

La mer et  
**LES HOMMES**

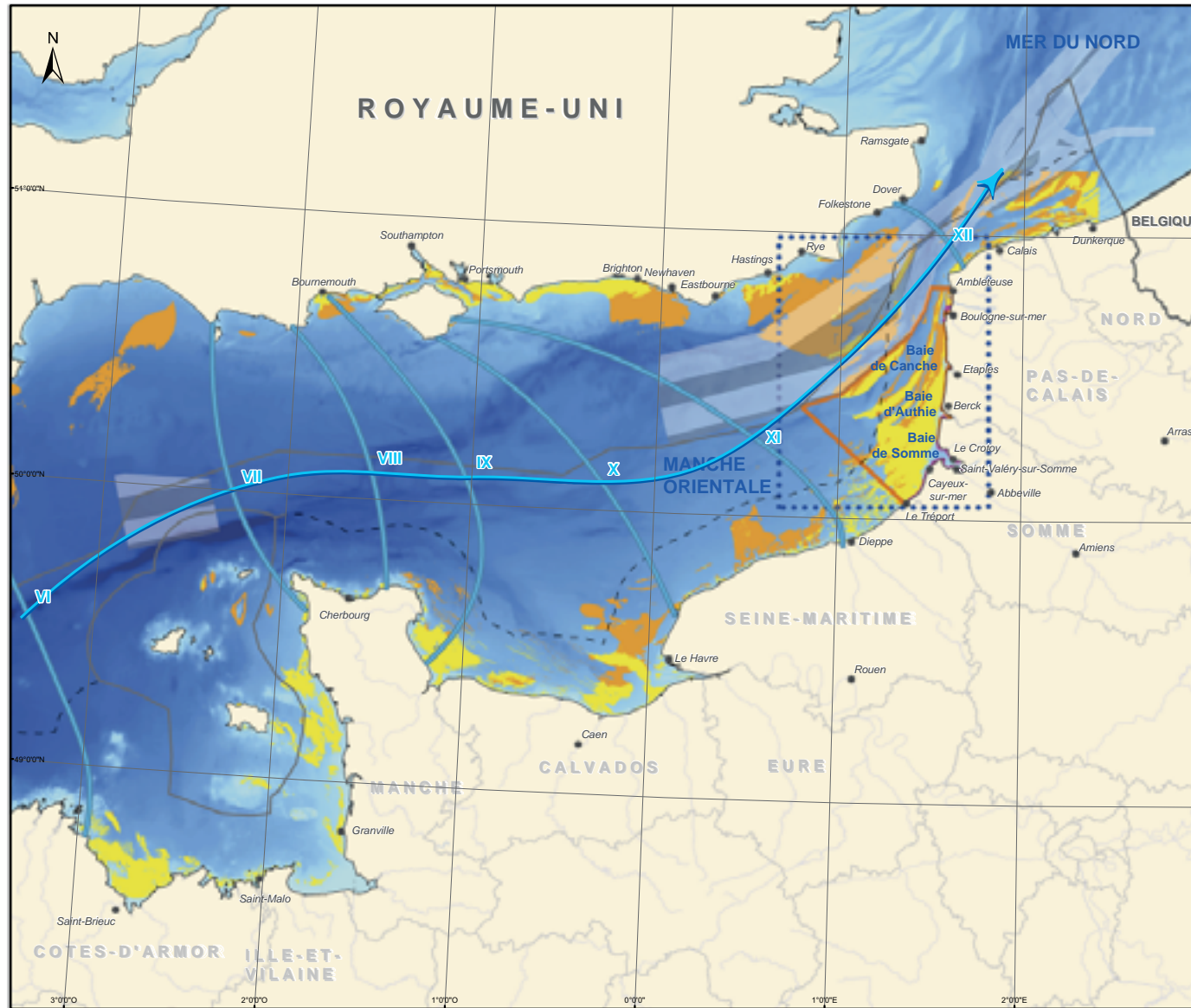






# Manche orientale

Secteur d'étude du parc naturel marin à l'ouvert des estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche



**Secteur d'étude**

- Secteur d'étude pour la création d'un parc naturel marin à l'ouvert des estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche
- Périmètre du Parc naturel marin soumis à enquête publique

**Habitats des sables fins**  
(selon modélisation des habitats de la classification EUNIS)

- Sable fin infralittoral\*  
\* zone continuellement immergée, à forte instabilité environnementale
- Sable fin circalittoral\*\*  
\*\* zone comprise environ entre 40 et 100m de profondeur

**Courantologie**

- Propagation de l'onde de marée
- Décalage horaire des marées

*L'onde de marée met 8 heures 40 à progresser entre la Bretagne et la frontière belge.*

**Délimitations maritimes**

- Limite de la mer territoriale (12 mn)
- Frontière maritime, délimitation du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral ou limites selon accords de pêche (Guernesey).

**Dispositif de séparation du trafic**

- Voie
- Zone de séparation

**Bathymétrie**

- 0 m
- 50 m
- 100 m

0 10 20 30 40 50 kilomètres  
0 12 24 milles nautiques

Sources des données :  
- SHOM, IGN, Ifremer, EEA, GEBCO, AAMP  
Système de projection : Lambert 93 / RGF93  
Coordonnées géographiques du carroyage en wgs84  
(ne pas utiliser pour la navigation)

## Avant-propos

À la confluence de deux mers différentes par leur climat et leur biogéographie, le pas de Calais présente une diversité biologique importante. Grâce aux estuaires, ce point de rencontre est également l'un des cinq espaces marins les plus productifs au monde. Il concentre 5 % des prises halieutiques mondiales.

Là, dans ce resserrement de l'espace marin, l'histoire commune des hommes et de la mer témoigne de leurs liens indissociables, de la complexité des multiples interactions entre les communautés vivantes, des innombrables services rendus par la mer aux habitants du littoral. En effet, celle-ci procure nourriture et biens marchands, agrmente le cadre de vie en façonnant le paysage, attire des touristes, sources de développement économique. Masse d'eau considérable, lieu d'échanges physiques, chimiques et biologiques intenses, la mer assure également une régulation du climat et de la qualité de l'eau.

Mais le développement des activités humaines accroît la vulnérabilité du milieu marin. Les villes du littoral et les fleuves déversent en mer des pollutions terrestres, les activités qui dépendent de la mer exercent une pression croissante sur le milieu. Certains usages se portent ainsi mutuellement préjudice. L'évolution du climat et l'élévation du niveau de la mer modifient les équilibres naturels. Le déclin de la plupart des stocks d'espèces exploitées témoigne des modifications écologiques en cours.

Ces dysfonctionnements découlent de causes multiples, difficilement dissociables. L'exploitation intensive des espèces, la perte d'habitats en particulier dans la bande côtière et les estuaires, la pollution et l'enrichissement excessif du milieu marin en nutriments (eutrophisation), l'introduction d'espèces exotiques invasives, le changement global... y participent.

Le présent document *la mer et les hommes*, complète le premier volume *les richesses de la mer* décrivant le milieu naturel. Il s'attache à mettre en lumière ces interactions de l'homme avec le milieu marin, ancrées dans leur histoire commune et à montrer que la connaissance et la protection des ressources quelles que soient les activités liées à la mer sont à la portée de chacun. Ceci est au cœur de la décision de créer un parc naturel marin.





LA MER AMIE  
**OU ENNEMIE**



S'ils offrent des abris providentiels aux bateaux sur une côte qui en compte peu, les estuaires présentent cependant un inconvénient, pour la navigation : ils s'ensablent naturellement. L'histoire de l'embouchure de la Canche illustre bien ce phénomène.

## UNE MER EN MOUVEMENT

### La lutte pour maintenir les estuaires en eau

La Canche, estuaire le plus proche des côtes anglaises, permet de pénétrer loin vers l'intérieur des terres. L'existence de villes portuaires, essentiellement tournées vers la liaison avec la Grande-Bretagne, remonte ainsi à près de 5 000 ans. **Ces dernières se sont déplacées, au gré des transformations du rivage mobile**, mais le port d'Étaples-sur-Mer (Stapula) a été remarquablement pérenne.

Dès 852, il coexistait avec le port de Quentovic, principale douane du royaume des Francs, situé à l'aval de la Canche et plus éloigné de la mer. Sous les Capétiens, à partir de l'an mil, il est aussi fait mention de Montreuil-sur-Mer. Ce véritable « port de mer de l'intérieur », au fond de l'estuaire, recevait des bateaux en provenance de toute l'Europe. Suite à l'ensablement du fleuve, au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, cette activité périclita et Étaples-sur-Mer devint le principal port de la Canche. Au début



### LES FLOBARTS, DES BATEAUX SANS PORT

De Calais à Berck-sur-Mer, faute de ports, les pêcheurs de la côte d'Opale utilisent « le flobart ». Ce bateau à quille relevable, en usage dès le XVII<sup>e</sup> siècle, permet de s'échouer sur les plages. Leur gréement, dépourvu de grand mât central, est conçu pour libérer l'espace nécessaire au maniement des avirons et des engins de pêche.



du XIX<sup>e</sup> siècle, on y voyait encore de grands trois-mâts de commerce! À partir des années 50, la taille des bateaux de pêche augmentant, ils pénètrent de plus en plus difficilement dans le port et quittent progressivement Étapes-sur-Mer pour Boulogne-sur-Mer. Aujourd'hui encore, maintenir en eau les ports de la région se fait au prix d'efforts importants. À Saint-Valéry-sur-Somme, la construction d'une digue pour sécuriser le chenal d'accès au port ne dispense pas d'avoir régulièrement recours à des opérations de **dragage**, qui débarrassent les fonds d'une partie de leurs **sédiments**.

Tous les ports de cette côte sablo-vaseuse très mobile, doivent prévoir le même entretien. Mais cela nécessite une immersion des boues (**clapage**) strictement encadrée et contraignante pour les gestionnaires concernés. **Ce procédé suscite l'inquiétude des usagers du milieu marin** (pêcheurs, conchyliculteurs...), en raison des substances toxiques que ces sédiments sont susceptibles de renfermer.

Si des améliorations de la qualité des boues de dragage sont possibles, elles requièrent une démarche globale, amorcée bien en amont de l'estuaire, pour réduire la charge de polluants qui y sont déversés. Cet objectif fait l'objet d'une coopération entre ports britanniques et français, portée par l'Association des ports de la Manche pour imaginer des solutions durables. Le maintien d'une activité maritime dans les estuaires ne se fera qu'au prix de ces efforts.

## À QUOI RESSEMBLAIENT LES PREMIERS BATEAUX EN MANCHE ET EN MER DU NORD ?

Les fragments de navire à rames découverts en 2005 sur la plage du Châtelet, à Tardinghen (Cap Gris-Nez), pourraient témoigner de la présence, à Boulogne-sur-Mer, de la flotte militaire romaine. Ces vestiges exceptionnels du II<sup>e</sup> siècle de notre ère, sont les seules traces d'une embarcation maritime antique conservée sur le littoral septentrional de la France.

**Dragage** prélèvement de sédiments sur le fond de la mer à l'aide d'une drague, soit pour en étudier un échantillon, soit pour dégager un chenal navigable ou pour l'exploitation de granulats.

