartition des compétences entre terre et mer*

Les préfets maritimes et terrestres ont été créés en 1800 par Napoléon Bonaparte. Le préfet maritime actuel est investi d'une compétence générale en mer – compétence qui commence à partir de la « limite des eaux sur le rivage de la mer » – en deçà de laquelle le maire est compétent. Représentant de l'État en mer, il est également un officier général de Marine en métropole. Investi d'un pouvoir de police administrative générale en mer, il assure également la police de la navigation. Il coordonne et anime l'action en mer des différents acteurs et administrations, conduit l'action de l'État en mer, dirige les opérations de sauvetage, assure la coordination de la lutte contre les trafics illicites, la protection de l'environnement marin et le maintien de l'ordre public. Depuis le début des années 2000 – et le décret du 6 février 2004 lui confiant l'environnement marin en particulier –, le préfet maritime a un rôle environnemental de plus en plus marqué.

La métropole compte trois préfets maritimes : un pour la zone Méditerranée basé à Toulon, un pour la zone Atlantique établi à Brest et un à Cherbourg, pour la Manche et la mer du Nord.

Le préfet terrestre n'en est pas moins compétent sur une partie de l'espace littoral. Principal acteur administratif en matière de gestion et de police sur les espaces terrestres, sa compétence s'étend de plus en plus en mer. Le préfet du département détient notamment des pouvoirs de police spéciale pour ce qui concerne le fond de la mer – police des mines, des carrières et des extractions – et les ports. Il dispose également de compétences au titre de la protection des sites archéologiques sous-marins et d'une compétence de police en matière de chasse et de signalisation maritimes dans la limite de 300 mètres depuis le rivage. Le préfet de région détient pour sa part une compétence spéciale de police des pêches.

Les maires des communes littorales exercent quant à eux des pouvoirs de police administrative générale sur la côte jusqu'à la limite des eaux – comprenant la police des plages et l'octroi de concessions de plages – et un pouvoir de police spéciale pour ce qui concerne la réglementation des baignades et des activités nautiques pratiquées depuis le rivage à l'aide d'engins de plages et d'engins non immatriculés – tels que les planches à voile ou les pédalos. Cette compétence s'étend jusqu'à 300 mètres à partir de la limite des eaux. Les maires délimitent également des zones et des périodes de baignade surveillée. La circulation des autres embarcations est encadrée par le préfet maritime qui est compétent pour réglementer la circulation de tout type d'engins au-delà de la zone des 300 mètres.

En matière de sécurité et d'organisation des secours, les opérations d'urgence qui interviennent dans la bande des 300 mètres incombent aussi aux maires. En raison du nombre d'activités qui se déroulent dans cet espace et du risque relativement important de survenance d'un accident, ce sont les Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) qui interviennent sous la responsabilité du préfet maritime compétent lorsque les moyens municipaux paraissent insuffisants.

Et ces autorités ne sont pas les seules compétentes sur la frange littorale : en matière de préservation des espaces naturels littoraux, les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres jouent un rôle très important. Le Conservatoire du littoral mène par exemple une mission de sauvegarde de l'espace littoral par l'acquisition de terrains côtiers et lacustres. Au mois de septembre 2016, près de 167 000 hectares se trouvaient déjà sous sa protection<sup>7</sup>.

---

7. Pour plus d'informations concernant les missions du Conservatoire du littoral, voir l'entretien p. 58 de ce numéro d'*Études marines*.

La préservation du patrimoine naturel maritime est assurée par un autre établissement dédié : l'Agence nationale des aires marines protégées, créée en 2006. En avril 2015, les aires marines protégées (AMP) consacrées sous son égide couvraient plus de 16,5 % des eaux sous juridiction française. Et la Stratégie nationale pour la création et la gestion des AMP vise un objectif encore plus ambitieux : que ces espaces s'étendent à au moins 20 % de ces eaux d'ici 2020.

À compter de janvier 2017, l'Agence des aires marines protégées sera fondue au sein de l'Agence française pour la biodiversité, en vertu de la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, adoptée le 20 juillet 2016<sup>8</sup>.

### *La gestion intégrée des zones côtières, nouveau mode de gouvernance du littoral*

Nous l'avons vu, une multiplicité d'acteurs, d'activités et d'intérêts parfois – si ce n'est souvent – concurrents apparaissent sur la frange littorale. Espace convoité mais de taille limitée, il nécessite une gestion concertée qui permette une utilisation durable de ses ressources.

Le besoin de prendre en considération les spécificités des écosystèmes et paysages littoraux tout en garantissant la diversité des usages de l'espace littoral est à l'origine de l'émergence du concept de gestion intégrée des zones côtières. Compris comme un système socio-économique complexe où les interactions sont nombreuses, le littoral ne peut en effet être efficacement appréhendé et géré qu'au travers d'une approche qui transcende les disciplines. Il s'agit finalement de tenter de concilier au mieux des activités qui visent des objectifs très différents, parfois même opposés : la protection de l'environnement marin côtier, l'exploitation du potentiel énergétique marin par la construction d'installations éoliennes ou marémotrices, la pêche, la pose de câbles sous-marins et de stations d'atterrissement de câbles, le nautisme, etc., afin de développer et de pérenniser des activités qui s'étendent de plus en plus en mer – et qui sont toujours plus nombreuses.

Apparue pour la première fois lors de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement qui s'est tenue à Rio en 1992, la gestion intégrée des zones côtières a par la suite été promue au niveau européen. S'il n'y a pas de définition unique et précise de la notion, le protocole de Madrid signé le 21 janvier 2008 la définit comme étant « un processus dynamique de gestion et

---

8. En plus de l'Agence des aires marines protégées, l'Agence française pour la biodiversité sera composée de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, des Parcs nationaux de France et de l'Atelier des espaces naturels.

d'utilisation durables des zones côtières, prenant en compte simultanément la fragilité des écosystèmes et des paysages côtiers, la diversité des activités et des usages, leurs interactions, la vocation maritime de certains d'entre eux, ainsi que leurs impacts à la fois sur la partie marine et la partie terrestre»<sup>9</sup>. Cette définition juridique de la notion est la première à avoir été consacrée dans un instrument international. Elle présente toutefois le défaut de ne pas mettre en avant le caractère participatif de la gestion intégrée des zones côtières et de l'un de ses concepts clefs : celui de gouvernance. Ce concept implique en effet une participation de l'ensemble des parties prenantes et couvre l'intégralité du cycle de gestion, de la collecte d'informations au suivi de la mise en œuvre des mesures adoptées.

Au niveau national, les efforts de protection du littoral remontent à plusieurs dizaines d'années – notamment à la création du Conservatoire du littoral en 1975. La loi littoral du 3 janvier 1986 traduisait déjà une approche intégrée de la protection du littoral, en particulier par la coordination des acteurs publics et l'intégration de toute une variété de secteurs d'activités. Mais c'est au début des années 2000 que la formule de gestion intégrée des zones côtières apparaît réellement.

En 2005, la loi relative au développement des territoires ruraux intègre plusieurs dispositions à la loi littoral et adopte une approche reposant sur la coordination et la concertation des acteurs et de leurs actions. Elle crée également le Conseil national du littoral – remplacé depuis 2011 par le Conseil national de la mer et des littoraux. Le Grenelle de l'environnement – 2007-2008 – et le Grenelle de la mer – 2009-2010 – marquent l'étape suivante. L'adoption de la loi portant engagement pour l'environnement qui a suivi a ainsi permis la création de nouvelles structures de gouvernance au niveau local : les Conseils maritimes de façade, structures de concertation pour une meilleure gestion intégrée des zones côtières, sous la présidence conjointe du préfet maritime et d'un préfet de région. Le concept est également compris de façon plus large puisqu'il s'entend à présent comme la gestion intégrée de la mer et du littoral.

Le littoral étant lui-même compris comme une notion flexible et évolutive, cette nouvelle perception permet d'intégrer un ensemble bien plus vaste qu'auparavant, marquant un pas supplémentaire vers la consécration d'une véritable « économie bleue ».

---

9. Article 2, lettre f, du Protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la Méditerranée, dit protocole de Madrid.

Il demeure toutefois un obstacle à cette évolution : la persistance de compétences fragmentées rend le besoin d'harmonisation de plus en plus prégnant. Le projet de Stratégie nationale pour la mer et le littoral du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer vise précisément à une meilleure cohérence d'ensemble à travers le renforcement du rôle des Conseils maritimes de façade et des attributions des préfets coordonnateurs de façades. Le projet de fusion des façades Nord Atlantique - Manche Ouest et Sud Atlantique en une façade Atlantique unique va également dans ce sens. Sans compter la clarification de l'action de l'État, des collectivités et des institutions qui est expressément recherchée.

Mais le chemin est encore long...





Le commando Ponchardier lors d'un exercice d'assaut mer.  
© Marine nationale / M. Denniel.

# La défense du littoral commence au large

Capitaine de vaisseau Lionel PILLAN

*Chef du bureau « doctrine-études opérationnelles » de l'état-major de la Marine*

**I**l fut un temps où la défense de notre littoral se concevait depuis la terre : le réseau de forteresses navales du « Grand siècle » dont nous avons hérité en témoigne encore. Concevable dans le cadre d'une France assez peu dépendante de la mer, cette posture serait aujourd'hui suicidaire.

Nos approvisionnements en hydrocarbures passent pour l'essentiel par la mer et, avec la mondialisation, ce sont plus de 70% de nos échanges commerciaux qui empruntent la voie maritime. En ré-agençant à l'échelle du globe les structures productives, nous sommes entrés dans l'ère de « l'effet papillon » : le moindre événement maritime (piraterie...), financier (krach boursier, etc.) ou encore naturel (séisme au Japon...) à l'autre bout du monde est susceptible de déstabiliser notre Nation en profondeur.

Une autre rupture est intervenue : la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (CNUDM). Si la France jouit du deuxième espace maritime du monde, c'est à cette convention qu'elle le doit. En créant une zone économique exclusive (ZEE) jusqu'à 200 nautiques et un plateau continental étendu jusqu'à 350 nautiques, elle implique des obligations supplémentaires en matière de protection et de contrôle des espaces maritimes. Elle l'impose d'autant plus que les ressources présentes et à venir – biologiques, minérales, etc. – se trouvent dans ces espaces et ne sont pas sans susciter quelques convoitises.

Si la défense de la liberté des mers, de nos intérêts souverains, prend aujourd'hui plus d'acuité, il est un troisième qui nous impose une vigilance renforcée : le terrorisme. Si l'attaque contre le *Limburg* (2002) concernait une cible spécifique, les attentats de Bombay (2008) ou de Sousse (2015) sont venus nous rappeler que la menace était susceptible d'évoluer et de frapper nos côtes depuis la mer.

Autant de motifs qui expliquent que la surveillance et la protection de notre littoral de 19 000 km – 5 800 pour la métropole – soit inconcevable sans une action dans la profondeur des espaces maritimes. L'évolution de la menace a nécessité de définir, d'organiser et de renforcer ce volet maritime de la défense du territoire. Protection du littoral depuis la mer, et en particulier des installations d'importance vitale ou sensibles, protection de nos concitoyens, sur les littoraux mais aussi à bord des navires à passagers, défense de nos intérêts en mer, tels sont quelques objectifs de la Défense Maritime du Territoire (DMT).

/...

## Le volet maritime de la défense du territoire: la DMT

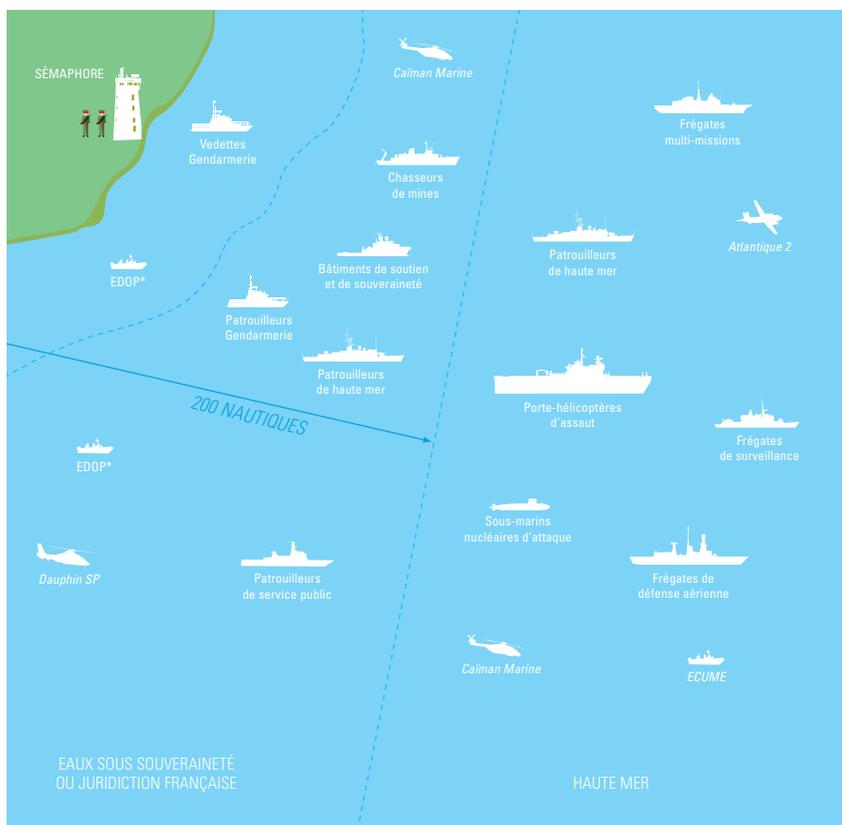
La Marine nationale consacre presque un quart de son activité à la surveillance et à la maîtrise de nos approches aéro-maritimes en métropole et outre-mer avec plus de 10% des marins. Ces activités constituent la posture permanente de sauvegarde maritime ; elles sont effectuées 24 heures sur 24, 365 jours par an. Souvent présentées sous le vocable « Action de l'État en mer » (AEM), certaines missions relèvent en fait davantage de la défense au sens strict, dans un volet baptisé « Défense maritime du territoire ». Cette part de la défense nationale, la Marine l'assure depuis bien longtemps en s'appuyant sur la double casquette des préfets maritimes – commandants de zone maritime.

### La Défense maritime du territoire (DMT), du littoral à la haute mer



Définie dans le code de la défense, la DMT se décline suivant trois actions principales : surveiller, renseigner et s'opposer (aux actions menées par voie de mer contre le territoire national comme aux entreprises adverses contre les intérêts nationaux dans les approches de ce territoire). Le dispositif fonctionne par couches, du littoral à la haute mer, et s'appuie sur un *continuum* terre-mer au sein duquel la gendarmerie maritime – composante à part entière de la Marine nationale – apporte une contribution essentielle.

La DMT requiert une meilleure connaissance du renseignement d'intérêt maritime, passe par une amélioration de la prévention et nécessite un renforcement des capacités d'intervention en mer. Chaque item constitue en quelque sorte une pierre d'une pyramide à plusieurs étages.



## **Connaître pour agir**

Il s'agit ici de rechercher des « signaux faibles » permettant d'identifier toute menace au plus tôt et au plus loin. Le succès repose sur le partage du renseignement entre les acteurs du monde maritime, aussi bien au niveau national qu'international, en particulier avec les pays riverains de nos zones de responsabilité ou d'intérêt.