**Sédiments** dépôts solides ayant été transportés par l'eau.

**Clapage** immersion en mer des produits de dragage de ports en un lieu réservé et autorisé à cet effet.



TARDINGHEN  
CHATELE  
8 11 2005



Sur le littoral, d'importants moyens sont consacrés à la construction et à l'entretien de pierriers, d'épis et de digues ou à des plantations d'oyats, pour tenter de fixer les dunes...

**Bas-champs** espaces de marais en bordure de la Manche, souvent au-dessous du niveau de la mer, protégés et isolés de celle-ci par des cordons de galets successifs ou des endiguements.

**Surcote** élévation parfois considérable du niveau de la mer, liée à des facteurs essentiellement météorologiques, exceptionnels par rapport aux marées moyennes attendues.

**Musoir** mot d'origine picarde (signifiant également museau) désignant la côte nord des estuaires qui est le plus souvent victime d'érosion marine.

## La mer chassée des terres

Avant que l'action de l'homme ne transfigure le paysage, les « basses terres » de la plaine maritime, en amont des trois estuaires picards, étaient des marécages saumâtres, régulièrement inondés par les divagations des fleuves ou les eaux de la Manche. La volonté de soustraire à ces eaux envahissantes des surfaces habitables ou des terrains cultivables a motivé de nombreux aménagements.

Aujourd'hui fermé à la mer, le Hâble d'Ault, au sud de la baie de Somme, fut, durant des siècles, un port actif. Une ouverture naturelle dans le cordon de galets permettait, en effet, le va-et-vient de l'eau et des bateaux. Des renclôtures (polders), édifiées dès le XII<sup>e</sup> siècle, ont peu à peu réduit la surface où la mer pouvait s'étendre. Puis, pour protéger ces « **Bas-Champs** » contre les incursions marines, la fermeture complète du Hâble fut ordonnée par le seigneur de Cayeux-sur-Mer, et réalisée en 1751

et 1752 par la construction d'une digue, le Grand Barrement. Plus au nord, il ne reste rien de l'estuaire de l'Arche qui, à l'origine, « dédoublait » l'estuaire de l'Authie. Partiellement colmaté par les apports de sable par le vent et par les alluvions, l'embouchure de ce fleuve fut, en effet, totalement asséchée par l'homme au XVII<sup>e</sup> siècle.

La canalisation des fleuves côtiers limite par ailleurs leurs divagations et empêche les inondations, tandis que des écluses disposées sur leur cours bloquent la remontée des eaux salées à marée montante. Ces aménagements privent cependant les estuaires de « l'effet de chasse » lié à la circulation de l'eau, et accélèrent leur ensablement. **La configuration naturelle des trois estuaires picards a ainsi été considérablement modifiée.** La baie de Somme, qui s'étendait sur plus de 200 km<sup>2</sup> il y a quatre siècles, ne couvre plus, aujourd'hui, que 70 km<sup>2</sup>.

## Quand la mer revient

En février 1990, une brèche s'ouvre dans le cordon de galets qui ferme le Hâble d'Ault. **La mer s'y engouffre, inondant près de 3000 hectares dans les Bas-Champs alentour.** Cette catastrophe est, en partie, attribuée aux installations portuaires normandes, qui privent ce cordon protecteur de l'approvisionnement en galets provenant du démantèlement des falaises.

Même s'il est rare qu'elles envahissent de telles surfaces, les submersions marines affectent régulièrement le littoral de la Somme et du Pas-de-Calais. La lutte contre ces phénomènes mobilise une énergie considérable de la part des habitants et des pouvoirs publics.

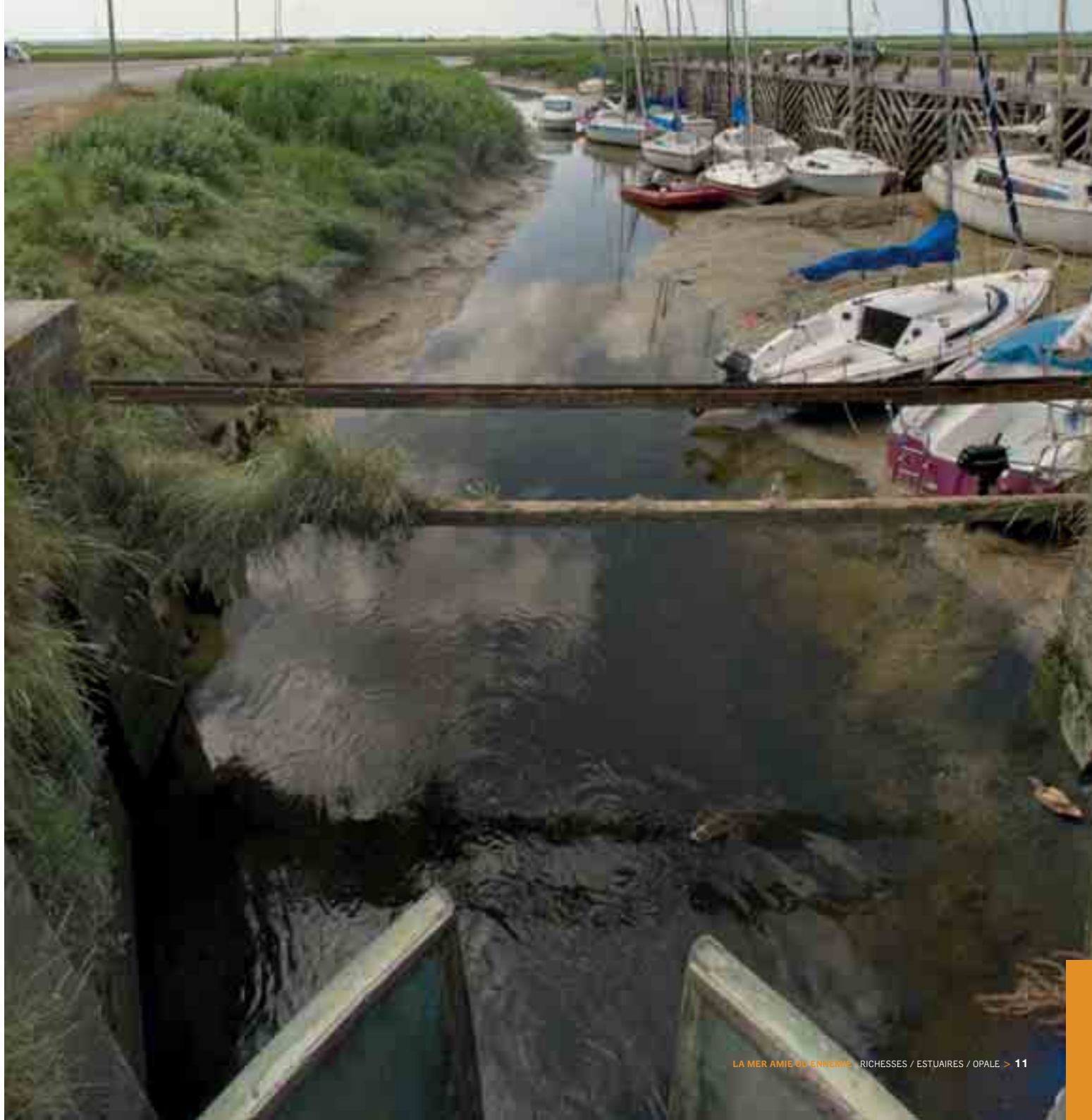
Depuis 1990, le cordon qui ferme le Hâble d'Ault est ainsi régulièrement renforcé par des apports de galets provenant des carrières terrestres.

Les invasions marines naissent souvent de la conjonction de grandes marées et de basses pressions atmosphériques, provoquant des **surcotes**, puis la rupture d'un cordon dunaire, d'un ouvrage de protection ou le franchissement d'une digue.

En janvier 1990, une route de la commune de Groffliers, en rive nord de la baie de l'Authie, a ainsi été submergée et la mer a envahi dix hectares de terres agricoles. En février de la même année, une autre tempête provoquait la destruction totale, sur soixante mètres, des ouvrages principaux de défense contre la mer de la pointe du Haut Banc (**musoir** de l'estuaire de l'Authie), et la destruction partielle des ouvrages de protection des établissements hospitaliers de Berck.

**Dans la région des caps, Wissant et Ambleteuse subissent aussi les assauts réguliers de la mer.**

Si certaines portions de côtes meubles ont tendance à « engraisser », les falaises, elles, s'érodent inéluctablement au fil du temps sous les assauts de la mer, mais aussi de la pluie et du froid. Les falaises du Cap Blanc-Nez auraient ainsi reculé de 14 à 26 centimètres par an, de 1939 à 2002.





## L'avenir : s'adapter à la mobilité

Selon les mesures effectuées à Boulogne-sur-Mer, le niveau moyen de la mer a augmenté de plus de 26 centimètres entre 1940 à 2007.

Les modèles de Météo France, prévoient une augmentation de la fréquence et de l'amplitude des surcotes dans la région. Doit-on, pour autant, s'attendre à une multiplication des épisodes de **submersion** marine.

**Il est hasardeux de se risquer à établir des prévisions, car la dynamique du trait de côte est un phénomène complexe.** Outre le niveau de la mer, elle dépend d'une multitude de facteurs : mouvements verticaux des continents, modification des courants côtiers, influence de la présence de l'homme entraînant, par exemple, une érosion dunaire puis un « dégraissement » des plages... Il ne peut donc pas y avoir de recette infaillible pour gérer ces risques. La construction d'**épis**, le

réengraissement des plages par apport de sable, le confortement des dunes naturelles, le « recul stratégique » qui se traduit par le retour de la mer et des activités maritimes, sont des pistes possibles.

Mais la décision ne peut résulter que d'une analyse au cas par cas, prenant en compte les enjeux locaux et leur hiérarchisation, selon des critères partagés par le plus grand nombre d'acteurs.

Seule certitude : par nature, le sable est mouvant. En témoignent ces bancs de sable qui « parlent » aux navigateurs : Bassurelle de la Somme, Vergoyer, Bassure de Bass... Le fond du détroit de Calais n'est pas un « plat pays » immobile : les dunes existent aussi sous la mer, soumises non aux vents mais au courant et remodelant à chaque saison leurs élégants dessins. C'est donc à l'homme de s'adapter !



**Submersion (marine)** désigne le phénomène d'inondation des terres ou de polders lors d'invasion marine durable ou locale suite à une rupture de digues.

**Épi** ouvrage de défense côtier contre l'érosion marine liée aux houles, aux vagues, aux courants marins et aux tempêtes : le plus souvent, il est établi sur les plages pour y maintenir le sable apporté par les courants marins.



**D.S.T.** dispositif de séparation du trafic grâce à l'établissement de voies ou couloirs de circulation. Ces couloirs sont souvent nommés « rails ». Le plus connu est celui qui guide les navires en Manche entre Ouessant et le pas de Calais.

## PARTAGER UNE MER COSMOPOLITE

### Le détroit : un carrefour à haut risque

La Manche est un cordon ombilical entre le monde et l'Europe: des navires en provenance de toutes les mers du globe y transportent un quart du commerce mondial.

Pour organiser ces flux et améliorer la sécurité maritime dans le détroit, un dispositif de séparation du trafic (**DST**) montant et descendant a été instauré, en 1967, sur plus de 120 milles (216 kilomètres), canalisant les quelques 400 navires qui empruntent quotidiennement le détroit.

La localisation du pas de Calais, au centre d'une vaste nébuleuse urbaine englobant les agglomérations de Londres, Bruxelles, Lille et Paris en fait, par ailleurs, **un lieu de passage privilégié entre la France et l'Angleterre.**

Au niveau du détroit, le trafic transmanche est ainsi assuré par quarante rotations maritimes par jour. Il faut y ajouter celui du tunnel sous la Manche, inauguré en 1994, emprunté chaque année par treize millions de passagers et 1,3 millions de camions, ainsi que les nombreuses lignes aériennes.

### UNE ASSEMBLÉE INFORMELLE POUR LES RÉGIONS DE « L'ARC MANCHE »

Formée de représentants des régions constituant la façade « Manche » de la France et de l'Angleterre, l'assemblée des régions de l'Arc Manche est un réseau informel visant à faire reconnaître la Manche comme un espace de coopération, et à favoriser l'émergence de projets communs. Elle poursuit l'objectif d'un renforcement du partenariat franco-britannique, principalement en ce qui concerne la dimension maritime et côtière. Pour cela, elle intervient au niveau politique pour la mise en œuvre de la politique régionale européenne, et pour développer la connaissance de l'espace Arc Manche.





## La Manche, obstacle ou passage historique entre deux nations

Bien avant que l'Angleterre et la France n'existent en tant que nations, la Manche sépare ou relie les populations installées sur chacune de ses rives. Dès l'Antiquité, Jules César rassemble sa flotte dans un lieu nommé Portus Itius, vraisemblablement localisé à l'emplacement actuel de Boulogne-sur-Mer ou de Wissant. Une centaine d'année plus tard, en 43 de notre ère, l'empereur Claude y créera la marine romaine, ou *Classis britannica*, pour envahir l'Angleterre (appelée Bretagne, à l'époque). La ville haute de Boulogne-sur-Mer porte encore la trace des axes principaux du camp militaire romain. Plus tard, Guillaume duc de Normandie réunira sa flotte

et ses hommes à Saint Valéry-sur-Somme pour lancer et gagner la fameuse bataille d'Hastings en 1066. Il deviendra alors roi d'Angleterre.

Au début du XIX<sup>e</sup>, c'est au tour de Bonaparte de vouloir étendre son empire outre-manche. Pour préparer l'invasion, il installe à Boulogne-sur-Mer sa « Grande Armée », soit 180 000 hommes.

Au XX<sup>e</sup> siècle, l'entente cordiale change la donne géopolitique. Mais même si la France et la Grande-Bretagne font désormais front commun contre le même ennemi, la côte nord de l'Hexagone continue de payer au prix fort la proximité de ses voisins d'outre-manche!

Durant la première guerre mondiale, les gens de mer sont mis à contribution : les chalutiers sont réquisitionnés pour être transformés en dragueurs de mines et patrouillent dans le détroit, truffé de sous-marins allemands.

La seconde guerre mondiale survient après un court répit. Du fait de leur proximité avec l'Angleterre, Hitler s'attend à un débarquement sur les plages du Pas-de-Calais et met en place d'importantes infrastructures pour les repousser. L'occupation allemande vaudra à de nombreuses villes du littoral d'essuyer les bombardements alliés.

Mais les voisins d'outre-manche fréquentent aussi la région en temps de paix : au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, environ **6 000 anglais vivent à Boulogne-sur-Mer**, dont de nombreux artistes. Ils participent également à l'essor de certaines stations balnéaires, comme Le Touquet.



## DES BAIES JUMELLES, DE PART ET D'AUTRE DE LA MANCHE

La baie de Somme présente des similitudes avec la baie de Rye qui lui fait face, au sud est de l'Angleterre. Distantes de 90 kilomètres, les deux sites se sont formés à la suite du même processus de divagation de fleuves côtiers au sein d'une côte basse. Ces baies jumelles hébergent de nombreuses espèces animales et végétales communes, dont certaines font l'objet d'une exploitation. Confrontées à des problématiques similaires, elles bénéficient de financements européens pour des programmes de recherche communs autour de leur patrimoine naturel et culturel.



LE PREMIER LABORATOIRE DE WIMEREUX  
(CHALET LE SOREZIEN)  
JULES BONNIER  
ALFRED GIARD FRANÇOIS  
PAUL PELSENER

Alfred Giard  
(assis à gauche)  
est le père fondateur  
du laboratoire  
de Wimereux

Les populations établies depuis des millénaires sur le littoral ont su exploiter les ressources de la mer et des estuaires. Certaines ont noué des relations étroites, quasi-symbiotiques, avec leur environnement. **De nos jours, les « gens de mer » restent des observateurs privilégiés de l'environnement marin** et de son évolution. L'intérêt des scientifiques pour le milieu marin et pour la gestion des ressources halieutiques est beaucoup plus récent.

## EXPLORER LES MONDES SOUS-MARINS

Dans le Boulonnais, les premiers pas difficiles des sciences de la mer

### *La lutte pour « une » station marine*

Trente ans après la création du laboratoire marin de Concarneau en 1859, les stations marines jalonnaient le littoral de l'Hexagone, à l'exception du nord de la Manche et du sud de la mer du Nord. **Il aura fallu l'acharnement de quelques scientifiques convaincus pour que, finalement, deux stations voient le jour!**

En 1874, après de nombreuses tentatives infructueuses de demande de financement, Alfred Giard, jeune professeur suppléant de la faculté des sciences de Lille, décide de louer lui-même une villa à Wimereux, au milieu des dunes. Pendant plus de vingt ans, il organisera un enseignement pratique dans ce laboratoire de fortune, et y mènera des recherches. Sa nomination, en 1887, à l'École nationale supérieure de Paris, puis, en 1889, à l'université de Paris, entraînera le rattachement du laboratoire de Wimereux à ces institutions, sans rien changer à ses difficultés budgétaires! En 1899, enfin, un riche Boulonnais lui construit un laboratoire moderne à la Pointe aux Oies, au sud de Wimereux.

Tout aussi convaincu qu'Alfred Giard de l'importance de l'enseignement par l'étude des animaux marins, Paul Hallez, directeur de l'Institut de zoologie de Lille, établit, en 1888, une autre « station » dans une bicoque de la ville du Portel, à deux kilomètres de Boulogne-sur-Mer. Aussi rudimentaire que celui de Wimereux, ce laboratoire a l'avantage de disposer d'un bateau. Il permet au professeur Hallez, en onze années de dragage intensif, de réaliser un travail sans précédent de cartographie des fonds du détroit du pas de Calais. Comme Alfred Giard, Paul Hallez devra batailler ferme pour qu'en 1900, l'université de Lille débloque les fonds pour construire un laboratoire parfaitement équipé, près de la digue Carnot, à Boulogne-sur-Mer. Pendant plus de 40 ans, les laboratoires des professeurs Giard et Hallez fonctionnent de concert, tantôt en bonne intelligence, tantôt dans un climat de concurrence féroce. À eux deux, ils réalisent un inventaire remarquablement complet de la faune marine, depuis l'estran jusqu'au fond du détroit.



## UN CAMPUS DE LA MER À BOULOGNE-SUR-MER ?

Campus, agropole ou technopole de la mer... Son nom définitif n'est pas fixé, car le projet est encore au stade de la réflexion. Il s'agirait de rassembler sur un même site, à Boulogne-sur-Mer, l'ensemble des acteurs privés et publics de la recherche, de la formation et de l'industrie en lien avec la mer et l'environnement maritime. Objectif : initier de nouvelles collaborations et de nouvelles compétences, et répondre aux enjeux majeurs auxquels les professionnels de la pêche feront face dans les dix prochaines années. Autrement dit : partager les expériences et les savoirs pour créer des synergies entre scientifiques et l'économie locale de la mer.



Ils améliorent aussi la compréhension de certains phénomènes biologiques, comme le parasitisme ou le fonctionnement des cellules urticantes des coelentérés (organismes apparentés aux méduses). La seconde guerre mondiale leur sera fatale. Transformé en blockhaus par l'armée allemande, le laboratoire du Portel sera bombardé par les alliés. La station de la Pointe aux Oies, elle, sera détruite par l'armée allemande, car elle fait obstacle aux tirs des pièces d'artillerie du mur de l'Atlantique. Seule l'université de Lille reconstruira une station marine, en 1960, à la Pointe aux Oies. La Maison de la recherche en environnement naturel (MREN) de l'Université du littoral côte d'Opale (ULCO) a été

construite juste à côté, en 1988. Désormais, ces deux structures accueillent une unité mixte de recherche, en partenariat avec le CNRS : le laboratoire d'océanologie et de **géosciences** (LOG).

### **Des « sciences de la pêche » mieux loties**

La recherche halieutique a été portée par l'essor du port de Boulogne-sur-Mer. Dès 1883, une station aquicole est fondée en plein quartier de Capécure, cœur de l'activité portuaire des pêches boulonnaises. En France, **c'est la première structure « destinée à travailler par tous les moyens au progrès des pêches »**. Depuis, elle est devenue

l'une des deux implantations du centre Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) « Manche Mer du Nord », avec la station de Port en Bessin, en Basse-Normandie. En 1991, elle s'est dotée du bassin d'essai de **chaluts** le plus performant en Europe, installé dans le centre national de la mer, Nausicaa.



**Géosciences** sciences pluridisciplinaires, qui se situent au carrefour de la physique, chimie, biologie.

**Chalut** poche de filet traînée par un navire de pêche (chalutier) pour y capturer des animaux marins. (voir glossaire).




## UN DIALOGUE CONSTRUCTIF ENTRE PÊCHEURS À PIED ET CHERCHEURS

Fondé en 1981, à Saint-Valéry-sur-Somme par de jeunes chercheurs, le Groupe d'étude des milieux estuariens et littoraux (GEMEL) est une association de recherche et d'animation scientifique. Elle facilite les contacts entre chercheurs de toutes disciplines travaillant sur les domaines estuariens et littoraux. Elle participe également à la diffusion des résultats de la recherche auprès des professionnels de la mer plus particulièrement les pêcheurs à pieds et des relais éducatifs. Le GEMEL fait appel à un large public pour observer le milieu marin. L'association possède également une station de terrain à Luc-Sur-Mer, en Normandie.

## Des recherches à l'échelle de la Manche

Cette mer, parmi les plus fréquentées au monde, fournit des richesses en abondance tandis qu'elle « supporte » l'accroissement des activités humaines, ce qui la rend vulnérable. À travers le défi Manche, de la Bretagne au sud de la mer du Nord, l'Institut français pour la recherche et l'exploitation de la mer (Ifremer) mobilise les chercheurs anglais, belges, hollandais et irlandais sur des programmes de recherche pluridisciplinaires, visant à appréhender de manière plus globale le milieu marin, par une approche « écosystémique ».