Concrètement, cela se traduit par la mise en place de cellules de coordination de l'information sur chaque façade maritime qui, sous l'autorité du préfet maritime, fusionnent les informations des différentes administrations afin de mieux orienter la surveillance en mer et de cibler les navires à contrôler avant leur arrivée au port.

Par ailleurs, le déploiement du programme *Spationav V2* se poursuit. Ce dispositif de surveillance maritime – le plus complet et intégré d'Europe – permet de disposer d'une vision globale et en temps réel de la situation au large des côtes en fédérant les informations recueillies par de multiples sources et capteurs : radars côtiers, données satellitaires, avions de surveillance maritime, bâtiments en mer, etc.

Au large, le dispositif de « contrôle naval volontaire », consistant à informer les compagnies maritimes qui en font la demande du niveau de menace dans une zone donnée, a été renforcé tandis que le contrat Trimaran 2 permet à la Marine nationale de bénéficier d'images de surveillance maritime par satellite via un portail de services dédiés, réunissant imagerie optique, radar et données AIS<sup>1</sup>.

## **Améliorer la prévention**

Dans le domaine de la sûreté maritime et portuaire, la Marine nationale alerte et conseille les acteurs concernés (direction des affaires maritimes, compagnies maritimes, autorités portuaires, etc.) afin qu'ils renforcent les dispositifs de contrôle – en particulier à l'embarquement – pour assurer une prévention optimale du port jusqu'au navire.

Sur les navires à passagers, un dispositif permet désormais aux préfets maritimes de faire embarquer, avec l'accord des compagnies, des équipes de protection. Composées de gendarmes maritimes en uniforme, éventuellement renforcés par des fusiliers marins, elles se déploient de manière aléatoire sur les bâtiments battant pavillon français. Ce volet devrait être complété par la mise en place d'agents de protection privés armés, comme la toute récente loi « économie bleue »<sup>2</sup> le permet.

## Renforcer et adapter nos capacités d'intervention

Le domaine couvert par la DMT est large. Il s'étend de la capacité à déminer l'accès à un port à la conduite d'actions de contre-terrorisme maritime en passant par la capacité de résilience face à une attaque cyber qui fragiliserait les réseaux de surveillance maritime.

Pour demeurer cohérent, le dispositif doit intégrer une capacité de surveillance et de contrôle accrue du littoral comme des espaces maritimes. Cela passe par un meilleur préavis de détection au large de nos côtes avec le recours possible à des moyens de surveillance modernes, dont des drones, aériens pour assurer la maîtrise des abords des points sensibles (ports militaires par exemple). Le contrôle suppose quant à lui des capacités de projection à partir de la terre en adéquation avec l'immensité des zones d'intérêt à surveiller. Pour cela, le renouvellement de nos patrouilleurs vieillissants (patrouilleurs de haute mer en métropole et P400 outre-mer) à travers le programme BATSIMAR est essentiel. Le volet aéronautique doit lui aussi être renforcé afin que les avions et les hélicoptères assurant actuellement l'alerte au profit des missions de secours maritime soient en mesure de contribuer également aux missions de contre-terrorisme maritime.

L'intervention armée constitue le haut du spectre couvert par la DMT mais demeure en effet un mode d'action nécessaire lorsque les actions précédentes n'ont pas été efficaces. Si la difficulté d'une intervention en mer plaide pour un renforcement, autant que faire se peut, des mesures de prévention en amont, il s'agit également d'être en mesure d'intervenir dans des délais raccourcis par rapport à la situation *ante*. Cela a des implications immédiates en matière de préparation opérationnelle du personnel susceptible de conduire cette intervention.

Espace de liberté par excellence, la mer est aussi le lieu de trafics en tous genres. Elle offre une continuité naturelle entre les théâtres d'opérations extérieures, souvent lointains, et le territoire national.

Non seulement, il n'y a pas, aujourd'hui, de frontière entre la terre et la mer, comme les armées l'ont compris en développant le travail en interarmées, mais il y a une imbrication accrue entre les enjeux de défense et de sécurité qui nécessite une plus grande synergie de tous les acteurs aussi bien au plan national, entre les administrations concernées, qu'au plan international.

---

1. *Automatic identification system.*

2. Loi n° 2016-816 du 20 juin 2016.





Le fort de Bertheaume, poste de protection majeur de la rade de Brest, utilisé militairement jusqu'en 1944. © *Marine nationale / A. Monot.*

# Les forteresses côtières, passé, présent, futur

Emmanuel BOULARD

*Docteur en histoire*

Bases navales et places de guerre, les grandes cités portuaires ont pendant des siècles constitué l'ossature de la défense des frontières maritimes de nos États. Quand ces derniers devinrent empires coloniaux, ce concept essaima outre-mer où, en dépit de difficultés matérielles augmentées par l'éloignement, il évolua rapidement vers la notion de point d'appui naval. Cette organisation du monde étant révolue et les attributs de la puissance comme les armements ayant considérablement évolué, quelle place doit-on conserver aux « forteresses maritimes » ?

L'idée de se protéger en bord de mer est probablement aussi vieille que les sociétés humaines, comme en témoignent les éperons barrés du néolithique que l'on discerne encore sur certaines de nos côtes abruptes ; et encore s'agissait-il alors plus de restreindre le « front de terre » du village que de se défendre contre un assaillant venant de la mer, les falaises y pourvoyant.

L'aventure maritime de l'humanité progressant, il devint dès l'Antiquité nécessaire de protéger, outre les villes proprement dites, les moyens de cette expansion sur les flots. C'est ainsi que naquirent les places fortes maritimes, importants complexes mettant à l'abri d'attaques provenant de la mer comme de la terre les populations, entrepôts, chantiers navals ou navires.

La fortification décuplait les forces des défenseurs, empêchait l'assaillant d'accéder aux points sensibles et permettait *a minima* de préserver la cité d'un quelconque raid. La magnanimité du spartiate Lysandre est de ce point de vue révélatrice. Plutôt que de massacrer les Athéniens et de réduire leurs femmes et enfants en esclavage comme ses alliés l'en pressaient, il se borna à raser les Longs Murs reliant la cité au port du Pirée, jugeant que la ville, ainsi ouverte, ne pourrait plus constituer une menace. Pour ce général, auquel l'histoire grecque semble avoir donné raison, puissance et forteresse maritime allaient donc de pair.

Sur le plan stratégique, si l'intégrité de leur métropole conditionnait naturellement l'indépendance, voire la survie, des cités-États maritimes de l'Antiquité, leur puissance et leur prospérité reposaient pour beaucoup sur la pérennité des comptoirs qu'elles essaïmaient sur le parcours de leurs échanges. Centres commerciaux et bases d'expansion comme de refuge des flottes, ces réseaux de points d'appui devaient de la même façon être fortifiés.

Avec les grandes emprises territoriales, la problématique est différente : il ne s'agit plus seulement de prendre en compte la défense des cités maritimes mais encore de pans entiers de frontières maritimes. Le Bas-Empire romain, menacé à partir du IV<sup>e</sup> siècle

de notre ère par les incursions saxonnes, établit ainsi, pour garantir les deux rives de la Manche, de l'Escaut à la Loire, le *Litus Saxonicum*, complexe constitué d'une succession de forts côtiers dotés d'infanterie, de cavalerie et, quand les lieux s'y prêtaient, d'un détachement de navires légers. L'objectif était tant d'alerter de l'imminence d'un raid, notamment grâce aux « tours à signaux » de Boulogne et de Douvres, que d'empêcher ou de rejeter à la mer un débarquement. L'ensemble était placé sous les ordres d'un *praefectus limes maritimis*<sup>1</sup>, devenant sous Charlemagne, qui en reprit l'idée face aux Normands, un *praefectus maris et littoris*<sup>2</sup>.

Un tel dispositif de fortifications combinant la défense des moyens d'accès à la mer, essentiellement concentrée autour de cités portuaires, et l'interdiction des agressions venant de la mer, plus linéaire et territoriale, s'est peu ou prou maintenu jusqu'à la Première Guerre mondiale, modulé cependant par les visées et les vicissitudes des États concernés. Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux deux principales puissances européennes de l'époque moderne, l'Angleterre et la France, on constate d'ailleurs que la première, nation intrinsèquement maritime, car insulaire, et devenue marchande par la Grande Charte de 1215, a dès cette époque, à l'instar de Gênes ou de Venise, constitué un réseau de comptoirs commerciaux, non seulement dans les riches contrées des mers septentrionales mais aussi jusque dans les pays chauds. Elle ne s'est ensuite jamais départie de son approche réticulaire, comme l'illustrent les saisies de Minorque et de Gibraltar au XVIII<sup>e</sup> siècle, ou plus tardivement de Malte, de Chypre, des Malouines, de Singapour ou encore de Hong Kong... C'est ainsi que le maillage des chantiers navals et dépôts de charbon britanniques permettait, en 1900, aux flottes de guerre et de commerce de sa Gracieuse Majesté d'être approvisionnées et soutenues sur toutes les mers du monde. Mieux, ces bases soigneusement défendues (on se souviendra des « *big guns* » de Gibraltar) étaient choisies autant que possible dans des positions – par exemple sur des détroits – permettant en outre un contrôle de la navigation internationale. Paradoxalement, on peut même se demander si l'expansion de l'Empire britannique à son apogée n'a pas précipité son déclin en raison des très importantes charges d'administration et de surveillance qu'elle imposait, aux Indes et en Afrique notamment. Quant aux îles britanniques, elles étaient essentiellement protégées par les *wooden* (puis *iron-*) *walls of England* de la *Royal Navy*<sup>3</sup>.

La France, plus souvent menacée que menaçante sur mer, tenta d'organiser à son tour un réseau de bases navales permanentes dans ses possessions d'outre-mer. La monarchie, après la débâcle maritime de la guerre de Sept Ans, avait commencé à établir un tel

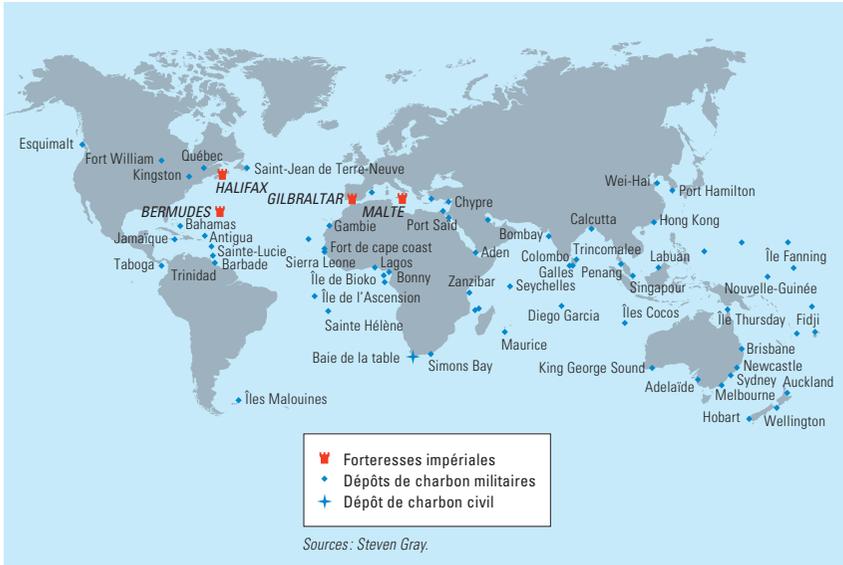
---

1. Préfet de la frontière maritime.

2. Préfet de la mer et du littoral, devenu plus explicitement sous Louis le Pieux *custos limitis maritimi* (gardien de la frontière maritime).

3. Les murailles de bois (puis de fer) d'Angleterre.

## Dépôts de charbon britanniques utilisés par la *Royal Navy* de 1870 à 1914



dispositif, délaissé par la Révolution et l'Empire. La Troisième République reprit le flambeau dans le cadre de son expansion coloniale, particulièrement pendant l'épisode de la Jeune École. Puisqu'il s'agissait de courir sus au commerce britannique sur toutes les mers du globe, encore fallait-il que les corsaires, qu'ils fussent de classiques croiseurs ou de microscopiques torpilleurs, puissent charbonner et radouber à distance acceptable de leur théâtre d'opérations. Les innombrables déboires rencontrés en la matière quelques années plus tard par la flotte russe partie sans soutien de Kronstadt pour libérer Port-Arthur à l'autre bout du monde, et dont l'aventure se termina tragiquement à Tsoushima, ou même l'élimination progressive, faute de refuges sûrs, des corsaires allemands pendant les deux guerres mondiales, confirmeront d'ailleurs la pertinence de cette analyse. Néanmoins, les passions maritimes françaises s'apaisant, les budgets attribués restant insuffisants et disséminés<sup>4</sup>, et enfin l'Entente cordiale venant calmer les ardeurs belliqueuses de part et d'autre de la Manche, le plan d'équipement des points d'appui de la flotte se réduisit comme peau de chagrin. Finalement, seules les bases de Dakar, de Saïgon, de Diego-Suarez et de Bizerte seront sérieusement équipées

4. C'est en effet l'époque où le ministère des colonies prend son indépendance de celui de la marine, et où les troupes de marine, devenues troupes coloniales, passent au département de la guerre, sur fond d'instabilité gouvernementale endémique. Ce qu'un ministère unique et pérenne eut (peut-être) pu envisager, il ne fallait pas l'espérer de trois administrations plus ou moins concurrentes ou au mieux s'ignorant réciproquement.

et défendues. Cinquante ans plus tard, ces points d'appui ne seront d'ailleurs plus français. Pendant la Grande Guerre, on dut en revanche improviser d'importantes « bases projetables », souvent sur les rades d'îles grecques (Corfou, Mytilène, Moudros...), pour soutenir pendant plus de quatre ans l'activité de l'armée navale en Méditerranée orientale.

Sur les plans technique et tactique, les forteresses côtières n'eurent de l'Antiquité à la Première Guerre mondiale à faire à face qu'à deux évolutions majeures. À partir du XVI<sup>e</sup> siècle, les progrès de l'artillerie navale permirent, en plus de faciliter les invasions et descentes, d'occasionner des destructions à terre sans requérir au débarquement de troupes. La défense doit dès lors évoluer en tenant l'agresseur à distance suffisante au moyen de batteries côtières avancées. Plus importante fut, au XIX<sup>e</sup> siècle, l'apparition de la propulsion à vapeur qui affranchissait les navires de la plupart des contraintes météorologiques et hydrologiques. Des actions plus soudaines et intempestives devenaient possibles, obligeant la défense à rester en permanence sur le qui-vive. L'augmentation sensible, à la même époque, du coût des infrastructures et de l'armement côtiers conduisit parallèlement à concentrer à nouveau la défense autour des places maritimes, les côtes remettant leur protection à des armées territoriales devenues, par le biais de la conscription, fort nombreuses.

Alors que de nouvelles puissances maritimes, comme le Japon et les États-Unis, venaient troubler le jeu séculaire des vieilles nations européennes, la maîtrise progressive des airs entraîna une révolution dans le concept de forteresse côtière. L'avion, en effet, s'affranchissait dorénavant de la rupture – donc de la vulnérabilité – que constituait jusque-là le passage de la mer à la terre. La première réaction fut naturellement de pointer des canons vers le ciel comme ils l'avaient été vers la mer. Les vitesses relatives des obus et des aéronefs, d'une part, et le rayon d'action de ces derniers comme leur capacité à débarquer des troupes, d'autre part, conduisirent cependant dès l'entre-deux-guerres à revoir la notion de forteresse côtière. Certes, les grandes places maritimes recevaient une artillerie antiaérienne respectable, mais la défense commençait à s'organiser dans la profondeur, selon la logique des « régions fortifiées », déjà adoptée pour protéger les frontières terrestres. Cette tendance ne fit ensuite que se renforcer. Encore les avions des débuts devaient-ils décoller d'un territoire ennemi à une certaine distance, obérant d'autant leur rayon d'action. L'avènement du porte-avions supprima largement cette restriction. Si la défense des places maritimes devenait plus diffuse et plus intégrée, donc plus complexe, l'importance stratégique de celles-ci n'en était pas réduite pour autant. Ainsi, les Allemands en retraite après le débarquement de Normandie, à défaut de pouvoir utiliser les grands ports français de l'Atlantique à leur profit, choisirent en s'y barricadant d'empêcher les Alliés de les exploiter, préférant

les détruire quand ils étaient acculés à la reddition. Cette tactique créa une tension croissante sur le ravitaillement allié, ralentissant fortement le rythme des opérations, qui ne fut résolue que quand un grand port rapidement exploitable – Anvers en l'occurrence – tomba entre leurs mains. Il ne fait également guère de doutes que la situation des Britanniques en Afrique du Nord serait devenue bien plus précaire si Malte ou Gibraltar avaient été prises ou mêmes seulement neutralisées par l'Axe.

Mais, à l'ère de la conquête spatiale et des échanges numériques, peut-on encore trouver un intérêt à de telles forteresses côtières? On peut sans grand risque répondre par l'affirmative. Sur mer, la Grande-Bretagne a cédé sa place aux États-Unis qui ont progressivement, surtout depuis la Seconde Guerre mondiale, établi une sorte de *pax americana* à l'échelle mondiale. En dehors du règlement de certaines crises ouvertes qui nécessite des moyens plus considérables, le vecteur militaire traditionnel de la suprématie américaine réside en sa puissante flotte, capable d'appliquer selon les besoins une pression dosée sans nécessairement enfreindre de souveraineté ni enclencher d'escalade. Or celle-ci, et malgré un très important train d'escadre, a toujours requis, pour conserver une réactivité suffisante, le maintien de grandes bases aéronavales sur toutes les mers du globe. Adossés à un puissant réseau d'alliances diplomatiques, et souvent octroyés contre rétribution, ces points d'appui constituent généralement des enclaves américaines au sein de nations par ailleurs souveraines qui en assurent la sûreté d'ensemble. Cette pratique est plus en accord avec les règles modernes de droit international que les anciens points d'appui coloniaux mais n'exclut pas les conséquences de bouleversements politiques ou de mouvements de population alentour (on se souviendra, pour le cas français, de la tentative de prise d'assaut de la base de Bizerte par les Tunisiens nouvellement indépendants, en juillet 1961). En dehors du cas particulier des États-Unis, la disposition de ports en eaux profondes judicieusement placés et éventuellement érigés en « forteresses côtières » reste importante, même pour des pays à tradition plus continentale. On pourrait ainsi citer, autrefois, les vues de ses voisins sur le territoire de Djibouti qui déclenchèrent préventivement les opérations françaises Saphir (1974-75). Plus récemment, des menaces sur leur base de Tartous n'ont pas été étrangères à l'implication des Russes dans le conflit syrien. De son côté, la France a la chance d'avoir hérité de son histoire d'un certain nombre de bases ultramarines assez harmonieusement réparties sur les océans, lesquelles permettent déjà le déploiement d'unités essentiellement de souveraineté mais qui pourraient, moyennant préavis, soutenir des forces plus importantes.

L'autre rôle essentiel des « forteresses côtières », et plus généralement de la défense des frontières maritimes, était autrefois de protéger l'intégrité territoriale des métropoles. Si le risque d'invasion militaire de nos régions n'est pas d'actualité, et ne devrait pas

l'être tant que perdurera le maintien d'une dissuasion nucléaire crédible, il serait probablement exagérément optimiste de compter éternellement sur les équilibres internationaux qui ont perduré jusqu'ici, alors que les troubles se multiplient de par le monde et que de grandes puissances se (re)lèvent à l'Est, contestant directement l'hégémonie américaine. Dans ce genre de situation, il n'est jamais confortable de se trouver à la périphérie des principaux belligérants : c'est dans ces zones que se jouent souvent les confrontations qu'ils ne souhaitent pas directes. C'est cette incertitude sur le comportement des deux superpuissances américaine et soviétique, renforcée après l'affaire de Suez, qui avait autrefois poussé le général de Gaulle à doter la France d'une force nucléaire totalement indépendante de l'Alliance atlantique. Par ailleurs, les armements modernes s'affranchissant dorénavant largement du trait de côte, si un porte-avions français ou américain peut aujourd'hui conduire des opérations au milieu de la Syrie, rien n'exclut qu'un porte-avions chinois ou russe puisse tout autant venir demain impudemment croiser à portée de Lyon ou de Strasbourg. Avant d'en arriver à un état de guerre froide, ou même chaude, de nombreux ferments de désagrégation seront en outre probablement à l'œuvre, requérant des efforts supplémentaires de sûreté jusque dans nos contrées. L'unique solution pour se prémunir d'un tel bouquet de menaces est de ne pas trop compter sur autrui, ni pays étranger, ni organisation internationale, pour protéger notre nation mais de reprendre globalement en main notre effort de défense.

Si l'on peut dire que la défense des frontières maritimes ne se joue plus tellement sur la côte même, la notion de « forteresse maritime » conserve sa pertinence, non plus dans son acception ancienne, mais plutôt comme point d'appui naval, opportunément placé sur le plan géographique et permettant le soutien, le rayonnement et la mise à l'abri des flottes militaire et commerciale d'une nation. Il faut en revanche dans l'adversité savoir conserver le contrôle et maintenir le fonctionnement aussi longtemps que possible de cette place. Cette défense – au sens large – ne peut cependant plus être prise isolément, comme on se préparait naguère à subir un siège, mais doit s'intégrer dans une stratégie plus générale de puissance impliquant non seulement les forces de défense et de sécurité, mais également les acteurs économiques nationaux, en particulier maritimes, autour d'une politique résolue et effective.





Le bassin versant de Tsingoni, à Mayotte, protégé par le Conservatoire du littoral depuis 1997. © *Conservatoire du littoral / F. Larrey*.



# Protéger et valoriser : le Conservatoire du littoral

Entretien avec Odile GAUTHIER,

*Directrice du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres*

## ***Études Marines: Le Conservatoire du littoral a aujourd'hui plus de 40 ans, sa mission a-t-elle évolué au cours de ces années?***

**Odile Gauthier:** Sa mission principale est toujours de préserver des espaces naturels et agricoles, et par conséquent, de contenir l'urbanisation des côtes. Cette mission-là n'a pas fondamentalement changé en quarante ans. Au début des années 1970, les créateurs de cet établissement étaient guidés par les premières grandes lois sur l'environnement, dans un contexte de création des stations touristiques sur la côte méditerranéenne ou aquitaine. C'est à cette époque qu'émergent les premières notions d'équilibre du territoire avec une partie touristique, urbanisée, et une autre naturelle, protégée. Cet élément de base reste valable, tout comme l'accueil du public, l'accès et la vue sur la mer offerts à tous.

Ce qui a davantage évolué, c'est la prise en compte de la biodiversité, le fait de devoir préserver la continuité écologique, de mettre en place des réseaux de sites, adaptés pour certains à l'accueil de telle espèce d'oiseau, favorisant les activités piscicoles pour d'autres, etc.

Notre mission s'exerce aussi dans un contexte et face à des enjeux différents. L'activité purement industrielle s'amenuise du fait du prix des terrains, ce qui entraîne une tendance à la métropolisation du littoral et une juxtaposition forte entre espaces urbanisés et espaces naturels. Les pressions démographiques, déjà très fortes par le passé, demeurent toujours aussi importantes et expliquent pour partie l'effritement des espaces agricoles. C'est un sujet important pour nous: l'activité agricole participe au paysage, à la biodiversité, mais disparaît deux à trois fois plus vite que le reste du territoire métropolitain.

L'urbanisation a aussi une incidence sur l'accueil d'un public de plus en plus nombreux. Cette vocation a toujours été importante mais on se trouve désormais avec des espaces massivement fréquentés, ce qui n'est pas sans conséquence d'un point de vue budgétaire: il y a une quinzaine d'années, le Conservatoire du littoral employait 200 gardes, ils sont 900 aujourd'hui. Ils agissent à tous les niveaux, que ce soit dans la surveillance des territoires, la maîtrise de la fréquentation, l'information du public... Il faut aussi prendre en compte les problèmes posés par les parcs de stationnement: augmenter en permanence la taille des parkings tout en préservant le littoral peut, à terme, se révéler complexe.

### **Sur quels grands critères repose la sélection d'un terrain?**

Il y a tout d'abord un important travail de concertation avec les collectivités locales pour élaborer une cartographie des zones prioritaires d'intervention. Sauf en cas de bâti ou de la présence d'un agriculteur ou autre cas particulier, passée cette étape, il y a

acquisition. Nous procédons à l'achat à l'amiable et pouvons recourir aux déclarations d'utilité publique dans les cas compliqués.

Financièrement, nous sommes en mesure d'acquérir jusqu'à 3 000 hectares par an et je ne suis d'ailleurs pas certaine qu'aller plus vite serait plus efficient : il faudrait payer les terrains plus cher. L'ambition du Conservatoire est de maintenir le rythme d'acquisition à 3 000 hectares par an pour atteindre les 320 000 hectares en 2050, soit 26 % du littoral. Le coût moyen d'achat est de 0,9 €/m<sup>2</sup>. Les millions montent donc vite. Aujourd'hui, le Conservatoire bénéficie d'un budget de 55 millions d'euros environ, dont 38 alloués par l'État. Le reste est issu des fonds européens, des régions et des départements.

Il reste ensuite à définir les priorités d'aménagement, de restauration et de travaux sur les sites, ce que nous effectuons dans le cadre d'une programmation triennale. Nous pouvons compter sur des cofinancements, notamment pour les zones humides et les acquisitions emblématiques. Pour la partie aménagements, les fonds régionaux sont précieux. Cela nécessite évidemment des discussions pour définir les priorités : le Conservatoire a les siennes, les régions les leurs.

### **Précisément, une des évolutions importantes depuis 1975 est la décentralisation, cela a-t-il influé sur votre façon de travailler ?**

Aujourd'hui, 40 % des territoires du Conservatoire sont gérés au niveau départemental, 40 % par des communes ou des syndicats mixtes locaux. Les communes de petite taille sont très impliquées dans nos actions et, de ce point de vue, la montée en puissance des communautés de communes peut changer le dispositif.

L'intervention des régions est une autre inflexion majeure. Leur montée en puissance sur les questions environnementales au sens large a significativement évolué pour nous. Elles financent désormais certaines de nos acquisitions, ce qui n'existait pas auparavant. Avec le regroupement de 2015, certaines régions, du fait de leurs dimensions, s'éloignent un peu de l'échelle à laquelle travaille le Conservatoire. Il s'agit là d'une évolution qui peut avoir des incidences à long terme.

Au sein d'une région, il existe en effet des territoires n'ayant rien à voir les uns avec les autres : Fréjus par rapport à la Camargue, les Bouches-du-Rhône par rapport aux Alpes-Maritimes, etc. C'est la raison pour laquelle la stratégie nationale du Conservatoire est si importante : elle maintient une vision globale et de long terme. Reste ensuite à faire partager cet horizon à un élu immergé dans le quotidien.

La diversité de nos sites est aussi, paradoxalement, ce qui amoindrit notre visibilité au niveau national ; nous avons beaucoup d'emprises qui n'ont rien à voir les unes avec les autres. Grands marais, côtes rocheuses, abbayes, etc. Il y a une image générale mais au final, il y a autant de cas particuliers que de sites, soit environ 800.

**Votre site internet reflète bien cette diversité avec des acquisitions autour de fleuves, de lacs, parfois très éloignés des mers et des océans. Dans quelle perspective s'inscrit cette politique?**

Cela tient beaucoup à une nouvelle stratégie d'intervention sur la qualité de l'eau, liée à la réorganisation des services de l'État. Les services de l'État et les agences de l'eau révisent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau pour les six ans à venir et il y a, ce qui est nouveau, un travail commun avec le Conservatoire sur la gestion des espaces naturels, la qualité de l'eau, la préservation du milieu humide, la qualité du littoral. L'acquisition de zones humides représente désormais un tiers de nos achats.

**Vos deux grands axes sont l'action foncière et l'action patrimoniale. Comment est prise en compte la protection du patrimoine culturel?**

Le Conservatoire considère que le bâti présent sur les terrains qu'il achète doit être démolit, et il l'est bien souvent. Cependant, certains bâtis des années 1970 peuvent mériter de se poser la question de leur conservation et de leur restauration du fait de l'évolution de la définition du patrimoine et des monuments historiques qui prend désormais en compte des « cathédrales industrielles » du début du XX<sup>e</sup> ou du bâti emblématique des années 1970. D'autres éléments patrimoniaux sont également très liés à l'histoire du site, comme dans les marais salants. Ils peuvent ajouter aux paysages et servir à l'accueil du public. Cela implique de garder la mémoire du lieu : prenez l'exemple de la chapelle d'Étretat, voyez la Camargue qui comprend beaucoup de bâtis racontant l'histoire de la région...

La protection du patrimoine culturel ne constitue un motif d'achat que très ponctuellement, sauf si c'est un élément nécessaire, par exemple pour faire une maison de site, de garde, d'accueil du public. Il existe par exemple des gîtes gérés par des associations ou des communes sur le littoral, mais ils sont assez modestes. Ces gîtes doivent faire partie intégrante du site naturel et de sa protection et le personnel doit sensibiliser à ces questions : il ne s'agit pas d'hôtels.

## **Depuis une vingtaine d'années, le Conservatoire fait appel au mécénat des grandes entreprises. C'est une forme de financement que vous souhaitez développer ?**

Dans les meilleures années, le mécénat d'entreprise représentait entre 800 000 et 1 million d'euros au maximum. Il ne représente plus que quelques centaines de milliers d'euros par an désormais. Certains partenariats sont historiques : la fondation Total, la fondation P&G, EDF... Nous avons tenté de développer le mécénat avec des PME pour des projets ancrés dans un territoire, mais les réussites ne sont que très ponctuelles. En ce qui concerne les appels aux dons, ils rapportent 600 000 euros par an et il existe des souscriptions via la Fondation du patrimoine mais qui se concentrent principalement sur la restauration de bâti. De ce point de vue, nous sommes encore loin d'autres organismes européens. Au Royaume-Uni par exemple, le plan Neptune du National Trust a permis de racheter des propriétés sur le littoral grâce à des dons de la population, massifs pour le coup.