Espèce menacée et protégée, l'hippocampe reste un animal relativement mal connu.

À la clef : une meilleure gestion des ressources renouvelables et des interactions entre les différentes activités et la « santé des eaux marines ». Le projet CHARM (Channel integrated Approach for marine Resource management ou approche intégrée en Manche pour la gestion des ressources marines) fait partie de ces programmes. Il a déjà permis la publication d'un *Atlas des habitats des ressources marines de la Manche orientale*, utile aux décisions des acteurs du milieu marin.

### L'avenir : rapprocher les savoirs

En Nord Pas-de-Calais et en Picardie, les sciences touchant à la mer et au littoral sont encore fortement déconnectées du « grand public », et les savoirs locaux restent souvent ignorés. Un enrichissement mutuel serait pourtant souhaitable.

Aquimer, structure labellisée « pôle de compétitivité » en 2005, visant à aider les entreprises du secteur des produits aquatiques à innover, est déjà la manifestation d'un rapprochement entre les scientifiques et les acteurs de l'économie locale de la mer. (voir p 51).

Nausicaa, centre de la mer, basé à Boulogne-sur-Mer, contribue, quant à lui, à diffuser les connaissances et à sensibiliser le public au respect de l'environnement marin à une échelle planétaire. Il témoigne également de la volonté de la recherche scientifique de s'ouvrir davantage au public.

D'autres structures pédagogiques établissent des passerelles entre grand public et recherche scientifique sur des thématiques variées (oiseaux, estuaires, métiers de la pêche, dunes et marais littoraux, environnement...): le parc Marquenterre et la Maison de la baie de la Somme et de l'oiseau;



Les chercheurs du laboratoire d'océanologie et de géosciences (LOG) de Wimereux et la mission d'étude étudient les fonds marins à faible profondeur près du rivage, nourricières pour les jeunes de multiples espèces.

Maréis, centre de découverte de la pêche, à Étaples-sur-mer; Arena, à Equihen plage; le Conservatoire du littoral et les gestionnaires d'espaces naturels; les associations de protection de la nature, les centres d'initiation à l'environnement et les musées du littoral...



La mer ronge perpétuellement le bourg d'Ault. Il y a cent-cinquante ans, c'était un bien plus grand village qui avait sa partie basse abritée par une falaise au bord de la mer. Mais un jour, la colonne de flots qui descend de la Manche s'est appuyée si violemment sur cette falaise qu'elle l'a fait ployer. La falaise s'est rompue et le village a été englouti.

*Victor Hugo « Lettre du 8 septembre 1837 »*



**Sauterelliers** surnom donné aux bateaux servant à pêcher la crevette grise ou « sauterelle » : leur fond relativement plat leur permet de pêcher en baie ou dans la zone de balancement des marées.

## HONORER LES ARTS ET TRADITIONS MARITIMES

### Les peintres des lumières d'Opale

« Il y a au Crotoy une mathématique de la lumière qui est unique », résumait joliment le peintre non figuratif Alfred Manessier (1911-1993). Les flots changeants au teint crayeux, l'immensité de l'horizon, les plages frangées de dunes blondes ou de falaises immaculées, la lumière subtile des estuaires, ont séduit de nombreux peintres. Vues épurées de l'arrière-pays, dunes battues par le vent, plages rythmées par la silhouette ventrue des flobarts échoués... Leurs œuvres témoignent de la grande époque de l'art pictural, de Calais à Cayeux-sur-Mer.

### L'attrait exercé par les paysages est renforcé par le pittoresque des activités locales.

La fin du XIX<sup>e</sup> siècle correspond à l'apogée de la marine à voile, et des quantités de navires animent la côte, déployant leurs voiles sur l'horizon ou s'échouant sur les plages ou dans les ports. À Saint-Valéry-sur-Somme, Bonington peint les « sauterelliers » qui pêchent la crevette grise dans l'estuaire et Eugène Boudin, l'un des précurseurs de l'impressionnisme, produit une soixantaine de toiles ; Edgar Degas peint des marines, Georges Seurat s'installe au Crotoy et affine sa technique du pointillisme en deux tableaux, *Le Crotoy amont* et *Le Crotoy aval*. Francis Tattegrain, l'une des figures de « l'École de Berck » maîtrise le parler picard et s'intègre facilement aux communautés de pêcheurs. Quant à Jan Lavezzari, ancien inscrit maritime, son expérience du large lui permet de rendre avec virtuosité les scènes de gros temps ou les opérations de pêche en pleine mer.



## LE BAPTÊME DE LA « CÔTE D'OPALE »

C'est à Édouard Levêque, président de la Société académique du Touquet-Paris-Plage que l'on doit l'invention du terme « côte d'Opale », dans les années 1930.

« Côte d'Opale » désignait initialement la portion de littoral allant de Calais à Berck-sur-Mer. Aujourd'hui, selon la commission nationale de toponymie, elle désigne « la côte, de la frontière belge à la baie de Somme, et principalement les monts du Boulonnais, de Calais au Touquet ». Le terme « côte picarde » est toutefois plus volontiers utilisé pour le littoral de ce département.

« Comme l'opale, notre côte présente cette gamme de tons, toujours variés, qui font le bonheur des peintres »  
(Édouard Leveque).

**Épris d'authenticité, ces peintres ne sont toutefois pas insensibles aux charmes mondains des stations balnéaires naissantes.** Le développement du chemin de fer qui les relie à la capitale contribue largement à l'essor de l'activité artistique locale. Entre la rude existence des communautés maritimes et les loisirs de la bourgeoisie en villégiature, le Crotoy ou Berck rassemblent les ingrédients d'un étonnant cocktail dont les artistes savent tirer parti. Tout en revendiquant un goût affirmé pour une certaine rusticité, la colonie de peintres d'Étaples-sur-Mer expose à « Paris-Plage » dès 1896. *Sur la plage*, d'Édouard Manet témoigne de l'engouement de la bourgeoisie pour l'air iodé en mettant en scène le frère et la femme du peintre, assis sur le sable de Berck. Eugène Trigoulet, lui, ridiculise les mondains qui fréquentent la station dans un portrait acide, *Éléantes de la plage de Berck*.

Les artistes étrangers, en particulier les Anglo-Saxons, sont également nombreux à séjourner sur la côte. À Étaples-sur-Mer, entre 1880 et 1914, on croise des Américains, tels Fred de Forrest Schook et Laurence Eugène Wail, des Britanniques, comme Annice Louise Simpson, et même des norvégiens et des australiens. Vers 1900, ces derniers forment une communauté d'une trentaine de personnes. Un peu plus tard, en 1914, les peintres australiens seront officiellement envoyés par leur gouvernement comme « war painters » (peintres de guerre), pour témoigner à leur manière de la réalité de la Grande Guerre en Europe. Mais celle-ci mettra un coup d'arrêt à l'activité artistique locale.





Inauguré en juin 1996, le jour de la fête de Saint-Pierre, le patron des marins, le nouveau calvaire représente une proue de navire échoué, d'une croix en bronze provenant d'un bateau Boulonnais qui avait participé aux deux guerres mondiales.

## FÊTES RELIGIEUSES ET FÊTES PAÏENNES

### Fêtes religieuses

Avant l'invention du moteur et des radars, naviguer en Manche représentait un réel danger. Les populations maritimes confiaient donc leur destin à Dieu, et leurs vies étaient traditionnellement rythmées par les fêtes religieuses. Toujours célébrée à Berck, Étaples-sur-Mer, à Cayeux-sur-Mer ou au Hourdel autour du 15 août, la bénédiction de la mer et des bateaux se tenait traditionnellement le dernier dimanche précédent le départ des pêches au long cours. Elle était souvent accompagnée d'une procession au terme de laquelle, après une prière commune, le prêtre plongeait une croix dans la mer.

Les populations du littoral participaient aussi à de grandes fêtes en l'honneur de la Sainte Vierge, du saint patron de chaque communauté, ainsi qu'à des pèlerinages. Celui de Notre-Dame de Boulogne-sur-Mer, qui célèbre la Vierge nautonnière assise dans

une barque conduite par deux anges, avait, dès le Moyen Âge, une réputation dépassant largement le cadre régional. Plus célèbre encore, le pèlerinage de Saint-Josse-sur-Mer, non loin de Berck, est consacré à l'ermite breton, fondateur au VII<sup>e</sup> siècle d'un monastère au bord de la Canche et qui donna son nom à ce village. Il se tient pendant neuf jours, entre la Pentecôte et La Trinité. La procession du mardi de Pentecôte est traditionnellement menée par les marins. Au XIX<sup>e</sup> siècle, des trains spéciaux les amenaient de Boulogne-sur-Mer ou du Crotoy pour célébrer leur protecteur. **Partout dans les ports du littoral, des lieux dédiés aux gens de mer permettent à leurs familles de se recueillir, qu'elles prient pour le retour des navires ou pour le salut des âmes des naufragés : calvaire des marins au Tréport, à Berck, à Étaples-sur-Mer ; chapelle des marins à Saint-Valéry-sur-Somme ou à**



Lors des bénédictions de la mer, les bateaux se pressent pour aller disperser des gerbes de fleurs en mémoire de tous ceux qui ont disparu en mer.

Boulogne-sur-Mer. Souvent, les noms des disparus en mer y sont gravés. Le nouveau calvaire de la chapelle de Boulogne-sur-Mer, inauguré en 1996 l'effondrement de la falaise ayant détruit l'ancien l'année précédente -, évoque directement ces drames.

## Fêtes païennes

Instaurées plus récemment, des fêtes païennes célèbrent la mer nourricière. La fête du hareng, à Boulogne-sur-Mer, Étaples-sur-Mer, Le Tréport ou Cayeux-sur-Mer, met ce poisson à l'honneur. Elle a lieu en novembre, période où le hareng effectue sa migration annuelle le long des côtes de la région. D'autres festivités sont consacrées à la marine et aux équipages. Disputée, à l'origine, par les pêcheurs qui mouillaient dans le port d'Étaples-sur-Mer, la Joute à canotes se déroule à la Saint-Michel, depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle: une course de deux kilomètres sur la Canche oppose des équipages de cinq rameurs À Wissant, c'est la marine d'échouage qui est à l'honneur. Depuis 1989, le dernier week-end d'août, la fête du Flobart y est célébrée. Enfin, les « fêtes de la mer », animent, chaque été, les ports de la baie de Somme et celui de Boulogne-sur-Mer. Le succès de ces fêtes modernes démontre, en même temps qu'il l'actualise, l'attrait toujours vif exercé par le patrimoine maritime dans la région.





Comme beaucoup de villes du littoral, Boulogne-sur-Mer, premier port de pêche français, redonne vie depuis cinq ans aux fêtes maritimes.

## NOUVELLES RELATIONS, NOUVELLES CÉLÉBRATIONS

Parfois tombées en désuétude, les fêtes de la mer renaissent. Ainsi la bénédiction de la mer a été à nouveau célébrée à Boulogne-sur-Mer, en 2011, après une interruption de 75 ans. Mais ces fêtes se renouvellent : l'évolution des rapports de l'homme et de la mer donne lieu à des célébrations inédites. Berck-sur-Mer, berceau de la photographie aérienne par cerfs-volants, les met à l'honneur, chaque printemps, en organisant leurs « Rencontres internationales ».

À la même saison, la baie de Somme propose, dix jours durant, son Festival de l'oiseau et de la nature. Sorties d'observation ornithologique, balades, ateliers artistiques, projections de films, expositions de photographies sont proposés dans divers sites de la baie.

Les labels sont une autre manière de célébrer les paysages et la culture : en 1999, **la baie de Somme a, par exemple, rejoint le « club des plus belles baies du monde »**. Fondée en 1997, cette association, qui n'accepte qu'une seule

En vingt-cinq ans d'existence, les rencontres internationales de cerf-volants sont devenues des événements de renommée mondiale attirant, chaque année, quelque 700 000 spectateurs.

baie par mer et par pays, vise à favoriser les échanges et les transferts d'expérience sur divers thèmes environnementaux, sociaux, économiques et touristiques. Pour en faire partie, les sites candidats doivent démontrer qu'ils possèdent des caractéristiques leur permettant de répondre au moins à deux critères de classement au patrimoine mondial de l'UNESCO, dans les domaines « bien culturel » ou « bien naturel ».

Par ailleurs, la baie de Somme et le site des deux Caps sont maintenant « Grands sites de France ».









**UNE MULTITUDE  
D'ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES**



## NAVIGATION : PORTS ET TRANSPORT MARITIME

### Des ports complémentaires entre Atlantique et mer du Nord

Haltes migratoires pour les oiseaux, les estuaires sont aussi, grâce aux ports, des lieux de vie et de travail pour les hommes qui vivent de la mer.

**Ponctuant la côte, les ports de la Manche orientale, se spécialisent :**

- Commerce et transport de passagers pour la Grande Bretagne : au Tréport et épisodiquement à Boulogne-sur-Mer. Ces ports ne peuvent cependant rivaliser avec Calais et Dunkerque, sur les routes internationales du trafic maritime.
- Pêche artisanale et industrielle : pôle d'excellence des filières halieutiques, Boulogne-sur-Mer, avec sa criée modernisée et ses industries de transformation. Le Tréport, non loin de Dieppe, a pour atout sa proximité avec les zones de pêches et une criée fonctionnelle. Enfin Étaples-sur-Mer, Le Crotoy, Saint Valéry-sur-Somme, berceaux de la petite pêche et de la pêche côtière, approvisionnent les étals de poissons au rythme des marées.

- Plaisance : tous les ports, y compris le Touquet, et même le petit mouillage de la Madelon au fond de la baie d'Authie, proposent leurs anneaux, 1 500 au total. Ces infrastructures sont indispensables en Manche afin d'offrir aux adeptes de la pêche de loisirs et de la plaisance des ports d'escales. Les estuaires, la Canche et la Somme notamment, sont propices à l'apprentissage de la navigation.

**Les principaux ports du secteur étudié sont propriété des collectivités** (Région Nord Pas-de-Calais pour Boulogne-sur-Mer, départements du Pas-de-Calais pour Étaples-sur-Mer, département de Seine Maritime pour le Tréport), avec comme préoccupation première le maintien en eau de l'accès aux chenaux et aux quais, le maintien des services indispensables à la navigation : eau potable, gestion des eaux usées et déchets, ateliers de réparation, carburants et **accastillages**, services de maintenance et d'entretien divers, sans compter la transformation ou la logistique accompagnant le commerce, la gestion des passagers et la pêche. Lieux d'animation, de rencontres et d'innovation, les ports sont pourvoyeurs d'emplois. Leur dynamisme est une question de survie et de compétitivité : chacun développe des projets d'avenir à sa mesure. Pour les plus importants, l'efficacité environnementale du transport maritime suscitant un recours

**Accastillage** ensemble des accessoires (tels que les manilles, mousquetons, treuil etc.) qui servent aux manœuvres d'un bateau.

**Cabotage** mode de navigation maritime qui consiste à se déplacer de port en port en restant à proximité des côtes.

accru au **cabotage** et aux autoroutes de la mer, le développement d'énergies renouvelables nées de la mer et la diversification des ressources halieutiques, présentent des opportunités concrètes fondant des projets d'aménagement conséquents.

La gestion des boues de dragage destinées à l'immersion dans un cadre très strict, la gestion des eaux usées et des déchets, l'aménagement des infrastructures, et même la préservation de la biodiversité, sont des préoccupations communes, à différentes échelles. Cette gestion peut bénéficier des réseaux d'échanges et de savoir faire : Géode (Groupe d'étude et d'observation sur les dragages et l'environnement) au niveau national, association des ports de la Manche, pour sans cesse, améliorer, innover et rechercher les meilleures pratiques.

En lien avec les gestionnaires de l'eau, le parc naturel marin pourra être un outil facilitant la recherche de l'excellence environnementale de ces ports et mouillages, une aide pour enrichir les échanges entre acteurs différents du monde maritime.

## LE PORT D'ÉTAPLES-SUR-MER, UN EXEMPLE D'ADAPTATION CONTINUE

Jusqu'en 1950, le port d'Étaples-sur-Mer, base historique des pêcheurs étaplois, était considéré comme l'une des plus grandes communautés de pêcheurs en France. Avec l'augmentation de la taille des navires, l'ensablement progressif de la baie et la modernisation de l'activité halieutique, s'amorce, dans les années 1970, le déclin des activités de pêche et de construction navale.

Depuis 1983, le département du Pas-de-Calais devenu gestionnaire du domaine public maritime, investit dans l'accueil portuaire en baie de Canche, par la création 240 anneaux (22 pour les visiteurs).

En 2004, le port d'Étaples-sur-Mer devient la pleine propriété du département. Le projet de développement durable s'inscrit alors dans l'engagement du département pour un Agenda 21 (plan d'action pour le XXI<sup>e</sup> siècle adopté par 173 états à la suite du sommet mondial de Rio en 2002).

Depuis 1991, le port d'Étaples-sur-Mer est labellisé « pavillon bleu » : ce label valorise chaque année les communes et les ports de plaisance qui mènent de façon permanente une politique de développement durable. Il complète et renforce les directives nationales et/ou européennes obligatoires.





## DE PART ET D'AUTRE DU DÉTROIT, DES PORTS D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

Dunkerque : premier port français pour les minerais et le charbon, le troisième, toutes marchandises confondues, (52,7 millions de t/an, dont 215 000 containers – projet de terminal méthanier).

Calais : premier port européen pour le transport de passagers, après Douvres. (Plus de 10 millions de passagers/an, projet d'extension, port Calais 2015).

Boulogne-sur-Mer : le premier port de pêche français et européen. (Plus de 35 000 t/an de poissons débarqués, projet de diversification de la filière halieutique grâce à l'aquaculture d'eau douce).

Le Havre : premier port français pour les containers, le second toutes marchandises confondues.

Douvres : premier port européen pour le trafic de passagers (Plus de 13 millions de passagers/an, projet de nouveau terminal).

## DES CONVENTIONS ET ACCORDS AU NIVEAU MONDIAL

L'Organisation maritime internationale (OMI), institution spécialisée des Nations-unies, créée en 1948, œuvre pour favoriser la collaboration des états en matière de sécurité maritime, l'amélioration de la communication et l'organisation des sauvetages en mer. À ce titre, elle édicte des règles mises en œuvre par les états adhérents dont la France.



Le détroit, voit au large, se croiser les géants des mers; cargos, porte-conteneurs... et aussi, régulièrement, des mammifères comme ici, le lagénorhynque à bec blanc.

## UN TRAFIC MARITIME INCESSANT

Très visible depuis les côtes du Boulonnais, **le trafic maritime dans le pas de Calais est l'un des plus importants au monde**: s'y concentre 20 % du trafic maritime mondial, du fait des nombreux ports maritimes de commerce d'importance internationale et nationale de la Manche (Le Havre, Boulogne-sur-Mer) et de la mer du Nord (Calais, Dunkerque, Zeebruges, Gand, Rotterdam, Brème et Hambourg), ainsi que pour le transport de voyageurs (Calais, Zeebruges et Douvres essentiellement). À ce trafic s'ajoute celui de la pêche (près de 450 bateaux immatriculés en Nord Pas-de-Calais et en Normandie, et celui des bateaux de pêche étrangers, fréquentant régulièrement la zone), et de la plaisance. Sans compter les traversées originales de la Manche qui sont épisodiquement effectuées (rame, nage...).

Au total, en moyenne, 800 bateaux se croisent quotidiennement dans le détroit. Chaque jour, en raison de leur jauge, 250 navires doivent obligatoirement se signaler au CROSS à leur entrée dans le rail « montant » en Manche ou au MRCC (voir p 32) dans le rail descendant en mer du Nord (224 navires en 2010).

### Le trafic en transit

Le trafic en transit dans le détroit concerne toute sorte de marchandises manufacturées importées, ainsi qu'une forte proportion de matières dites « dangereuses »: ces matières gaz, liquides et solides inflammables, oxydants et peroxydes organiques, matériaux toxiques et substances dangereuses représentent près de 30 % du trafic. En 2010, le

 Rails Cf définition de D.S.T.Cabotage



## LE CROSS GRIS-NEZ ET LE DMRCC

Les états adhérents de l'OMI sont tenus de créer des centres de coordination des opérations de secours à terre et en mer: les Centres régionaux de secours et de sauvetage (CROSS) côté français, Dover marine rescue coordination center (DMRCC), côté anglais.

Dans le pas de Calais, l'OMI a confié ces missions, en 1998, au CROSS Gris-Nez et à son homologue britannique, à Douvres.

Le CROSS assure les missions de recherche et de sauvetage (pour le pas de Calais, mais aussi pour la coordination de toutes les opérations au niveau international pour la France), de sûreté, de navigation, et de surveillance de la pêche.

trafic au large de la côte d'Opale était constitué de porte-conteneurs (41 %), de cargos polyvalents (18 %), de navires-citernes (11 %) et de **vraquiers** (6 %). Certains ont nécessité un accompagnement particulier dans les hauts fonds du détroit: 1358 pétroliers de plus de 600 tonnes de charge, 514 navires de tirant d'eau supérieur à 16 mètres, 257 convois de remorquage.

Un trafic qui reflète également la conjoncture économique. Ainsi, depuis 2008, le transport d'hydrocarbures en particulier a chuté de 20 %.

## Le trafic transmanche

À cette circulation, se superpose le trafic transmanche, pour près de 20 000 rotations par an entre Douvres et le continent avec plus de 13 millions de passagers et 5 millions de véhicules. Dans ce passage à haut risque, les pollutions marines sont surveillées à la fois par le CROSS et par les avions de surveillance des douanes, les navires et les

**Vraquier** navire de charge destiné au transport de marchandises solides en vrac. Il peut s'agir de sable, de granulats, de céréales, des minéraux...

**Méthanier** qualifie les navires, les ports concernés par le transport par voie maritime de méthane (sous la forme de gaz naturel liquéfié).