## **De quelle manière s'intègrent les implications du changement climatique dans votre politique ?**

Le Conservatoire s'intéresse depuis vingt ans à l'adaptation au changement climatique. Depuis sept ou huit ans, nous menons un travail de pédagogie auprès des élus pour les sensibiliser à l'intérêt de la protection des espaces naturels et des littoraux. C'est une contribution importante à l'adaptation au changement climatique et c'est une possibilité relativement peu coûteuse d'éviter que l'urbanisation ne se rapproche trop des côtes et n'augmente les risques de submersion.

## **Une autre évolution depuis 40 ans est la dynamique de l'économie bleue avec toute une série d'activités qui, auparavant, n'existaient pas, telles les éoliennes. Les conséquences de ce développement vous impactent-elles ?**

Cette question des conflits d'usage n'est pas nouvelle : cette problématique s'est déjà posée avec l'accès à la mer pour certaines activités via des terrains acquis. Dans ces cas-là, il y a une discussion sur le terrain avec les individus eux-mêmes. Si c'est trop massif, il n'y aura pas de place pour tout. Ainsi, pour les raccordements d'éoliennes, il est hors de question qu'on ait des transformateurs physiques sur les espaces naturels acquis par le Conservatoire. L'aménagement portuaire est en discussion depuis longtemps, nous faisons un travail très constructif avec les ports comme acteurs du territoire. Je ne pense pas que cela posera un problème fondamental, tant qu'il y a une intégration

en amont. Il y a déjà eu beaucoup de pressions sur le littoral, la pression sur la mer est un fait nouveau; l'essentiel est d'anticiper afin que tout trouve sa place sur le littoral.

### **Le Conservatoire travaille également dans les outre-mer. Y menez-vous une politique différente?**

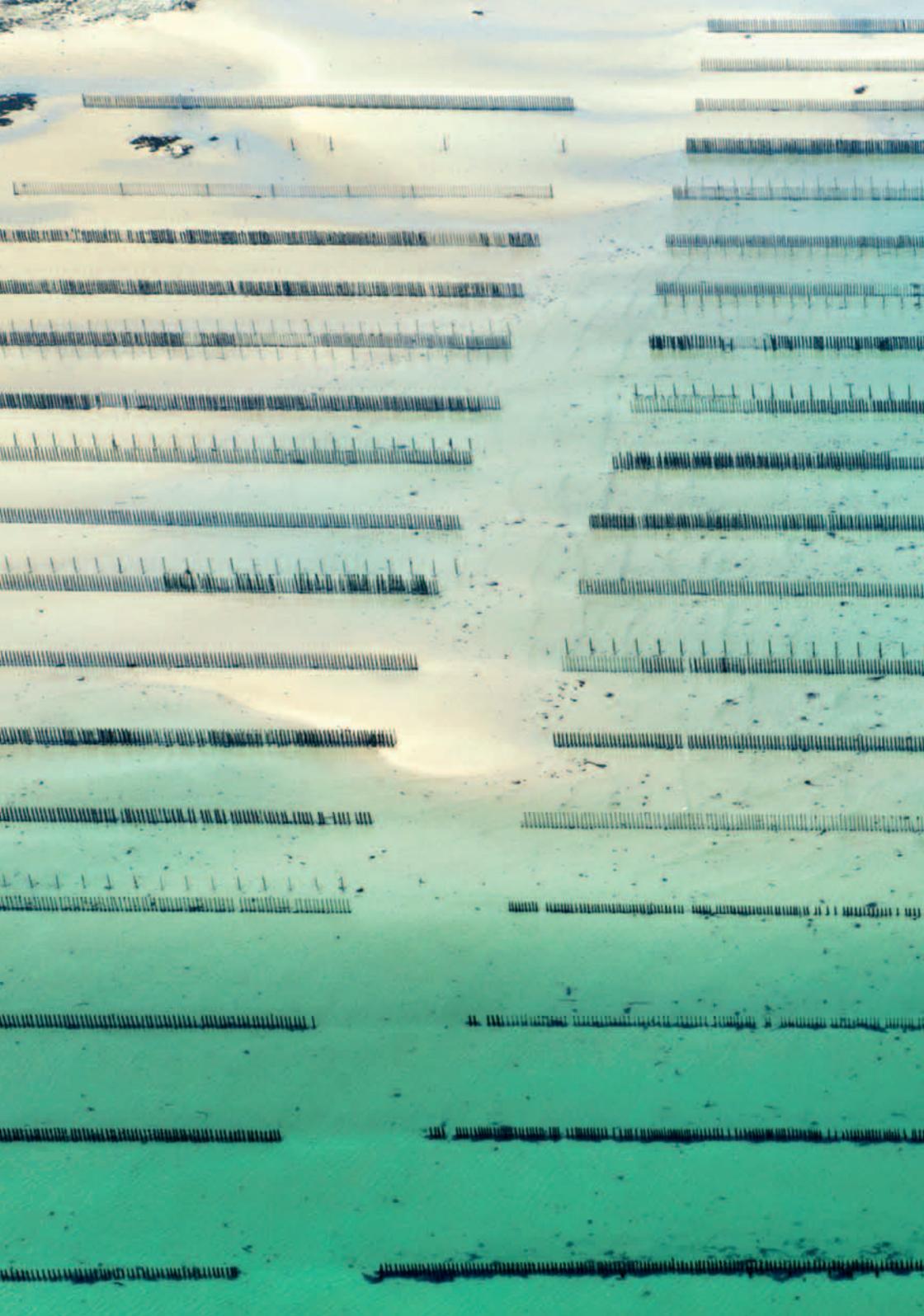
Notre secteur d'activité implique effectivement l'outre-mer, du moins les DOM. La politique en outre-mer est grossièrement la même qu'en métropole: il y a des zones où, parce qu'on est sur des îles denses, la problématique va tourner autour de la périurbanisation, comme aux Antilles. Ce sera bien différent en Guyane par exemple, où l'on trouve plutôt de grands espaces avec peu de pressions. Dans ce dernier cas, cela implique un pré-positionnement face aux pressions futures. Est-ce qu'on protégera plutôt le paysage, plutôt la biodiversité?

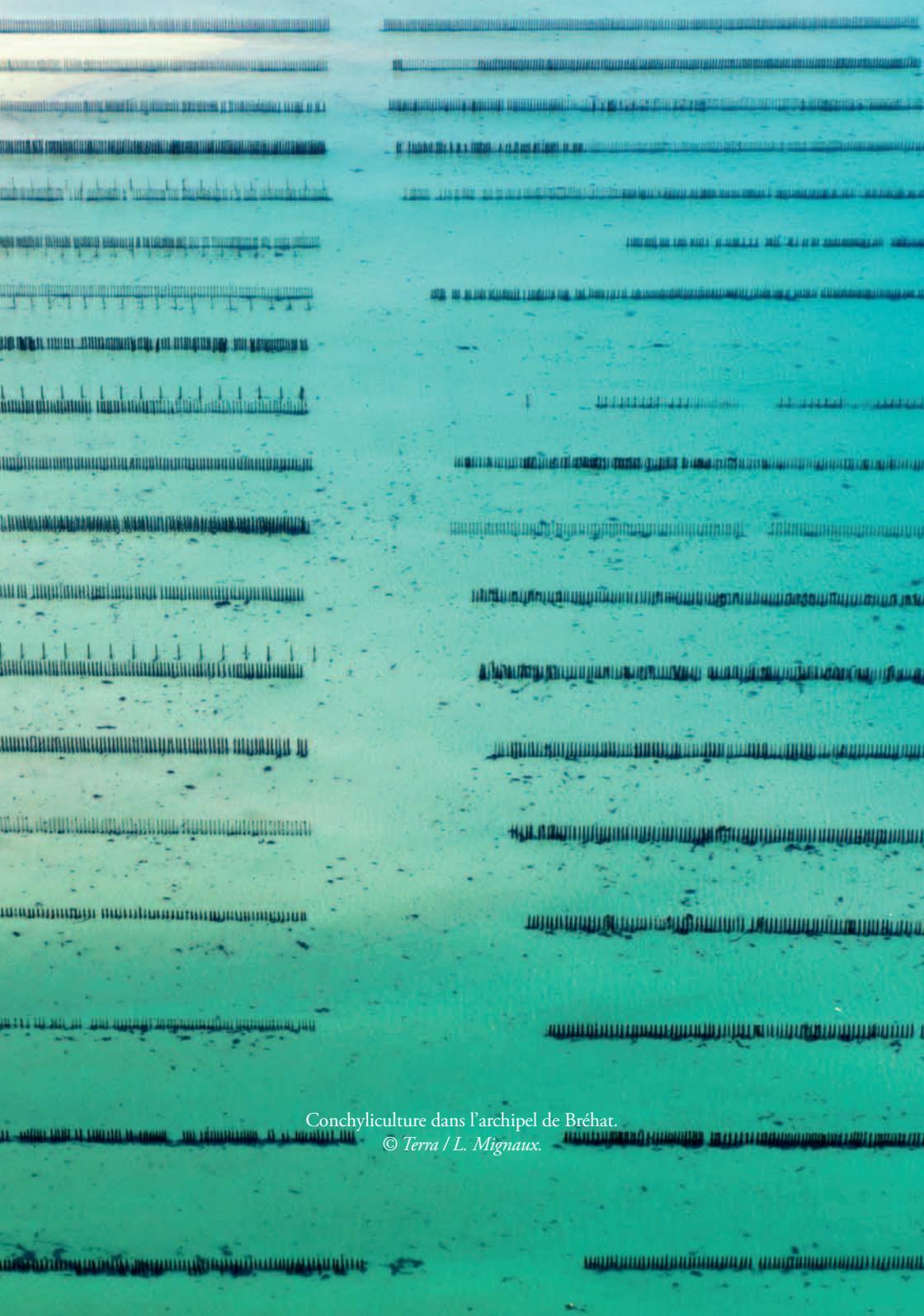
Notre politique s'intègre aussi dans la volonté des élus de développer une offre touristique fondée sur la valorisation des espaces naturels. C'est le cas pour les Antilles aujourd'hui et cela a bien fonctionné pour La Réunion, qui dispose pourtant d'un espace littoral naturel limité. Il y a eu valorisation touristique par la découverte des milieux de montagne. Mayotte a également cette ambition. Le Conservatoire y est très présent depuis plus de 20 ans avec un contexte où l'île subit une pression démographique exacerbée, plus que partout ailleurs.

### **Avant d'occuper cette fonction, vous étiez en charge de la direction «eau et biodiversité» du ministère de l'écologie et du développement durable. Comment jugez-vous l'articulation entre l'État et le Conservatoire du littoral?**

Le Conservatoire est un outil dans les territoires et s'y adapte; la réglementation un peu moins. Dans les ministères, on fait des choses plus théoriques, plus systématiques, mais significatives: un grand nombre de directives sont très importantes pour l'action du Conservatoire qui a besoin d'un cadre législatif fort. Inversement, nos collègues des services de l'État vont recourir à la connaissance de terrain plus fine de nos services. Cette relation est complémentaire. Je trouve très intéressant ce positionnement entre services de l'État et collectivités, c'est idéal pour le Conservatoire. Sa mission est après tout de rendre service aux deux et de proposer des grands espaces de qualité dont la France peut s'enorgueillir.

Propos recueillis par Cyrille P. Coutansais et Vincent Themelin





Conchyliculture dans l'archipel de Bréhat.

© Terra / L. Mignaux.

# L'économie littorale

Sébastien COLAS

*Observatoire national de la mer et du littoral*

**A** l'orée du XX<sup>e</sup> siècle, le littoral était considéré bien souvent comme arriéré, la modernité s'inscrivant dans le Nord du textile et l'Est de la sidérurgie. Le panorama semble aujourd'hui tout autre : le littoral attire quand l'Est et le Nord peinent à se réinventer un avenir. Ce dynamisme ne doit pas masquer pour autant de profonds bouleversements : les activités traditionnelles – comme la pêche, les activités portuaires ou la construction navale –, autrefois souveraines, ont connu une baisse considérable de leurs effectifs tandis que de nouveaux secteurs économiques émergeaient. Le tourisme dans un premier temps – déclinaison en bord de mer de la civilisation des loisirs –, l'économie résidentielle aujourd'hui. Cette dernière, appelée aussi économie présenteielle, est liée à l'arrivée sur les côtes d'une population nouvelle, nombreuse, désireuse de retrouver en bord de mer le mode de vie de sa région d'origine. Une troisième phase de l'économie littorale semble aujourd'hui débiter, liée à l'émergence de nouveaux pans de l'économie maritime telles les énergies marines renouvelables. Cette expansion n'est pas sans générer toute une série de conflits d'usage que différentes planifications, réglementations s'efforcent de réguler.

### **Une économie littorale en mutation**

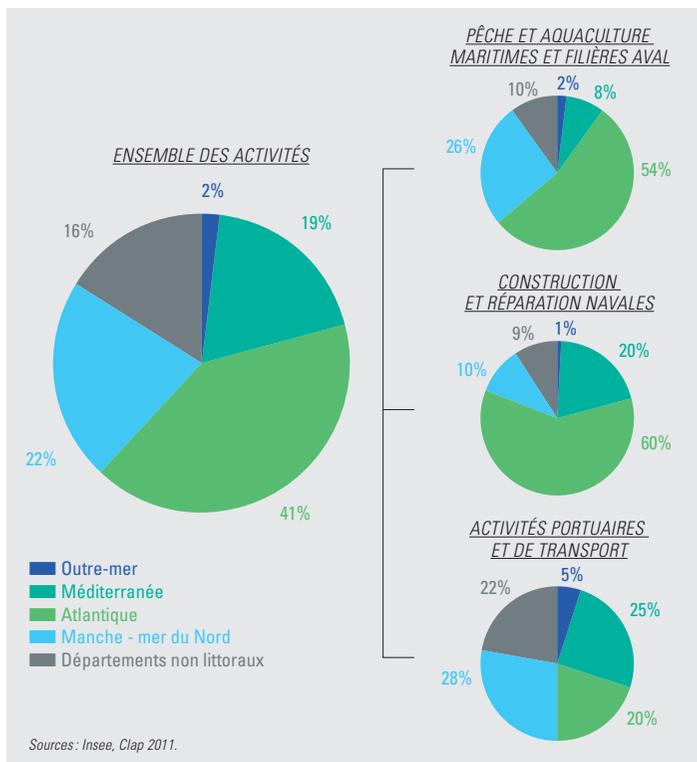
Selon les derniers travaux de l'Insee (2015), le secteur de l'économie maritime représente 450 000 emplois – 220 000 hors tourisme –, soit un peu moins de 2% du total national. Cette part est bien évidemment plus importante sur le littoral : 9,9% en Corse, 7,1% en Guadeloupe ou 6,3% en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

En dehors du tourisme, les piliers traditionnels de l'économie maritime sont toujours les plus gros employeurs. On peut les regrouper en quatre grands ensembles :

- l'intervention publique : Marine nationale, sécurité, enseignement, protection de l'environnement, recherche... ;
- les produits de la mer : pêche, aquaculture, production de sel et filières avales de transformation et de vente ;
- le transport maritime et fluvial, dont les activités portuaires ;
- la construction et la réparation navales.

Ces trois derniers domaines généraient 101 000 emplois salariés en 2011, soit 94 800 équivalent temps-plein (ETP). Majoritairement situés en métropole (81%), ils se concentrent dans les départements littoraux – plus de huit emplois sur dix –, une part importante des activités – pêche, aquaculture, réparation navale, activités portuaires... – nécessitant la proximité immédiate de la mer.