**POLMAR** dispositif réglementaire et opérationnel d'intervention en cas de pollution accidentelle des eaux de mer (voir glossaire).

avions civils et militaires. Tous les rapports de pollutions marines sont centralisés au CEDRE (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux).

## Un risque important pour les écosystèmes

Les projets d'aménagements portuaires conséquents (terminal **méthanier** de Dunkerque, extension du port de Calais notamment) sont d'ores et déjà programmés en vue de l'évolution prévisible du transport maritime, plus économe en carbone.

La désignation de sites Natura 2000 en mer et le projet de création d'un parc naturel marin mettent en lumière les ressources naturelles exceptionnelles du détroit, et renforcent la nécessité d'une vigilance accrue. Les rejets « licites » permis par les règlements internationaux (eaux huileuses peu concentrées), les rejets des fumées (dioxyde de soufre) peuvent cependant être cause d'altération de la qualité des eaux en Manche orientale. **Ce trafic peut aussi être source de perturbation pour la faune sauvage**, en particulier les mammifères marins (bruit, collisions,...).

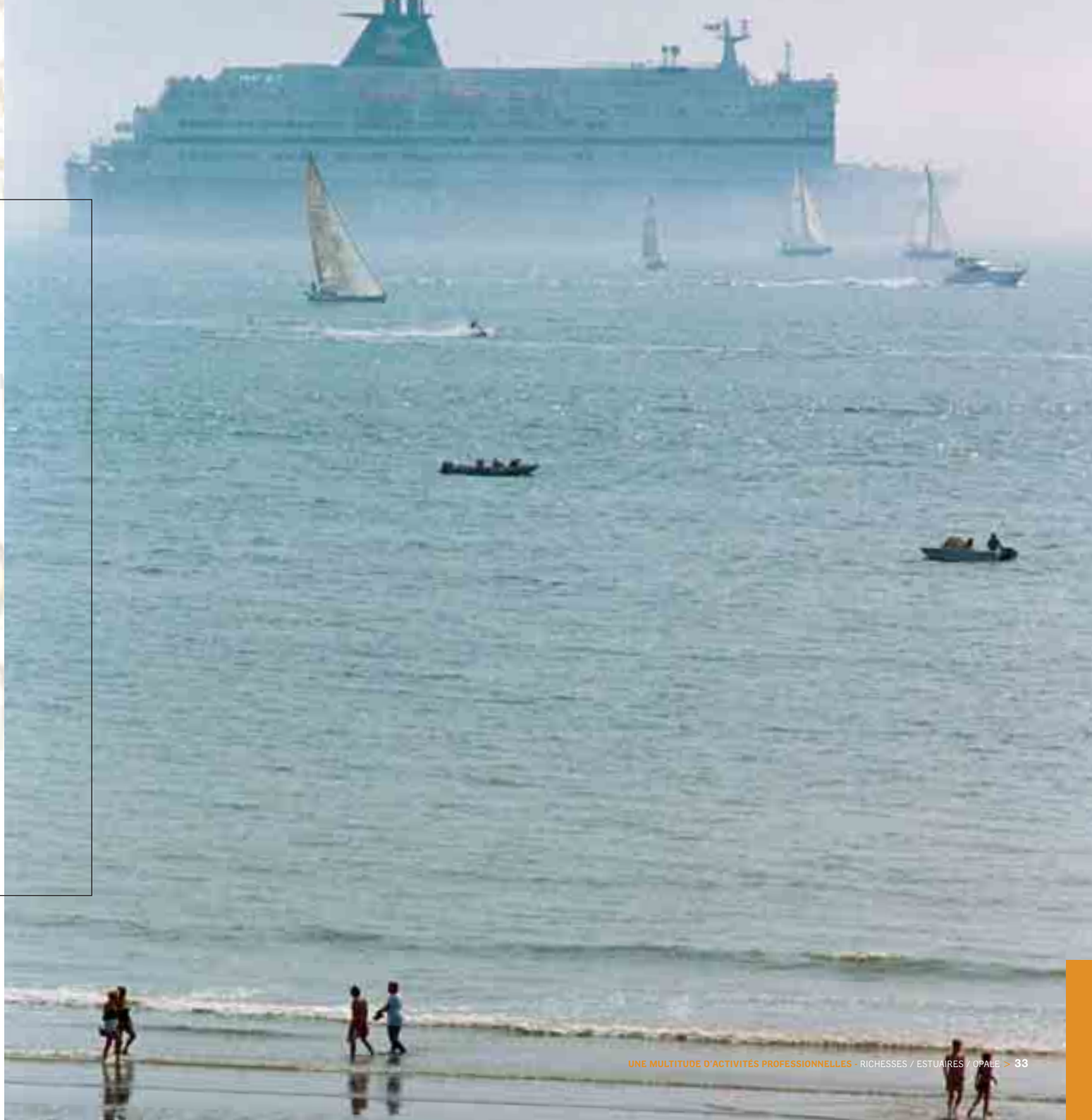
Le parc naturel marin pourra contribuer à une sensibilisation des différents acteurs du transport maritime et plus généralement des différents navigants dans le détroit, à la gestion des aires marines protégées, à l'observation en mer des pollutions chroniques de l'eau et de l'air, à une meilleure connaissance des risques liés aux bruits, et aux expertises nécessaires en cas de pollution accidentelles, dans le cadre des plans « **POLMAR** terre ». En cas de besoin, le parc pourra suggérer des évolutions des pratiques et des règles en vigueur.



## LE PAS DE CALAIS, DÉTROIT INTERNATIONAL

Le premier dispositif de séparation du trafic fut établi en 1967 dans le pas de Calais. Ce passage comporte, en effet, plusieurs points tournants et des hauts fonds pouvant atteindre plus de 11 mètres (banc de Bassurelle). Le tirant d'eau est limité à 22,6 mètres. Afin de garantir le transit des navires sans entrave, l'OMI se substitue aux états côtiers pour organiser la sécurité maritime et la surveillance de la navigation. Tous les navires de plus de 20 mètres, sauf les bateaux de pêche et les voiliers, sont tenus de respecter les règles de circulation et de suivre la voie montante (côté français) et descendante (côté anglais). Les navires de plus de 300 tonnes de jauge brute sont assujettis au système de compte rendu obligatoire.

Ce détroit fait partie de la zone particulièrement vulnérable instaurée en Europe occidentale, en 2004, sur proposition de six états (Belgique, Espagne, France, Irlande, Portugal, et Royaume-Uni), nécessitant un suivi particulier des pétroliers entrant dans la zone, et interdisant les dégazages.





Hauturier qui a trait à la haute mer, au large.

## UNE PÊCHE PROFESSIONNELLE DE TOUT PREMIER PLAN

En Manche, lieu de migration, de reproduction et de nourricerie, l'environnement est déterminant pour un grand nombre d'espèces halieutiques. C'est dans ce milieu qu'elles doivent accomplir partiellement ou complètement, les différentes phases de leur cycle de vie.

Ces phases vont orchestrer les mouvements des flottilles de pêche, les pratiques et le choix des engins de pêche, dans la Manche et au sud de la mer du Nord. Selon les saisons, le lieu et la nature des fonds, **la pêche se pratique de l'estran jusqu'au large, à pied et en bateau**, profitant de cette extraordinaire diversité.

De génération en génération, au sein des différentes communautés de pêcheurs souvent très soudées, s'est transmise la connaissance de ces rythmes biologiques, de la variété des reliefs sous-marins et des habitudes de vie des poissons et invertébrés. À chaque période de l'année, les stratégies de pêche sont ajustées par de savants calculs pour s'adapter à la fois aux ressources, aux marchés et aux réglementations toujours plus complexes, pour optimiser la rentabilité des investissements quelle que soit la conjoncture économique.

De par ses richesses en mer et sur l'estran, et le professionnalisme de la filière, **le secteur d'étude occupe une place de premier plan pour l'exploitation des ressources halieutiques**, à la fois pour la pêche embarquée et pour la pêche à pied :

- Boulogne-sur-Mer est devenu le premier port de pêche français grâce à la pêche **hauturière**, réputée pour la qualité du travail des pêcheurs professionnels,
- la baie de Somme est le premier gisement de coques (3000 à 5000 t/an), et également un site de grande importance pour la pêche à la crevette sur le secteur (5 à 10 % de la production nationale selon les années), la vingtaine de navires pratiquant cette activité étant basés au Tréport et au Hourdel.

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE PÊCHE

**Pêche au large :** l'embarquement dure de quatre à vingt jours, les navires pratiquent essentiellement en mer du Nord et au large de l'Écosse, (ouest Écosse). La pêche est orientée principalement sur la pêche de « grand fond » (lieu noir, églefin...).

**Pêche côtière :** les bateaux partent pour des marées de un à quatre jours et explorent des espaces marins plus vastes au-delà des eaux territoriales, en Manche et en mer du Nord.

**Petite pêche :** cette activité se pratique à la journée, les marées ne dépassant pas 24h. Elle se déroule sur des petites unités, généralement de moins de 16 mètres, à proximité du port d'attache. Les zones de pêche sont principalement situées vers la côte dans la zone des 12 milles.

### La pêche embarquée

De Calais au Tréport, plus de 240 navires sont enregistrés, représentant plus de 1200 marins.

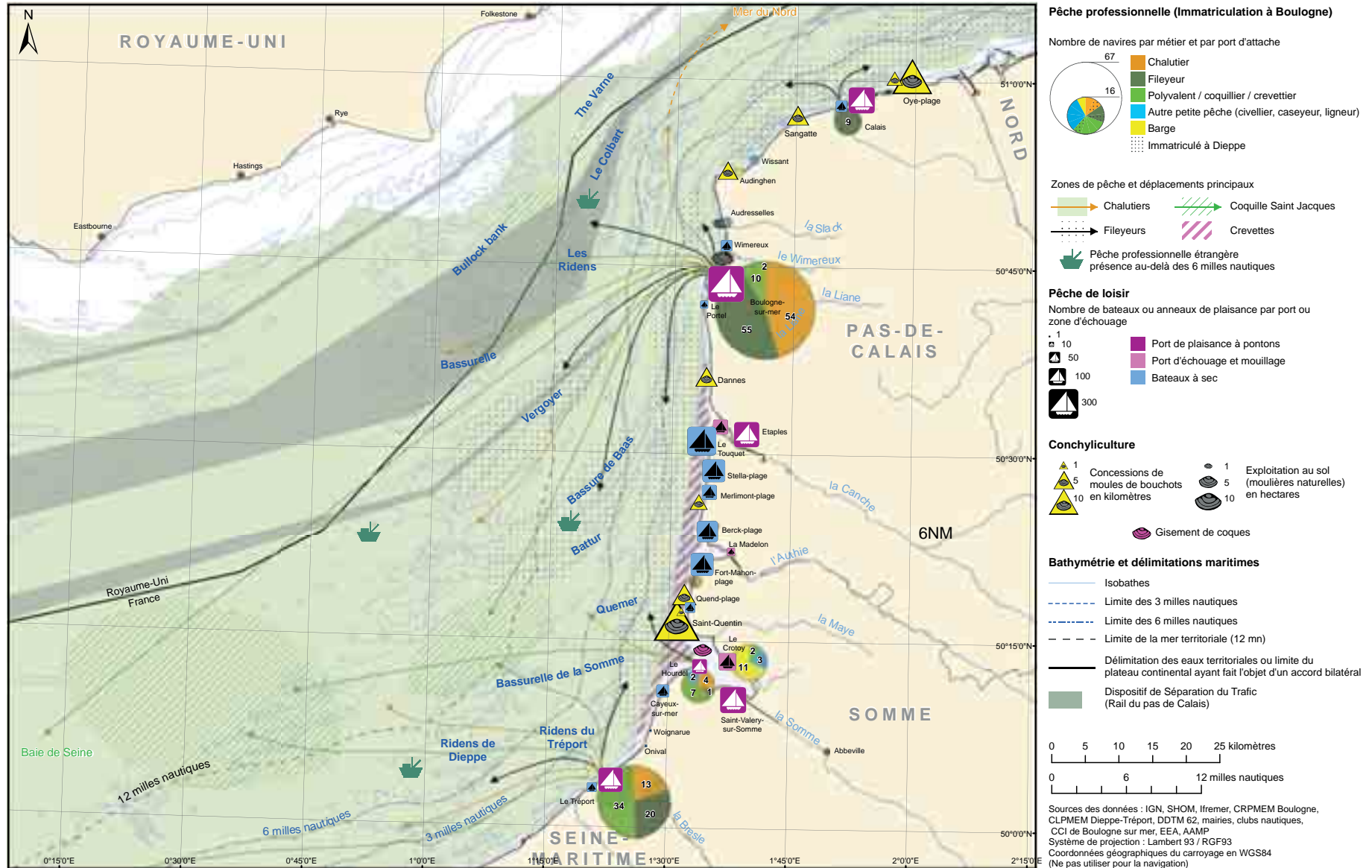
La pêche maritime, en Pas-de-Calais et Somme, se répartit sur 6 ports : Calais, Boulogne-sur-Mer, Étaples-sur-Mer, Le Crotoy, St Valéry-sur-Somme, Le Hourdel, Le Tréport.

Pour des raisons de commodités de commercialisation, d'horaires de marées et d'ensablement des ports et chenaux, mais également pour des raisons d'accès plus rapide à des zones de pêche, l'ensemble des navires accostant autrefois à Étaples-sur-Mer sont basés maintenant à Boulogne-sur-Mer ; de même, nombre des bateaux du Crotoy et du Hourdel s'ajoutent à la flottille normande du Tréport (Haute-Normandie). Certaines zones de pêche, et en particulier les bancs de sable, sont alors fréquentés par des communautés de pêcheurs rattachées à des ports différents.



# A l'ouvert des Estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche

Pêche en mer (professionnelle et de loisir) et conchyliculture





## LA FLOTTILLE DE LA BAIE DE SOMME

Armés à la petite pêche, ces navires restent essentiellement dans la bande côtière des 6 milles. La flottille de petite taille (9 à 12 mètres majoritairement) est relativement âgée, avec des bateaux de plus de 15 ans en moyenne. En 2010, la pêche artisanale représente encore plus de 130 emplois directs embarqués, dont 67 % sont originaires du Crotoy. La pratique du chalut muni d'une barre à dents - faisant décoller les poissons plats du fond - s'est considérablement développée alors que celle du chalut de fond à crevettes grises se maintient, après avoir décliné au début des années 1990. Cette pêche artisanale est intimement liée au paysage maritime picard, mais la pérennité de cette flottille suscite interrogations et inquiétudes.



**Art** Désignation des familles de techniques de pêche (voir glossaire).

**Casier (ou nasse)** pièges rigides placés sur le fond, dans lesquels les crustacés sont attirés par un appât dont l'odeur se diffuse dans l'eau.

**Flobart** bateau d'échouage, à la proue très large, capable de flotter dans moins de trente centimètres d'eau et utilisé sur la côte d'Opale pour la pêche jusqu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle.

## Des communautés de pêcheurs différentes, toujours actives

Il est difficile d'évoquer la pêche sans d'abord parler des communautés de pêcheurs. À chacune de ces communautés, au-delà du seul port de rattachement, correspond une pratique de pêche, un métier, une ou plusieurs espèces cibles : la diversité de ces communautés fait partie intégrante de l'environnement marin et chacune devra être associée à la gestion des aires marines protégées.

On parle ainsi des Calaisiens, des Boulonnais, (deux communautés de fileyeurs), des Etaplois (chalutiers), des pêcheurs de la baie de Somme (crevettiers aussi appelés « sauterelliers »), des Crotellois, des Tréportais (bateaux polyvalents).

## Des métiers complémentaires

Deux types de pêche diffèrent par leur localisation et les engins employés :

- **La petite pêche** : les zones de pêche sont peu profondes, (une trentaine de mètres), au niveau des bancs de sable (Colbart, Bassure, Bassurelle, Vergoyer).

Cette activité emploie aussi bien des engins passifs tels les filets (ou arts dormants) que des engins actifs tels les chaluts (ou arts traînants). Elle concerne une flottille répartie sur la façade du secteur d'étude, de Calais au Tréport : 130 unités de pêche, dont plus de 40 au Tréport embarquant entre 400 et 500 marins, une trentaine en baie de Somme, 55 Boulonnais, et 9 Calaisiens.

**Les filets maillants et les trémails** (filets à plusieurs nappes), de plusieurs centaines de mètres, sont fixés sur le fond et repérés en surface par des bouées individualisées par pêcheur. Cette pêche est orientée sur le cabillaud, le grondin, le turbot, la raie... pour le filet maillant, et la sole, la plie... pour le trémail.

**Les casiers ou nasses**, posés sur le fond, ciblent les invertébrés (tels les crabes, bigorneaux, buccins...).

**Les lignes**, câbles munis d'hameçons, traînées par le navire ciblent le bar, le maquereau... Cette activité ne concerne que quelques unités.

**Le chalut à crevettes** : chalut de fond caractérisé par une petite ouverture verticale adaptée à une utilisation dans un faible tirant d'eau, dans la zone de balancement des marées, particulièrement utilisé en baie de Somme.

**Deux flobarts**, à Wissant et Audresselles, pratiquent encore la pêche au filet.

- **La pêche côtière** comprend 54 chalutiers (plus de 300 marins) « étaplois » (de 20 à 25 mètres), partant pour des marées de 1 à 4 jours de Boulogne-sur-Mer ou du Tréport. Cette pêche avec des engins actifs (chaluts démersaux : sur et au-dessus du fond), pélagiques (en pleine eau) et dragues à coquilles, se déroule sur l'ensemble du secteur d'étude (entre la limite de basse mer et la limite des



eaux territoriales) et au-delà. Quelques chalutiers de ce type sont également enregistrés au Tréport.

Les espèces ciblées sont des espèces de fond (cabillaud, merlan, rouget barbet, encornet, plie...) et de pleine eau (hareng, bar, maquereau...).

Des navires étrangers (actuellement une quarantaine d'unités belges, allemandes, hollandaise et anglaise) sont également autorisés à pratiquer entre les 6 et 12 milles (droits historiques). On y trouve principalement des chalutiers pour cibler les poissons plats et également des senneurs. (La senne est un vaste filet entourant les bancs de poissons).

Certains navires sont polyvalents. Ce sont essentiellement les flottilles de la baie de Somme et du Tréport. Ces navires pêchent généralement une espèce particulière à une période donnée, telles que civelles (larves d'anguille), crevettes, coquilles, présentes au large de la baie de Somme et surtout en baie de Seine... Le centre de la Manche Est concentre l'activité de pêche côtière.



**Stock** c'est un ensemble d'individus appartenant à une ou plusieurs espèces présentant les mêmes caractéristiques biologiques et réagissant de façon identique à l'exploitation. (voir glossaire).

## Une adaptation constante

Pour nourrir les hommes ou créer des liens commerciaux, la pêche, les embarcations et les engins de pêche ont sans cesse évolué. À l'essor florissant des activités bénéficiant des progrès techniques et de l'industrialisation, au début du XX<sup>e</sup> siècle, a succédé la politique commune des pêches, visant une gestion durable de la ressource.

Ces profondes mutations ne font pas oublier les métiers ancestraux très proches du milieu naturel marin, et porteurs de techniques et de savoir-faire à ne pas perdre.

## Une évolution récente des flottilles

Depuis 1983, sous l'impulsion de la politique commune des pêches, la flottille s'est progressivement modernisée et renouvelée. En pêche côtière et en petite pêche, la taille moyenne des navires a augmenté : en 1988, 75 % des navires armés en pêche côtière mesuraient entre 16 à 25 mètres ; ils sont 82 % en 2010. Alors qu'en petite pêche, la part relative des navires de moins de 12 mètres a diminué de 88 à 82 %, sur cette période, au profit des bateaux de 12 à 16 mètres.

Parallèlement, à cause de la diminution de la pêche hauturière, **le volume des débarquements a baissé de 60 %, et le nombre de navires de plus de 20 %.**

Dans tous les domaines aussi bien pour la petite pêche que pour la pêche côtière et au large avec persévérance et imagination, la profession fait évoluer les techniques pour s'adapter à la conjoncture économique ainsi qu'aux nouvelles obligations réglementaires de la gestion des **stocks** et des gisements. Quelques exemples :