## Répartition géographique des emplois salariés de l'économie maritime en 2011

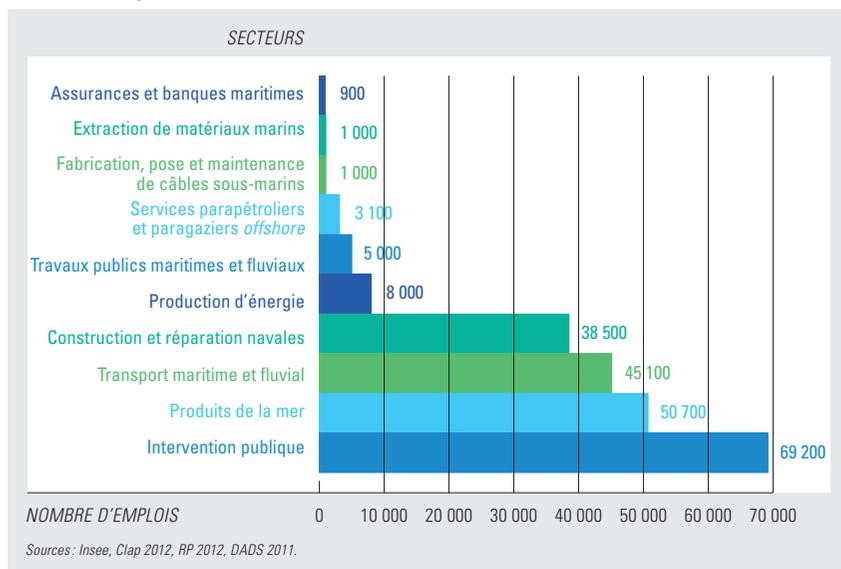


Derrière ce panorama général, on trouve cependant des spécificités régionales. La façade Manche Est - mer du Nord, du fait de ses ports du Havre, de Rouen, de Dunkerque et de Calais, se caractérise ainsi par de nombreux emplois salariés dans les services auxiliaires des transports par eau et la manutention portuaire. La façade Nord Atlantique - Manche Ouest est marquée par l'empreinte de la pêche et de l'aquaculture et bien entendu la construction de bateaux de plaisance, majoritairement située en Vendée. En Aquitaine, l'aquaculture (Marennes-Oléron et Arcachon) et la construction de bateaux de plaisance sont des secteurs essentiels. La façade méditerranéenne est quant à elle marquée par un fort quota d'emplois dans la production de sel (Camargue), les transports maritimes et côtiers de fret ou de passagers. L'outre-mer enfin se caractérise par un contingent important d'emplois salariés dans la manutention portuaire et le transport, et, dans une moindre mesure, dans la pêche.

Si la pêche, l'aquaculture et le commerce de détail se caractérisent par une faible concentration – plus de 6000 établissements –, il n'en est pas de même des activités portuaires et de transport qui comptent seulement 690 établissements. On retrouve la même taille moyenne d'établissements dans la construction de navires et de structures flottantes, la construction de bateaux de plaisance, la réparation et la maintenance comprenant, à l'inverse, des structures plus petites.

Cet ensemble se caractérise par un mouvement continu de diminution d'effectifs. De 2006 à 2012, on compte 3000 postes en moins dans la pêche, autant dans le commerce de produits de la mer, 6700 dans la construction navale et 4000 dans le transport maritime et fluvial. Les raisons en sont multiples et variées, tenant aussi bien de la recherche de gains de productivité, de la concentration d'un secteur ou d'un retournement conjoncturel d'un marché.

### Nombre d'emplois dans les différents domaines d'activités maritimes en 2012



Cette mutation redessine cependant le visage de l'économie littorale, les secteurs traditionnels voyant s'épanouir en parallèle le tourisme – gain de 16000 emplois sur la même période –, assistant à l'émergence de nouvelles activités – comme la production d'énergies marines ou l'extraction de matériaux marins – et à l'essor de l'économie présentielle, élément marquant de ces dernières années.

À lui seul, le tourisme littoral emploie 230 000 personnes, deux tiers dans l'hôtellerie et la restauration, les autres se répartissant entre activités récréatives, culturelles ou commerciales. C'est plus que l'ensemble de la filière des produits de la mer, le transport maritime et fluvial et la construction navale réunis.

L'importance du tourisme, couplée à une densité de population sans cesse croissante, explique le dynamisme de l'économie présente et ce, quelle que soit la façade littorale régionale étudiée. Elle est certes plus élevée sur le pourtour méditerranéen et dans les départements d'outre-mer, plus faible en Manche Est – mer du Nord, où les activités industrielles sont proportionnellement plus importantes, mais la tendance est identique.

Trois salariés littoraux sur quatre – 80 % en outre-mer, 75 % en métropole – relèvent aujourd'hui de la sphère de l'économie résidentielle. C'est 8 points de plus que la moyenne nationale. Cela explique une structure économique atypique : en tenant compte de l'ensemble des emplois, salariés ou non, la part des activités primaires est 30 % plus faible que la moyenne dans les communes littorales métropolitaines, malgré la pêche et l'aquaculture. Cette différence est de près de 25 % pour les emplois industriels. Cette mutation n'est bien entendu pas sans conséquence sur une structure de l'emploi, là aussi assez atypique.

### **Une structure de l'emploi atypique**

Les communes littorales métropolitaines se caractérisent par une population active moins élevée que dans le reste de l'hexagone avec un différentiel de quatre points. Cette caractéristique s'explique par une proportion plus importante de personnes de plus de 65 ans résidant dans ces territoires.

Une autre singularité tient au grand nombre d'emplois saisonniers liés au tourisme et par conséquent, aux variations du chômage cycliques selon que l'on se trouve en haute saison ou non. Cette dépendance au tourisme explique aussi une concentration d'emplois toujours plus élevée sur le littoral que dans son arrière-pays, quel que soit le département étudié. Le littoral peut donc être globalement considéré comme un pôle d'emploi et l'arrière-pays comme un pôle de résidence. Ceci est confirmé par l'étude des navettes journalières domicile-travail et par la composition des ménages en bord de mer et dans l'*hinterland*, où la part des familles avec enfants est nettement plus forte. Le prix de l'immobilier en bord de mer explique pour beaucoup cette répartition.

Par-delà ce panorama général, il existe bien entendu un certain nombre de nuances. Ainsi, certaines façades se caractérisent par un littoral et un arrière-pays moyennement attractifs, de grands pôles d'emplois situés dans les terres vampirisant l'ensemble de l'activité. C'est le cas des Landes avec Bordeaux, de l'Hérault avec Montpellier, de la Somme avec Abbeville ou encore du Calvados avec Caen. Une part non négligeable des actifs résidant en bord de mer y travaillent.

D'autres façades voient à l'inverse le littoral vampiriser l'arrière-pays. Généralement touristiques et urbanisées, elles se caractérisent toutes par des pôles d'emplois importants sur le littoral comme Dunkerque-Calais, Saint-Nazaire, Marseille-Fos-sur-Mer, l'agglomération niçoise, Ajaccio et Bastia. L'arrière-pays littoral y a une vocation essentiellement résidentielle.

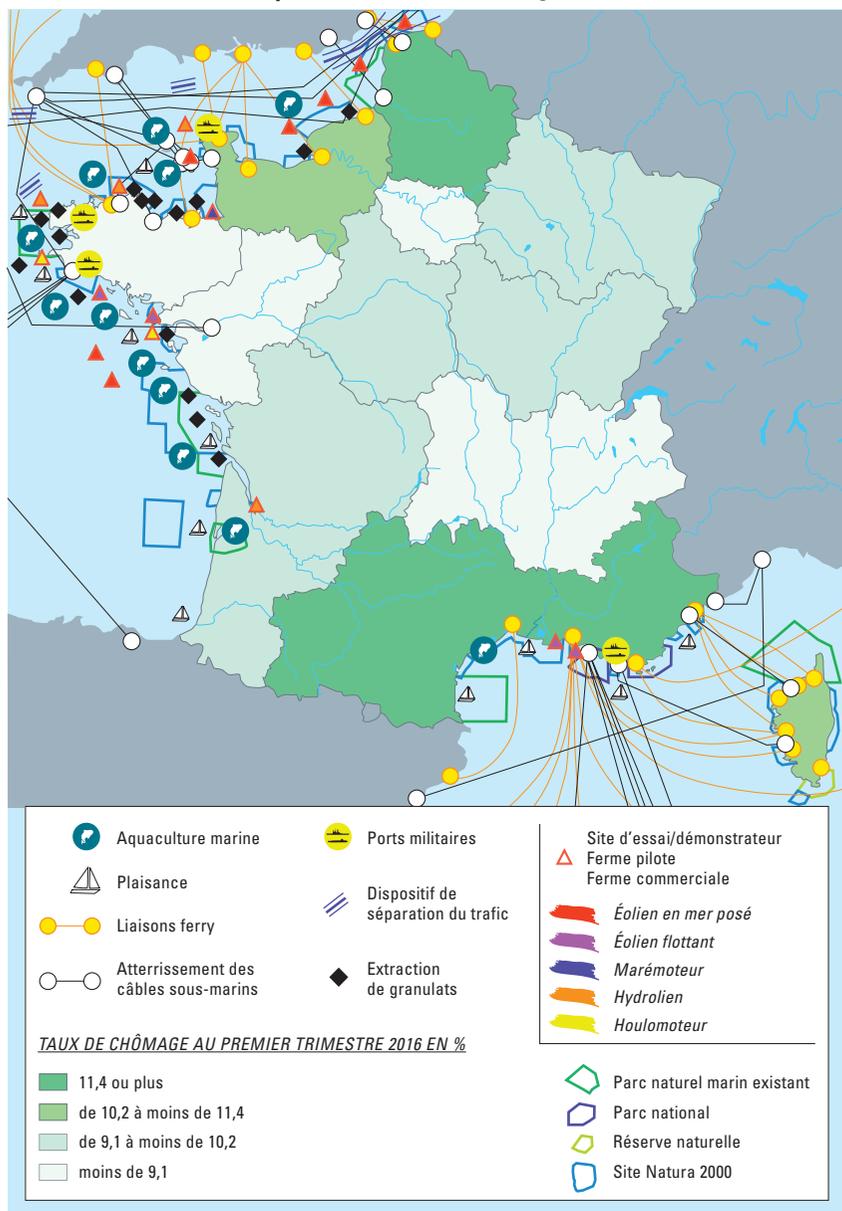
Enfin, un dernier ensemble propose un visage plus équilibré où littoral et arrière-pays sont semblablement attractifs. Si la concentration d'emplois est élevée en bord de mer, elle demeure conséquente dans un arrière-pays caractérisé par le maintien d'un tissu agricole et industriel dynamique. On y trouve les façades Manche – mer du Nord et Atlantique. Le Var se caractérise par une structure semblable et pourrait bien préfigurer un mouvement structurel : confrontées à un foncier rare et onéreux, les entreprises se replient sur l'arrière-pays.

L'outre-mer propose une autre variante avec un taux de chômage largement supérieur à celui de la métropole, compris entre 20 et 30 %. Les activités littorales y sont encore peu développées comparées à celles des territoires semblables. La Guadeloupe et la Martinique par exemple offrent un contraste saisissant avec d'autres îles des Caraïbes. Cette tendance pourrait s'inverser, la mer pouvant représenter pour ces territoires un levier de développement important à travers les énergies marines renouvelables ou l'exploitation de leur très riche biodiversité. Ceci n'ira pas sans la multiplication de conflits d'usages.

## **Conflits d'usage et pressions sur l'environnement**

L'expansion de l'économie littorale n'est pas sans incidence sur l'environnement. La sphère résidentielle est ainsi à l'origine d'une consommation importante d'espace sur un territoire déjà fortement artificialisé. Constructions de logements, de locaux non résidentiels, de zones commerciales ou de réseaux de transport, d'aires de loisirs se succèdent avec pour effet collatéral une homogénéisation et une banalisation des paysages littoraux. S'y ajoutent des prix de l'immobilier élevés en bord de mer qui

## Un littoral soumis à la multiplication des conflits d'usage

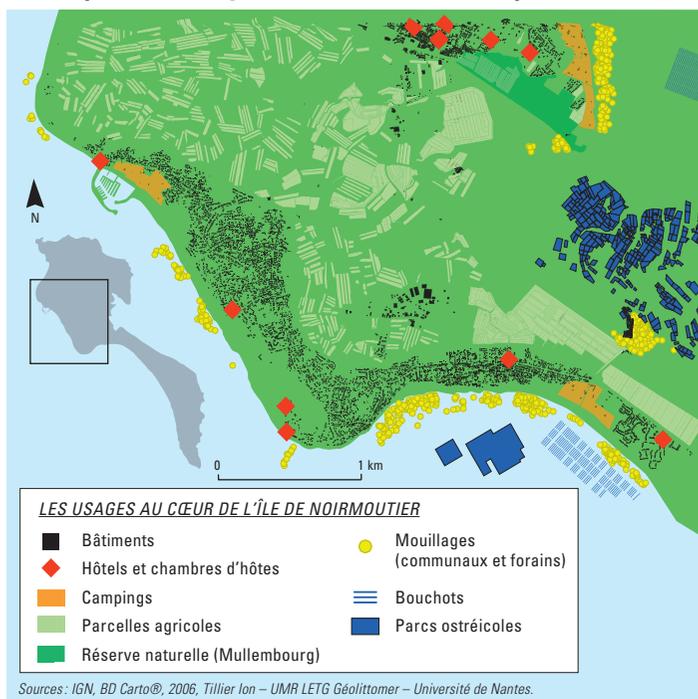


obligent les actifs à vivre dans l'arrière-pays, amplifiant du même coup les problèmes de congestion routière.

La frange littorale n'est pas non plus exempte de pressions. Les diverses activités qui s'y épanouissent sont en effet de plus en plus nombreuses. On y trouve aussi bien les activités halieutiques que celles dédiées à la plaisance ou à l'extraction de granulats. Les usages militaires de la mer voisinent avec les aires marines protégées, les câbles sous-marins, bientôt les éoliennes et tant d'autres choses encore...

Toutes ces activités doivent cohabiter entre elles, ce qui ne va pas sans un certain nombre de conflits, sur terre comme en mer. Ils peuvent par exemple concerner les résidents secondaires et les agriculteurs ou conchyliculteurs dont les activités «gênent» les vacanciers (bruit, horaires de travail...), les plaisanciers peuvent s'opposer aux ostréiculteurs, les pratiquants de sport de glisse aux plagistes, les activités d'extraction de granulats à la pêche, etc.

### La multiplicité des usages à l'échelle locale : l'exemple de Noirmoutier



La Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), l'application de la directive sur la planification de l'espace maritime et de la directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » visent à prendre en compte conjointement l'ensemble de ces activités, avec une vision à la fois globale et intersectorielle, afin de promouvoir un développement durable de l'économie littorale et maritime.

Dans ce but, la SNML se fixe quatre grands objectifs : la transition écologique pour la mer et le littoral, le développement de l'économie bleue, le rayonnement de la France ainsi que la préservation d'un littoral attractif et le bon état écologique du milieu marin. Ce dernier est le pilier environnemental de la stratégie ; c'est l'objectif fixé par la directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin ». La SNML donne un cadre général décliné à l'échelle de chaque façade maritime en métropole et de chaque bassin maritime en outre-mer. Cette déclinaison régionale est adaptée aux spécificités et aux enjeux de chaque espace concerné, au travers de documents stratégiques qui comportent une planification des espaces maritimes. Celle-ci vise à organiser au mieux, dans le respect du bon état écologique, les différents usages et activités sur un même espace. Il y a urgence : le dynamisme de l'économie maritime tout comme la préservation de l'environnement nécessitent aujourd'hui un cadre clair, susceptible de favoriser l'épanouissement de l'économie bleue.





Lieu de concentration de populations et d'activités, le littoral s'artificialise...  
© MEDDE / A. Bouissou.



# Le développement durable au défi de la démographie littorale

Sébastien COLAS

*Observatoire national de la mer et du littoral*

**P**lus de la moitié de la population mondiale vit à moins de 100 kilomètres des côtes, proportion qui devrait atteindre 75 % aux alentours de 2035. Ce mouvement s'explique par une concentration des activités économiques sur le littoral, le développement de gigantesques mégapoles, sources de migrations internes de grande ampleur. Aucun des continents du globe n'échappe à cette dynamique. En France, le mouvement remonte à l'après-guerre et connaît bien évidemment des nuances, les motifs tenant aussi bien à la quête d'un emploi qu'à la recherche d'une vie meilleure en bord de mer pour y passer ses vieux jours.

En France, 8,5 millions de personnes habitent une commune littorale et, en métropole, un habitant sur huit vit à moins de 10 km de la mer. À cet habitat permanent s'ajoutent d'importantes capacités d'accueil touristiques qui occasionnent un doublement des effectifs en haute saison. Ces fortes densités de population, sur des territoires dotés d'une très riche biodiversité, conduisent à des niveaux d'artificialisation des sols et de construction élevés mais qui ne doivent pas nous empêcher d'anticiper les dérèglements naturels à venir. Dérèglement climatique et montée des eaux ne seront pas sans incidence sur ces territoires et doivent nous inciter à nous projeter, dès aujourd'hui, sur le long terme.

### **De fortes densités de population**

Depuis 1962, la population littorale métropolitaine a augmenté de 41 %, avec 1,8 million de nouveaux résidents, soit 83 habitants en plus par km<sup>2</sup>. Dans les départements d'outre-mer, la progression a été encore plus forte : elle a quasiment doublé depuis 1961 (+ 90 %). Et loin de se ralentir, le mouvement devrait s'accroître : selon l'Insee, les départements littoraux métropolitains pourraient gagner 3,9 millions d'habitants d'ici 2040 – surtout sur l'arc Atlantique et dans le Languedoc-Roussillon – et ceux d'outre-mer 660 000.

Cette croissance démographique s'accompagne d'une capacité d'accueil touristique hors norme : près de 14 millions de personnes peuvent résider simultanément dans les communes littorales métropolitaines, soit 22 % de la population sur 4 % du territoire. C'est après-guerre, et surtout depuis les années 1960-1970, que ces capacités d'accueil ont connu une très forte croissance.

La densité de population des communes littorales métropolitaines est aujourd'hui de 285 hab./km<sup>2</sup>, soit 2,5 fois plus que la densité moyenne de l'hexagone. Cette moyenne cache cependant de fortes disparités avec une concentration très importante à moins

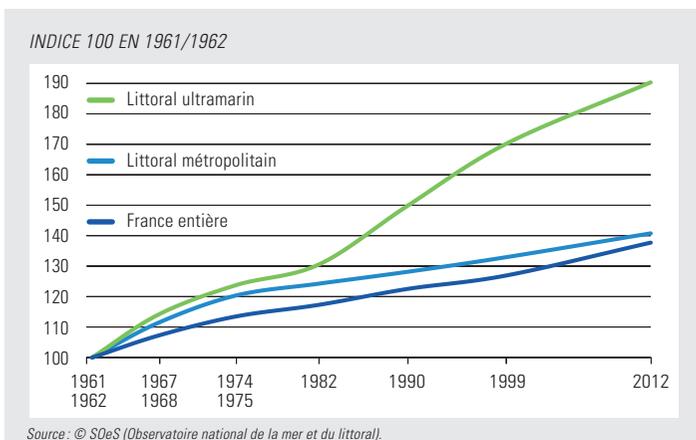
de 2 km de la mer – entre 500 et 1 000 m de la mer, elle est de plus de 450 hab./km<sup>2</sup> – et un étalement sensible au-delà.

Des différences s’observent aussi suivant les façades maritimes. On trouve ainsi de très fortes concentrations de populations dans les communes littorales des Alpes-Maritimes, des Pyrénées-Atlantiques, du Nord, de Seine-Maritime, des Bouches-du-Rhône et du Pas-de-Calais. Pour toutes ces façades, la densité est supérieure ou proche de la densité moyenne des pôles urbains de métropole (570 hab./km<sup>2</sup>).

À l’inverse, certains départements connaissent des densités faibles (Corse, Gironde, Landes, Somme), voire très faibles, la Guyane étant de ce point de vue atypique. Avec 5 hab./km<sup>2</sup>, elle se distingue nettement des autres départements ultramarins – caractérisés par des densités de population élevées – du fait de communes très vastes, s’étendant loin dans les terres.

Si le mouvement de concentration sur le littoral se retrouve outre-mer – 50 hab./km<sup>2</sup> aujourd’hui –, ses motifs ne sont pas exactement les mêmes qu’en métropole. Les mouvements migratoires jouent peu, la croissance démographique, liée à des soldes naturels élevés, l’explique pour l’essentiel. Depuis une cinquantaine d’années, en dehors de Saint-Pierre-et-Miquelon, tous ces territoires ont en effet un taux de croissance démographique annuel moyen supérieur à la moyenne métropolitaine. Cette croissance est très forte à Mayotte et à Saint-Martin, forte en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française et à Saint-Barthélemy. Au total, plus de 800 000 personnes, soit

### Évolution de la population française depuis les années 1960



1,2% de la population française, résident dans les différentes collectivités d'outre-mer. Nouvelle-Calédonie, Polynésie française et Mayotte regroupent à elles trois plus de 90% de la population concernée.

## **Artificialisation du territoire et régression des terres agricoles**

La concentration de la population sur le littoral et le développement constant de l'offre touristique sont à l'origine d'une construction d'habitations soutenue. De 1990 à 2012, la pression de construction de logements – en m<sup>2</sup> construits par km<sup>2</sup> – est trois fois plus forte dans les communes littorales métropolitaines que la moyenne hexagonale.

Concernant les locaux non résidentiels, cette pression est deux fois plus forte dans les communes littorales par rapport à la moyenne métropolitaine (période 2000-2012). Elle est particulièrement élevée pour les locaux liés à l'économie présentielle<sup>1</sup> et aux activités tertiaires, comme les hébergements touristiques, les bureaux, les commerces et les équipements de service public.

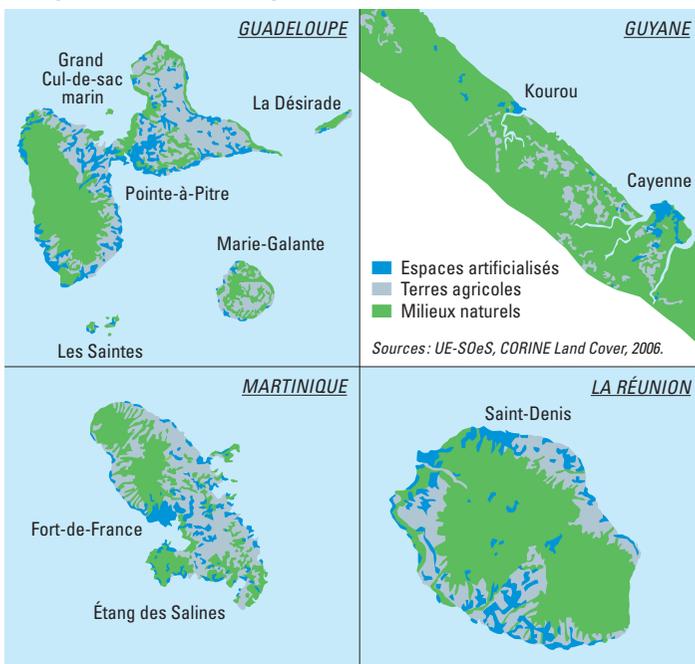
Conséquence logique : entre 2000 et 2012, la progression relative de l'artificialisation a été deux fois plus forte dans les communes littorales par rapport à la moyenne métropolitaine. En 2012, les zones urbanisées, industrielles et commerciales, voies de communication, mines et chantiers, espaces verts et zones de loisir avaient consommé l'équivalent du territoire de 8 à 9 communes de métropole et occupaient près de 15% du périmètre des communes littorales métropolitaines. C'est 2,6 fois plus que la moyenne métropolitaine. Ils sont nombreux sur les rivages du Nord - Pas-de-Calais (31,7% du territoire), de Haute-Normandie (26,2%), des Pays de la Loire (19,8%), et de PACA (23,3%).

On retrouve le même mouvement en outre-mer où, sur une période similaire, un peu plus de 1 700 hectares ont été artificialisés à moins de 10 km des côtes. Les territoires artificialisés occupent plus de 10% de la surface des communes îliennes d'outre-mer mais seulement 1% en Guyane. Si l'évolution de l'artificialisation est, en moyenne, légèrement plus faible que sur les côtes métropolitaines, elle est très forte à La Réunion à moins de 2 000 m de la mer (impact de la construction de la route des Tamarins) et forte à proximité immédiate du rivage en Guadeloupe.

---

1. L'économie présentielle regroupe les activités tournées vers la satisfaction des ménages présents dans la zone, résidents permanents ou secondaires et touristes. Elle comprend la fonction publique.

## Occupation des sols des départements d'outre-mer en 2006



Ces territoires artificialisés, de plus en plus nombreux, cohabitent avec des espaces naturels également de plus en plus importants. Plus on se rapproche de la mer et plus cette cohabitation est prégnante. En métropole, les territoires artificialisés occupent plus du quart du territoire à moins de 500 m des côtes, les milieux naturels ouverts près d'un cinquième et les zones humides marines 6%, l'ensemble constituant la moitié du territoire.

C'est d'ailleurs dans ces premières centaines de mètres que les espaces protégés sont les plus importants : réserves naturelles, emprises du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000. Ces outils sont mis en œuvre à la fois pour protéger les milieux naturels, nombreux sur les rivages, mais aussi pour limiter la pression de l'artificialisation du territoire.

*A contrario*, les terres agricoles, surtout les terres arables et les prairies, sont nettement sous-représentées en bord de mer, particulièrement sur les rivages les plus méridionaux. La régression de la surface agricole utilisée (SAU) est particulièrement forte sur le littoral métropolitain. Les exploitations dont le siège est situé dans une commune littorale ont

perdu un quart de leur SAU de 1970 à 2010, soit plus de 200 000 hectares. Ce ratio est 2,5 fois plus important que la moyenne pour l'ensemble du territoire hexagonal.

En valeur absolue, la Bretagne représente plus du tiers de la régression de la SAU des exploitations agricoles littorales, avec une perte d'environ 80 000 hectares. C'est plus que les façades méditerranéenne et Manche Est – mer du Nord réunies. En valeur relative, les plus fortes diminutions concernent les communes littorales du Languedoc-Roussillon et de PACA, avec une réduction des surfaces agricoles de plus d'un tiers en moins de 40 ans.

Outre-mer, les terres agricoles recouvrent une part assez importante des communes littorales antillaises. Elles sont moins nombreuses à La Réunion, où elles sont, pour l'essentiel, réservées à la culture de la canne à sucre. Elles sont presque anecdotiques, en pourcentage, en Guyane. Les forêts, les espaces ouverts, les zones humides et les surfaces en eau représentent l'essentiel de l'occupation du sol des communes littorales, à savoir 45 % dans les Antilles, plus de 60 % à La Réunion et 95 % en Guyane, où les milieux naturels sont omniprésents.

### **Faire face aux aléas naturels**

Les aléas d'origine marine tels que l'érosion côtière, les submersions et les tsunamis, menacent pour l'essentiel une bande côtière qui, du fait de sa densité de population, se retrouve particulièrement exposée.

Le littoral est constitué de plages, vasières, côtes rocheuses basses et falaises qui reculent ou avancent du fait des impacts croisés de processus marins (houle, marées et courants marins) et continentaux (pluie, gel, vent). D'après un travail mené au niveau européen<sup>2</sup>, un quart des côtes métropolitaines, dont beaucoup de plages et de falaises de roches sédimentaires, recule du fait de l'érosion côtière. À l'inverse, près d'un dixième – essentiellement des baies et des estuaires – s'engraisse et gagne sur la mer. Enfin, plus de 40 % du linéaire côtier est stable. Les 20 % restants sont hors nomenclature : il s'agit de zones fixées artificiellement tels les espaces portuaires, les zones d'engroissements et de défense contre la mer.

Les enjeux se concentrent pour l'essentiel sur les littoraux du Pas-de-Calais, de Seine-Maritime, des Côtes-d'Armor et du Finistère. Au sud de la Loire, Vendée, Charente-Maritime, Alpes-Maritimes et Var sont en première ligne. La Stratégie nationale

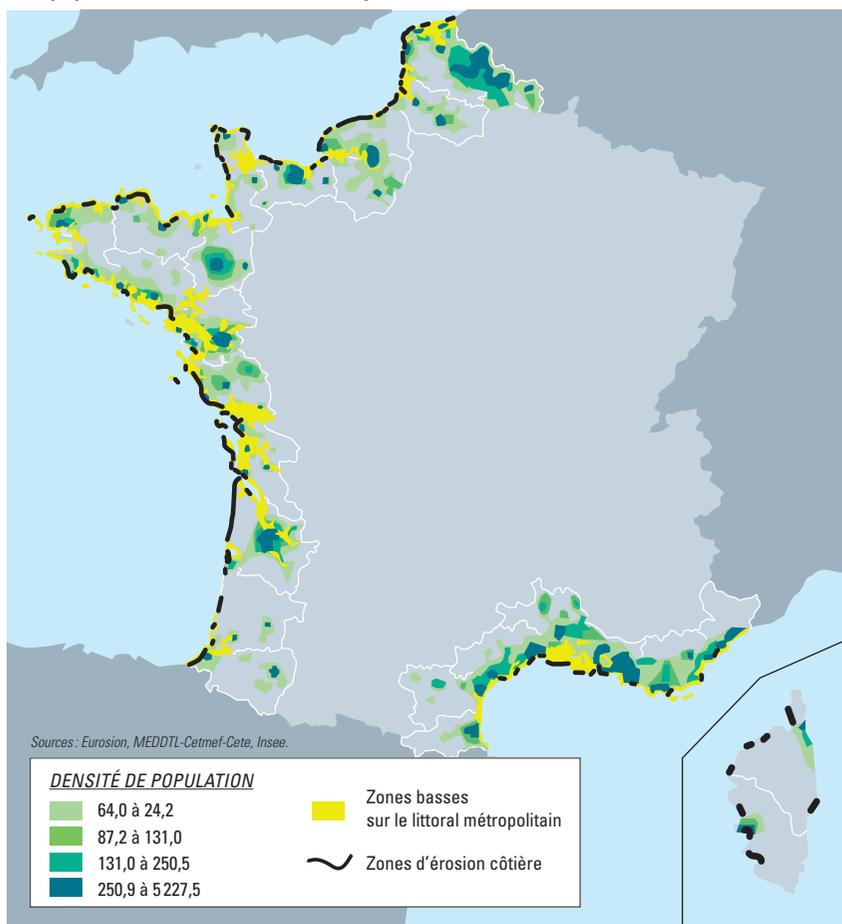
---

2. Consortium EuroSION, 2004.

de gestion intégrée du trait de côte associé, depuis 2012, État et collectivités locales autour de la définition de stratégies de gestion locale partagées – allant jusqu’à la réflexion sur la relocalisation des biens et des activités en danger – pour faire face à ces risques.

La submersion marine est un autre aléa susceptible d’affecter le littoral. Elle naît généralement de la conjonction de phénomènes extrêmes (dépression atmosphérique, vent, houle, pluie) et de forts coefficients de marée, le tout provoquant une inondation soudaine et temporaire de la zone côtière par la mer à l’image de la tempête Xynthia de 2010.

### Des populations confrontées aux risques de submersion



La délimitation précise des zones soumises à cet aléa est complexe. Un travail de cartographie a été réalisé par le ministère de l'Environnement qui s'est attaché à délimiter l'emprise maximale des zones basses pouvant être inondées lors de submersions. Il s'agit des territoires littoraux dont l'altitude est inférieure aux niveaux atteints par la mer lors de conditions extrêmes (occurrence de retour centennale). Ne tenant pas compte des particularités locales ayant une influence sur la hauteur exacte du plan d'eau – les ouvrages de protection ne sont pas pris en compte –, les territoires définis sont très certainement trop vastes mais leur délimitation permet d'avoir une première idée des surfaces potentiellement concernées.

Les zones basses couvrent au total plus de 5 600 km<sup>2</sup> des côtes métropolitaines. Elles regroupent des *polders*, des zones humides arrière-dunaires et des lagunes, des marais littoraux, des estuaires et peuvent s'étendre loin dans les terres sur certains grands estuaires comme la Seine et la Gironde ou dans les marais de Centre-Atlantique.

Elles abritent 790 000 habitants avec une densité moyenne de 140 hab./km<sup>2</sup>. On les trouve au sein du territoire des Wateringues – entre Saint-Omer, Calais et Dunkerque –, en Loire-Atlantique, Vendée – département littoral où la surface des zones basses est la plus importante –, Charente-Maritime, Gironde et enfin Camargue.

Il ne faudrait pas oublier enfin les risques de tsunamis, les Antilles offrant ici un cas d'école. Situées en zone d'aléa sismique fort, à la rencontre entre le plancher océanique Atlantique et la plaque caraïbe, elles ont fait l'objet de plusieurs scénarios sismiques ou volcaniques à l'initiative du BRGM (bureau de recherches géologiques et minières). Grande-Terre, l'est de Basse-Terre, la Désirade, les Saintes, Marie-Galante et l'est de la Martinique sont les secteurs les plus exposés. On estime que près de 100 000 personnes vivent à moins de 500 mètres de la mer dans ces secteurs, soit 13 % de la population antillaise. Ils sont 70 000 sur les rivages guadeloupéens et 30 000 en Martinique.

Tout l'enjeu des années à venir va donc consister à accompagner un mouvement de migration sur le littoral qui ne va pas se démentir, tout en préservant les équilibres naturels qui concourent à cette attraction. La densification des habitats devra certainement être privilégiée comparée à un étalement urbain qui contribue pour une bonne part à l'artificialisation des espaces agricoles de nos côtes. Les risques d'aléas naturels liés au dérèglement climatique pourraient paradoxalement faciliter une meilleure prise en compte du long terme et de l'équilibre de ces territoires. Face aux risques de submersion, d'érosion ou de tsunamis, l'aménagement du littoral ne peut plus s'imaginer de la même manière.



La végétalisation des dunes, une solution fondée sur la nature.

© Terra / L. Mignaux.



# Risques littoraux : des solutions fondées sur la nature

Justine DELANGUE et Pauline TEILLAC-DESCHAMPS

*Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)*

Les 19 000 km de zones côtières françaises possèdent une diversité exceptionnelle de milieux et d'espèces grâce, notamment, à l'interpénétration de la terre et de la mer. Ces écosystèmes représentent en effet 25 % des habitats naturels de la Directive « Habitats » et offrent un abri pour 50 à 60 % des oiseaux d'eau hivernant en France. Outre-mer, le linéaire côtier est particulièrement développé : il s'étend sur près de 12 700 km, soit plus du double de celui de la métropole (5 500 km).

Très riches en biodiversité, ces écosystèmes constituent un ensemble paradoxal : une excellente défense naturelle contre les principaux risques littoraux (érosion côtière, submersion, migration dunaire) et, simultanément, une grande fragilité du fait, notamment, de pressions anthropiques croissantes.

### **Une riche biodiversité**

Les écosystèmes côtiers constituent des habitats, des lieux d'hivernage et de reproduction pour de nombreuses espèces, notamment de poissons ou d'oiseaux.

La France métropolitaine abrite ainsi la 3<sup>e</sup> population d'oiseaux d'eau hivernants d'Europe. Les groupes de volatiles les plus nombreux sur le littoral sont les anatidés (oies, cygnes et canards), les limicoles (huîtres, avocettes, pluviers, barges, courlis...), les laridés (goélands et mouettes) ou encore la fougale.

Concernant la végétation, les embruns, le climat et le vent, laissent peu de place à l'épanouissement de la forêt et favorisent les formations herbacées basses qui hébergent une flore particulière constituée de laminaires, d'algues, de zostères ou de posidonies, depuis l'estran jusqu'à plusieurs mètres de profondeur. La présence de ces végétaux induit une modification des conditions physiques du milieu (hydrodynamisme, condition lumineuse) et permet le développement de nombreux habitats complexes et hétérogènes. Dans le bassin d'Arcachon par exemple, s'est développé le plus vaste herbier de zostères d'Europe occidentale. Malgré une nette diminution des surfaces, il atteint encore aujourd'hui près de 4 500 hectares.

Les estuaires sont quant à eux des habitats particulièrement importants : la quantité de nourriture qu'ils offrent (grâce à l'apport des éléments nutritifs par les fleuves et à la vase qui couvre les fonds) leur permet d'accueillir une petite faune (vers, mollusques, crustacés...) qui est ensuite consommée par les oiseaux à marée basse et les poissons juvéniles à marée haute.

Outre-mer, les récifs coralliens, les herbiers et les mangroves constituent des lieux de reproduction et d'alimentation remarquables. Lorsque tous ces habitats tropicaux côtiers co-existent, il se crée une interconnectivité des milieux : les poissons juvéniles migrent de la mangrove à l'herbier puis au récif au fur et à mesure de leur croissance.

Alors que les récifs coralliens tropicaux ne couvrent que 0,1 à 0,5 % des sols océaniques, ils abritent presque un tiers des espèces de poissons au monde. Un seul récif peut abriter plus de 200 espèces de coraux, 300 espèces de poissons et entre 10 000 et 30 000 espèces d'invertébrés. Un nombre croissant de ces espèces est cependant en danger. La Liste rouge mondiale de l'UICN estime à 128 le nombre d'espèces de coraux constructeurs de récifs menacés dans les collectivités françaises d'outre-mer.

Les herbiers constituent quant à eux l'habitat de centaines d'espèces (poissons, oiseaux, algues, mollusques, crustacés, annélides...). Ils offrent des ressources alimentaires à beaucoup d'entre elles ainsi qu'à certains mammifères marins herbivores comme les lamantins ou les dugongs – espèce emblématique de Mayotte et de Nouvelle-Calédonie –, aujourd'hui menacés de disparition.

Véritable forêt sur l'eau, la mangrove forme enfin une mosaïque d'habitats terrestres et aquatiques interdépendants qui abritent crustacés, poissons, oiseaux, mammifères... L'entrelacs des racines échasses des palétuviers offre un support idéal pour la faune et la flore des côtes tropicales : algues, éponges, mollusques (huîtres)... Ces eaux calmes et riches en matières nutritives constituent également une zone de frayère et un refuge aux poissons juvéniles.

La Guyane française est notamment l'un des sites d'accueil de limicoles les plus importants de l'hémisphère sud. On y trouve des aigrettes, hérons, chevaliers, ibis rouges... Les plages guyanaises abritent également des sites de ponte d'importance mondiale pour les tortues marines.

### **Des littoraux menacés**

La pression la plus importante qui pèse sur les écosystèmes littoraux est l'urbanisation exponentielle, liée notamment à un tourisme croissant. Elle contribue à la destruction et la fragmentation des milieux naturels et accentue les pollutions diverses. En métropole, la densité de population des communes littorales ainsi que le niveau de construction de logements sont ainsi 2,5 fois plus élevés que la moyenne nationale : à moins de 500 mètres de la mer, les territoires artificialisés occupent plus du quart

de l'espace (contre une moyenne métropolitaine de 4,7%). L'extraction de sable pour l'engraissement des plages, la construction ou la fertilisation des champs perturbe quant à elle le fonctionnement d'écosystèmes déjà touchés par les effets du changement climatique. L'état écologique des zones côtières est enfin influencé par les activités humaines pratiquées en amont, sur les bassins versants.

Outre ces pressions liées aux activités humaines, les littoraux sont soumis à un certain nombre d'aléas naturels tels que la submersion marine, la migration dunaire (mouvements de sable) et l'érosion côtière. Selon la vulnérabilité des territoires, ces aléas peuvent engendrer des catastrophes naturelles qui entraînent des dommages matériels sur les littoraux urbanisés, parfois des pertes humaines et affectent également les écosystèmes littoraux et la biodiversité de ces espaces. Dans le contexte des changements climatiques qui induisent, notamment, une montée du niveau des océans, la fréquence et l'intensité des aléas s'accroissent, laissant présager des impacts grandissants.

Face à cette situation, plusieurs options peuvent être envisagées, depuis la protection grâce à des ouvrages d'ingénierie civile jusqu'à la relocalisation de certaines activités en arrière du littoral. Les solutions d'ingénierie civile sont souvent choisies pour protéger les cités côtières. Elles n'apportent cependant qu'une réponse limitée dans le temps et dans l'espace. Ces ouvrages doivent être entretenus voire reconstruits au fil des ans, ce qui engendre une dépense particulièrement lourde, et ne protègent pas de tous les dégâts lors de tempêtes importantes. Pire encore, ils contribuent à augmenter l'érosion de part et d'autre de leur implantation. Enfin, ces aménagements menacent les écosystèmes littoraux et les échanges sédimentaires entre la plage, les dunes et les forêts dunaires en détruisant certains milieux.

Ainsi, afin de faire face, non seulement à la destruction des écosystèmes littoraux français mais aussi d'envisager des solutions de gestion des risques littoraux plus durables, il est important de préserver la résilience de ces écosystèmes fragiles. Garantir leur résilience, c'est préserver leur capacité à retrouver rapidement un état fonctionnel, par exemple après une tempête, pour leur permettre de jouer leur rôle protecteur contre les aléas.

### **Les « solutions fondées sur la nature » : un modèle pertinent et durable**

Les « solutions fondées sur la nature » se définissent comme les initiatives qui s'appuient sur la protection, la gestion durable et/ou la restauration d'écosystèmes afin de relever un défi sociétal. Parmi ces défis sociétaux, on compte les changements climatiques, les risques naturels, la santé, la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau et le développement

socio-économique. Ces solutions reposent sur le constat que des écosystèmes sains, résilients, fonctionnels et diversifiés permettent d'atteindre les objectifs de développement de la société tout en préservant notre bien-être et en protégeant la biodiversité.

Ce concept a émergé lors de la Conférence des parties (COP) de la Convention-cadre des Nations unies, en 2009, lorsque les forêts ont été proposées comme une partie de la solution pour l'atténuation des changements climatiques avec le programme REDD (Réduction des Émissions résultant du Déboisement et de la Dégradation des Forêts). Il s'est ensuite développé et constitue depuis 2012 l'un des trois axes de travail de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Ces solutions naturelles représentent une voie économiquement viable et durable, souvent moins coûteuse à long terme que des investissements pour la construction d'infrastructures. Elles peuvent être mises en place seules ou en complément d'autres solutions, technologiques par exemple. Elles sont flexibles, réversibles et considérées « sans regret » car, indépendamment de la réponse à un défi donné, elles contribuent à préserver la biodiversité et apportent des bénéfices aux populations comme un paysage agréable, un espace de loisirs et de détente, des activités touristiques...

Parce qu'elles s'appuient sur les écosystèmes et leur fonctionnement, ces solutions doivent être mises en place à l'échelle du paysage et sur le long terme, ceci afin de s'assurer de la pertinence de leur contribution à la préservation de la biodiversité et de la réponse au défi ciblé. Elles nécessitent également une large association d'acteurs locaux ainsi qu'une approche transversale.

L'efficacité de ces initiatives est dépendante du bon état des écosystèmes. En effet, des écosystèmes fonctionnels tels que les forêts, les tourbières et les océans participent à l'atténuation des changements climatiques (captation et stockage de carbone). Ils peuvent aussi contribuer aux stratégies d'adaptation afin de réduire les effets induits par les changements climatiques (modification des températures, montée des océans, augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes...) en jouant un rôle tampon ou en réduisant l'ampleur de ces modifications et leurs conséquences pour les sociétés humaines.

### **Des « solutions fondées sur la nature » face aux risques littoraux**

Les écosystèmes littoraux ont la capacité de réduire la force du vent et des vagues et, par conséquent, de contribuer à préserver les activités et habitats côtiers. Les écosystèmes

dunaires par exemple constituent un obstacle contre la houle et le vent et permettent de diminuer l'érosion du trait de côte et la submersion marine dans certains cas. En outre-mer, les récifs coralliens et les mangroves sont à même d'atténuer la force des tempêtes et constituent des barrières naturelles contre les aléas littoraux. Le maintien de ces écosystèmes permet non seulement de préserver la biodiversité associée à ces milieux mais également leurs capacités de protection.

Plusieurs projets et stratégies misent d'ores et déjà sur la protection et la bonne gestion des écosystèmes dans la lutte contre les risques naturels.

L'Office national des forêts (ONF) par exemple, en charge de 500 km de dunes et forêts dunaires domaniales, gère celles-ci de façon souple, c'est-à-dire en favorisant leur rôle de stockage de sable durant les périodes calmes grâce aux végétaux qui les stabilisent. Ceci permet de résister aux tempêtes hivernales et de réalimenter la plage lorsqu'elle est érodée par la mer. Le système fonctionne ainsi de manière semi-naturelle, accompagné par les agents de l'ONF qui mettent en place des brise-vent mécaniques, des couvertures de branchages ou encore des plantations d'oyats pour freiner la vitesse du vent. Autant d'éléments permettant de piéger le sable et de créer des conditions favorables au développement de la végétation. Cette végétation permettra ensuite la constitution de la dune.

Au-delà des stratégies de gestion, des projets locaux utilisent également ce rôle des écosystèmes pour préserver leur littoral. Par exemple, en Méditerranée, un cordon dunaire a été restauré au Grau-du-Roi sous l'impulsion de la commune afin de répondre à l'érosion croissante de la côte qui accroît les risques de submersions marines (les dunes ne sont pas assez hautes pour constituer un obstacle suffisant à l'intrusion de la mer). Ces dernières étaient de plus en plus fréquentes et menaçaient les domaines viticoles et agricoles ainsi qu'un secteur de camping. Des protections lourdes (épis) avaient été installées pour remédier à ce problème mais sans apporter de solution idoine : ces aménagements n'avaient que décalé la zone d'érosion. Depuis 2014, la création d'un cordon dunaire supplémentaire de 5 km crée un espace d'amortissement de l'énergie des houles tout en favorisant la biodiversité inféodée à ces milieux.

### **L'importance du rôle des écosystèmes littoraux**

Un certain nombre d'études permettent aujourd'hui d'apporter des éléments attestant des bénéfices importants issus des solutions fondées sur la nature.

Ainsi, des évaluations économiques ont été menées sur divers territoires d'outre-mer par l'IFRECOR (Initiative française pour les récifs coralliens) afin d'estimer la valeur des services rendus par les écosystèmes. Elles montrent notamment l'importance du rôle de protection côtière joué par les récifs coralliens et les mangroves. Par exemple, le service de protection que rendent les écosystèmes coralliens contre la houle et les vagues a été évalué entre 115 et 219 millions d'euros pour la Nouvelle-Calédonie. Cette valeur de protection repose sur un modèle bioéconomique qui quantifie les impacts hypothétiques des vagues en termes de dommages sur les infrastructures résidentielles côtières. À l'échelle du territoire, elle représente le service écosystémique le plus important en termes économiques, loin devant la pêche et le tourisme.

En métropole, la gestion et la protection des dunes atlantiques contre l'érosion et la submersion représente une solution peu coûteuse et génératrice d'activités touristiques. Ainsi, en Aquitaine, une évaluation du coût de gestion de ces écosystèmes dunaires comparée à la construction d'infrastructures d'ingénierie civile a montré que la solution fondée sur la nature était bien moins coûteuse du fait d'investissements et d'un coût d'entretien incommensurablement plus faibles.

L'effectivité du rôle joué par les écosystèmes côtiers dans la réduction des risques littoraux a également été montrée dans une étude réalisée sur les impacts d'un cyclone à La Réunion. Ces impacts ont été beaucoup moins importants sur la végétation côtière indigène que sur celle qui a été introduite. L'écosystème a pu, par la suite, se régénérer plus facilement grâce à la végétation locale qui piège le sable et permet de reconstituer les dunes. Et là où les écosystèmes littoraux étaient présents sur une large surface, les submersions marines ont été réduites, tout comme les dommages causés par le cyclone, les milieux naturels jouant un rôle tampon. Ces éléments démontrent l'importance de préserver l'ensemble de l'écosystème et ses espèces locales pour faire face à des tempêtes et événements climatiques destructeurs.

Au-delà des études scientifiques apportant des éléments quantifiés et démontrés, il reste essentiel de promouvoir et de valoriser ces approches afin de faire connaître et accepter ces solutions alternatives.

## **L'importance de la sensibilisation et du changement de paradigme**

Aujourd'hui, les actions mises en œuvre pour protéger les populations des risques côtiers relèvent souvent de l'ingénierie civile. Afin d'encourager les solutions alternatives telles celles fondées sur la nature, il est important de faire connaître ce concept et les

bénéfices issus de la préservation de la biodiversité. Ceci peut passer par la promotion de projets démonstratifs. La mise en lumière des solutions fondées sur la nature peut également passer par l'intégration de ces alternatives dans les stratégies climatiques et documents d'aménagements territoriaux. Par exemple, le projet de réserve marine des Îles Australes, porté par le gouvernement de Polynésie française et qui vise à couvrir 1 million de km<sup>2</sup>, a été intégré dans le Plan climat énergie de Polynésie française comme une mesure d'adaptation phare face aux impacts des changements climatiques. Sa grande surface permettra, en effet, d'assurer le maintien du fonctionnement de l'écosystème et donc sa capacité à réagir aux modifications dues aux changements climatiques.

Outre l'exemplarité de certaines initiatives (projets, stratégies...), il est indispensable de promouvoir une large association des acteurs dans l'élaboration de solutions fondées sur la nature. Le public visé doit non seulement intégrer les décideurs et les gestionnaires d'espaces mais aussi le grand public. Le projet *INTEGRE* en Polynésie française comporte ainsi parmi ses objectifs la formation des acteurs locaux au suivi de l'érosion, de manière à permettre l'acquisition de connaissances nouvelles tout en associant les populations aux risques naturels présents sur leur littoral. Ce projet a pour finalité de caractériser le phénomène d'érosion qui constitue une menace au niveau local afin de pouvoir y apporter des solutions par la suite.

Les besoins de connaissances supplémentaires sont encore importants pour mieux démontrer le lien entre préservation des écosystèmes et réponse aux changements climatiques et aux risques naturels, mais choisir une solution fondée sur la nature offre la possibilité de contribuer à atténuer les risques naturels tout en préservant les écosystèmes de nos littoraux. La nature nous offre des solutions simples et à bénéfices multiples, alors pourquoi ne pas lui faire confiance et travailler avec elle ?

# Rêveries littorales...

Benoît LOBEZ

*Benoît Lobez est un passionné du fait maritime. Journaliste indépendant et auteur de plusieurs ouvrages en collaboration avec le Conservatoire du littoral, il vient de publier Sentinelles du littoral aux éditions Dakota. Ce recueil de photographies invite le lecteur à (re)découvrir de nombreux lieux emblématiques de notre patrimoine, hier défenseurs de notre littoral, aujourd'hui protecteurs de nombreuses richesses naturelles. De la même manière, ce randonneur nous permet de l'accompagner le long de son littoral...*

## Quand le sentier des douaniers devient sous-marin...

Il faudrait ici remercier les contrebandiers! Les 6 000 km des fameux GR, avec leurs célèbres marques rouges et blanches qui sillonnent le littoral de métropole ou d'outre-mer leur doivent beaucoup: les douaniers avaient besoin d'un sentier leur permettant de

parcourir aisément les

côtes et c'est aujourd'hui le randonneur qui en profite... Il existe même, depuis 2014, un itinéraire sous-marin, au pied du cap Salomon, en Martinique, permettant de découvrir un véritable jardin aquatique.



1 /



2 /

## Forteresses côtières, du littoral défensif au littoral protégé

Phares, forts, sémaphores... De tout temps, sur le littoral, on surveille la mer, pour se prémunir d'un ennemi ou pour assurer la sécurité des navigants. Du simple poste de vigie à la ville forte, des centaines d'ouvrages jalonnant les côtes françaises témoignent du génie de l'homme pour protéger sa terre.



3 /

Ces sites sont restés à l'abri de toute urbanisation à la faveur d'une occupation militaire: aujourd'hui bien pacifiques, ils sont devenus des terres de mémoire, mais aussi des sanctuaires de la biodiversité.



4 /

## De la guerre renaît la vie...

Au mont Canisy (Calvados), haut-lieu de la bataille de Normandie, les trous d'obus sont devenus les jardins secrets d'orchidées et les casemates le repaire caché de chauves-souris.

À la pointe du Hoc, où tout le paysage lunaire constellé de trous de bombes a été sanctuarisé en l'état et concédé à perpétuité aux États-Unis, on peut dénicher dans les fissures des rochers la fougère doradille marine et guetter



6 /

la floraison en juin du séneçon blanchâtre qui parsème



5 /

de jaune la pelouse de la falaise...

L'île de Cézembre, en baie de Saint-Malo, a vu goélands, cormorans et guillemots recoloniser par la mer, par les airs ou depuis la terre ce qui fut sans doute l'une des terres les plus pilonnées durant toute



7 /

la Seconde Guerre mondiale. Ces oiseaux ont profité de l'absence des hommes sur des lieux infestés par le napalm, le phosphore et les métaux lourds pour se reproduire en grand nombre.

## Les garennes de Lornel

Les Hauts-de-France sont souvent perçus à travers des images de fermeture d'usines, de déclin. Il en est une autre: la côte la plus septentrionale de France, pas forcément réputée pour son climat ensoleillé, est la plus sauvage, la plus préservée de métropole. Qui sait que les garennes de Lornel constituent le tout premier achat du Conservatoire du littoral, il y a maintenant quarante ans?



8 /

## Mes Hauts-de-France

De la frontière belge à l'amorce des falaises blanches de la côte d'Émeraude, Manche et mer du Nord forment un vaste sablier qui voit s'écouler le temps, grain par grain, au gré des courants qui le parcourent... D'un côté, le pied du cap Gris-Nez, où le décor chaotique de rochers brisés ou dispersés par les flots traduit la violence des assauts de la mer, de l'autre les flots affaiblis qui laissent la terre regagner du terrain dans l'estuaire qui s'envase.



9 /

Les dunes flamandes, proies des vents qui les ont modelées de façon unique, bordent un « plat pays » français, peu éloigné de celui chanté par Jacques Brel.



10 /

Les caps et falaises du Boulonnais, vigies naturelles du détroit le plus fréquenté du monde, forment un carrefour pour les oiseaux migrateurs et le sanctuaire de nombreuses espèces végétales.

La plaine maritime picarde et les trois estuaires, Canche, Authie et Somme, au destin commun, forment un espace naturel essentiel pour la migration des oiseaux ou le renouvellement de la ressource halieutique.



11 /

### Figures maritimes

Le littoral n'est pas que la nature : il est inséparable de l'homme qui l'habite, en vit, le valorise. Pêcheur côtier ou à pied, chasseur au gibier d'eau, éleveur de moutons de prés-salés, vendeuse de moules ou de crevettes, l'homme (ou la femme) a ses habitudes qui remontent pour certaines à la nuit des temps.



12 /

Comment lui reprocher dans ce jardin d'Éden, giboyeux et poissonneux à souhait, que constituent par exemple la baie de Somme ou le platier d'Oye, de s'être attaché à certaines traditions?

Nuits à la hutte à traquer le canard colvert, journées au bord de l'étang à taquiner le goujon, la sandre, le brochet ou l'anguille qu'il



13 /

pourra savourer fraîche ou fumée au feu de hêtre... Le protecteur de la nature n'a pas forcément pour ennemi principal le défenseur de son terroir.

### Vivre en bonne intelligence...

La prolifération des phoques, espèce protégée, en baies de Somme



14 /

et d'Authie constitue aujourd'hui un problème de taille pour les pêcheurs picards qui se plaignent de la prédation impactant leur ressource halieutique et de la détérioration de leurs filets de pêche. Il faut tenir compte de ceux qui ont toujours vécu sur ce littoral :

on ne peut mettre ce territoire sous cloche sous prétexte que les mammifères marins attirent les touristes urbains!

Le marin qui rentre de pêche et débarque à quai son poisson, comme le paludier dans ses marais salants ou le mytiliculteur au milieu de ses bouchots perpétuent des savoir-faire ancestraux qu'aiment aussi découvrir ceux qui viennent se ressourcer sur nos littoraux. Il faut multiplier les échanges entre ceux qui travaillent en mer et ceux qui l'utilisent, associer tous les acteurs du monde maritime et du littoral, afin de définir un pilotage plus intégré de la politique de la mer.



15 /

### Liste des crédits

- 1 / © *MEDDE / A. Bouissou.*
- 2 / © *Conservatoire du littoral.*
- 3 / © *Terra / L. Mignaux.*
- 4 / © *Marine nationale / M. Denniel.*
- 5 / © *L. Mataillet.*
- 6 / © *G. Filius.*
- 7 / © *G. Duveau.*
- 8 / © *Eden 62.*
- 9 / © *P. Stinfin.*
- 10 / © *Eden 62.*
- 11 / © *Terra / L. Mignaux.*
- 12 / © *Office de tourisme de Cayeux-sur-Mer.*
- 13 / © *Gardiolo.*
- 14 / © *OliBac.*
- 15 / © *Terra / L. Mignaux.*



Les numéros publiés :

N°1 - *L'action de l'État en mer et la sécurité des espaces maritimes.*  
*La place de l'autorité judiciaire.* Octobre 2011

N°2 - *Planète Mer. Les richesses des océans.* Juillet 2012

N°3 - *Mer agitée. La maritimisation des tensions régionales.* Janvier 2013

N°4 - *L'histoire d'une révolution. La Marine depuis 1870.* Mars 2013

N°5 - *La Terre est bleue.* Novembre 2013

N°6 - *Les larmes de nos souverains. La pensée stratégique navale française...* Mai 2014

N°7 - *Union européenne: le défi maritime.* Décembre 2014

N°8 - *Abysses.* Juin 2015

N°9 - *Outre-mer.* Décembre 2015

N°10 - *Marines d'ailleurs.* Juin 2016

Hors série - *Ambition navale au XXI<sup>e</sup> siècle.* Octobre 2016



## LES PUBLICATIONS DU CESM

---

Centre de réflexion stratégique, le CESM diffuse cinq publications régulières sur la stratégie navale et les principaux enjeux maritimes.

### *Études marines*

Cette revue est une plongée au cœur du monde maritime. Qu'elle fasse intervenir des auteurs reconnus sur des questions transversales ou qu'elle approfondisse un thème d'actualité, elle offre un éclairage nouveau sur la géopolitique des océans, la stratégie navale et plus généralement sur le fait maritime.

### *Cargo Marine*

Disponible sur le portail internet du CESM, les études de fond réalisées par le pôle Études et les articles rédigés par ses partenaires offrent un point précis sur des problématiques navales et maritimes.

### *La Hune du CESM*

Cette veille disponible sur internet, synthétise les articles de la presse nationale et internationale concernant l'actualité maritime. Cette synthèse répertorie plusieurs grandes thématiques : politique et doctrine, marine de guerre, industrie navale et domaine maritime

### *Brèves Marines*

Diffusée par mail, cette publication offre chaque mois un point de vue à la fois concis et argumenté sur une thématique maritime d'actualité. Elle apporte un éclairage synthétique sur des thèmes historiques, géopolitiques et maritimes.

### *Les @mers du CESM*

Cette revue de veille bihebdomadaire, également diffusée par mail, compile les dernières actualités concernant le domaine naval et maritime. Elle permet à ceux qui le désirent d'être tenus informés des récents événements maritimes.

Ces publications sont disponibles en ligne à l'adresse suivante :  
[cesm.marine.defense.gouv.fr](http://cesm.marine.defense.gouv.fr)





ISSN 1292-5497

Dépôt légal décembre 2016  
Achevé d'imprimer au 4<sup>e</sup> trimestre 2016  
Impression EDIACA Saint-Étienne  
Réalisation Marie-Laure Jouanno



# LITTORAL

---

Il y a l'image d'Épinal : littoral, lieu estival.

Hier négligé, le littoral accueille désormais de plus en plus d'hommes et d'activités économiques.

Mais cette migration vers les côtes n'est pas sans conséquence : elle bouleverse l'équilibre environnemental existant et accroît l'exposition aux menaces, naturelles comme humaines, rarement anodines lorsqu'elles viennent de la mer.

Entre terre et mer, le littoral est sur un fil, à la recherche de son point d'équilibre...



**N°11 – Décembre 2016**  
Centre d'études stratégiques de la Marine