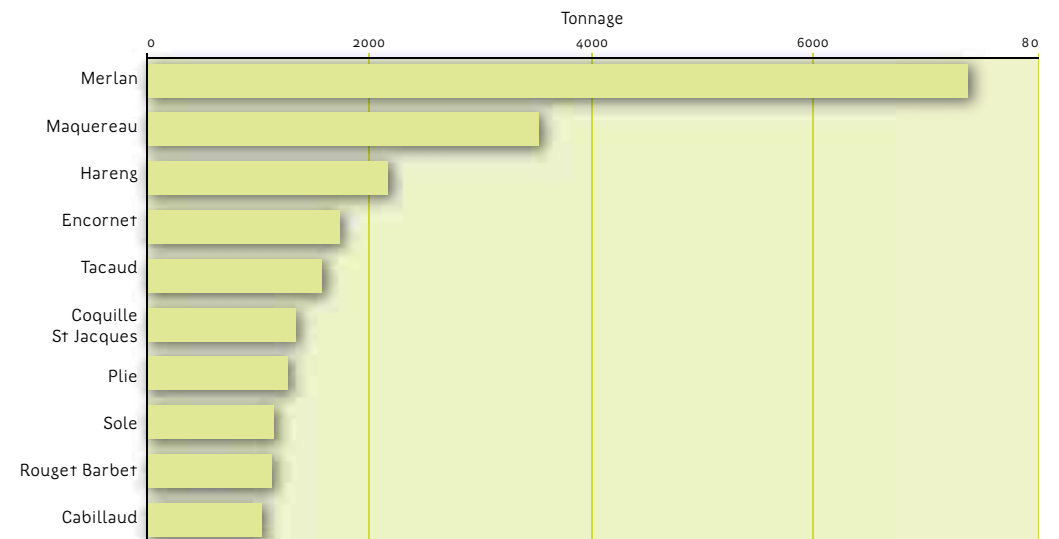
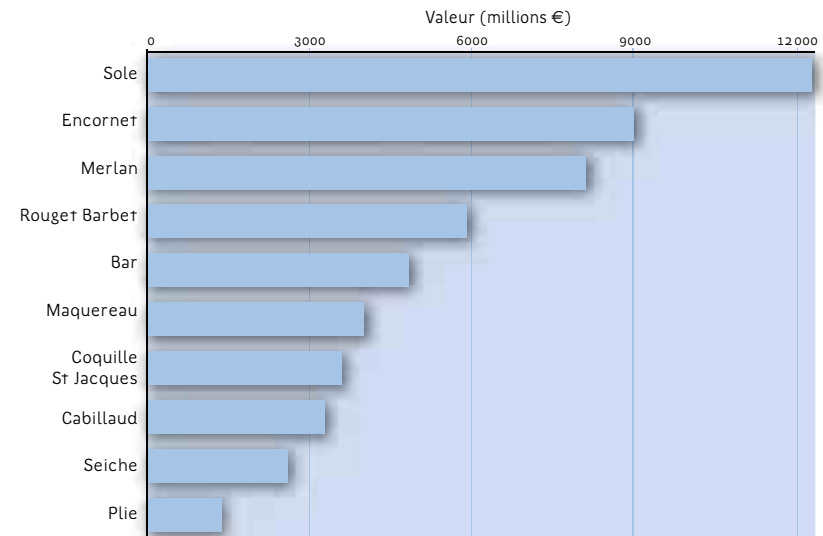
- en baie de Somme, a été mis au point un chalut sélectif pour la pêche à la crevette dit « Chalut Devisme-Asselin », du nom d'un pêcheur originaire du Crotoy (dans les années soixante) et modifié par M. Asselin, pêcheur du Hourdel (dans les années soixante-dix). Il permet une grande sélectivité pour une pêche ciblée sur la crevette grise. Ce chalut est constitué de deux nappes, l'une permettant la capture des crevettes et l'autre plus large guidant les poissons (adultes et juvéniles) vers l'orifice d'évacuation,
- la pêche au trémail s'est développée depuis les années 1980, à la suite de la fermeture des usines sidérurgiques du Nord,
- pour la petite pêche et la pêche côtière, à l'ouvert des estuaires picards, dans le cadre du Fonds européen pour la pêche, un projet vise à encourager et favoriser le développement durable de la filière pêche et de l'aquaculture, en s'appuyant sur une démarche territoriale associant collectivités et professionnels. Cette réflexion prévoit une valorisation des métiers et produits de la pêche avec une diffusion des bonnes pratiques pour élaborer une gestion durable des activités halieutiques,
- pour les chalutiers de plus grande taille : afin de limiter les coûts de production, des essais sont envisagés pour équiper des chalutiers avec des nouveaux engins, tels la « senne danoise » ou la « senne écossaise ». Il s'agit de chaluts dont la conception est similaire à un chalut de fond classique, mais qui varie dans son maniement. Au lieu de le traîner, on procède à un encerclement en refermant la poche du chalut,
- sur un autre chalutier, une étude est en cours pour changer de type de combustion et utiliser une énergie plus « propre », avec un moteur à hydrogène.





## Ventes des produits de la pêche dans les halles à marée, Boulogne-sur-Mer 2010

Principales espèces vendues par la pêche dite « Artisanale »





La pêche au chalut dans la bande des 3 milles est autorisée pour certaines périodes et pour certaines espèces, alors que la pêche aux filets est permise sous conditions des licences et quotas.

La superposition des réglementations, le recouvrement de secteurs de pêche, la répartition des stocks rendent complexes la gestion dans un espace marin commun.

## Des préoccupations environnementales nouvelles

Préserver les ressources halieutiques, diminuer le volume des rejets des pêches dites accessoires, protéger les habitats, la faune et la flore remarquables, deviennent des impératifs progressivement intégrés par la profession.


Dans ce milieu très diversifié du pas de Calais, à l'ouvert des estuaires, la réglementation environnementales s'avère souvent un vrai casse-tête pour les professionnels. La montée en puissance très rapide de ces préoccupations ne donne pas toujours suffisamment de temps pour que chacun puisse s'adapter. Ainsi la désignation et la mise en gestion du réseau Natura 2000 pour protéger la biodiversité marine nécessitent-elles encore beaucoup d'explications et une grande pédagogie pour associer réellement tous les professionnels.

Cependant, **la profession s'investit pour améliorer les règles de gestion** et ainsi, protéger les ressources et l'environnement marin : définition des limites de tonnage et des périodes de capture pour préserver les gisements de coquilles Saint-Jacques, fermetures volontaires de zones de pêche, arrêts biologiques, encadrement par des licences de pêche, participation à des études scientifiques sur la sélectivité des engins de pêche, la diminution des rejets, et plus récemment implication pour la gestion de sites Natura 2000...

## Une gestion locale guidée par l'Europe

La politique commune des pêches s'applique partout et intègre les droits historiques réciproques. Ainsi des flotilles de pays européens (Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Hollande et Danemark) sont autorisés à pêcher pour certaines périodes et sur certaines espèces dans la bande des 6-12 milles.

Les états membres ont cependant la possibilité d'adopter des règles plus restrictives dans leurs eaux (12 milles). Dans les eaux sous juridiction française, les pratiques de pêche sont encadrées par la délivrance de permis, de licences et d'autorisations régies par décrets et arrêtés pris au niveau national, régional ou local, en concertation étroite avec le comité national ou avec chaque comité régional des pêches maritimes et des élevages marins.



Les hippocampes, protégés, ne font pas partie des espèces commerciales. Toutefois, ils peuvent être pêchés accidentellement et involontairement.



## LE PORT DE BOULOGNE-SUR-MER

Au temps des Gaulois, la cité qui allait devenir Boulogne-sur-Mer, sur l'embouchure de la Liane, était déjà le principal port de pêche de la tribu des Morins. Sous César, c'est un grand port d'embarquement de la Gaule pour l'outre-manche.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, le port est transfiguré par Napoléon I<sup>er</sup> en mal de conquête. L'apparition des premiers paquebots motivera de nouveaux aménagements : jetées, construction du pont Marguet, opérations de « curage »...

En 1843, la ligne de transports Boulogne-Folkestone est mise en service. À la veille de la Grande Guerre, avec le creusement du bassin Loubet, et la construction de la digue Carnot, Boulogne-sur-Mer est non seulement le premier port de pêche français, mais aussi le sixième port de commerce et le premier port pour le trafic transmanche, avec plus de 400 000 passagers par an !

Occupé par les Allemands pendant la seconde guerre mondiale, il devient zone interdite avant d'être détruit en quasi totalité à la fin du conflit.

Après sa reconstruction achevée en 1956, le port renoue alors avec la croissance et s'adapte avec de nouveaux bassins. Entre-temps, les aciéries Paris Outreau se sont installées. Elles vont marquer l'histoire du port jusqu'à la fermeture définitive du site, en 2004. Enfin, en 1971, l'extension du port de plaisance appuiera la vocation touristique des lieux, confortée par Nausicaa, ouvert en 1991.

Le port de Boulogne-sur-Mer a ainsi toujours répondu à l'évolution du contexte économique.





## LE HARENG ROI

L'histoire de Boulogne-sur-Mer est intimement liée à la pêche, et notamment à celle du hareng. Présent en bancs immenses, de manière saisonnière près des côtes, ce poisson avait une importance majeure dans la prospérité de la région et la subsistance des populations. À tel point que jusqu'à la Révolution, il servait fréquemment de monnaie d'échange. En 1874, dans le quartier maritime de Boulogne-sur-Mer, 4477 personnes étaient employées dans le secteur de la pêche, dont 1970 comme hommes d'équipages pour la pêche au hareng.



Cluster c'est un cluster est un ensemble de décideurs qui créent et entretiennent un réseau relationnel leur permettant d'augmenter leurs opportunités d'affaires et de croissance.

## Une organisation construite peu à peu, porteuse d'avenir

Depuis plus de deux siècles, exploitant le marché porteur des produits de la pêche et sa situation à proximité d'un important bassin de consommation qui compte désormais plus de cent millions d'habitants Boulogne-sur-Mer lie son histoire à celle de la pêche.

Avec l'arrivée du chemin de fer et le développement des techniques de pêche, puis la création en 1883 de la station aquicole (Centre Ifremer aujourd'hui), l'ensemble de la filière s'est structurée et développée, cultivant la complémentarité des opérateurs, compétences et savoir-faire, dans un périmètre réduit. Tout cet ensemble s'est construit autour de « Capécure », le centre névralgique de la pêche et de la transformation des produits de la mer.

Outre les bateaux et les deux principales organisations de producteurs (Coopérative maritime étaploise et FROMNORD, associés maintenant au sein d'une même structure: Pêcheurs du Nord et de la Manche), la filière pêche regroupe aujourd'hui, 150 entreprises de mareyage, de transformation, de conditionnement et de logistique, ce qui représente 5 032 emplois, dont un nombre relativement important d'intérimaires (500).

La présence du lycée maritime du Portel et de plusieurs centres de formation professionnelle, celle de l'université, d'organismes nationaux de recherche et du pôle de compétitivité Aquimer, on accompagné l'ensemble de la filière tout au long de ses mutations successives.

## Les perspectives : une ambition partagée

Le difficile contexte économique, la raréfaction de la ressource, la nécessité de préserver le milieu marin touchent l'ensemble de la filière en aval de la pêche.

S'appuyant sur les atouts d'un véritable cluster construit pas à pas, la région Nord Pas-de-Calais propriétaire du port et autorité portuaire, et la communauté d'agglomération de Boulogne-sur-Mer, partagent l'ambition du projet prospectif « Capécure 2020 », encore en phase d'étude.

**Trois orientations structureront les futurs programmes d'action:** consolider et diversifier l'approvisionnement en ressources de l'ensemble de la filière, y compris en développant l'aquaculture, renforcer l'attractivité du territoire boulonnais, développer et moderniser la formation, l'innovation et la recherche. La récente décision de créer un campus de la mer rassemblant 17 structures de recherche et de formation, est une première étape de cette démarche prospective.

Il s'agit ainsi d'une opportunité pour développer durablement des usages économiques en prenant en compte l'avenir de la mer, et une nécessaire solidarité entre acteurs partageant et exploitant le même espace marin.

Le projet de parc naturel marin, porté par les mêmes acteurs locaux, s'inscrit également dans une vision d'avenir : développer la connaissance du milieu naturel, en veillant à un environnement préservé



et à la protection des ressources patrimoniales et halieutiques, consolider une culture maritime à la fois locale et en lien avec les nations voisines, constituent des atouts supplémentaires pour des filières de qualité.



## La pêche à pied professionnelle

L'estran, zone de balancement des marées, est généreux pour tous : tout comme les poissons, oiseaux et mammifères marins, les hommes ne l'ont jamais ignoré et ont développé des trésors de curiosité et d'observation pour connaître les secrets des sables et des courants, le labyrinthe des caches de rochers, les rythmes des saisons orchestrant les multitudes de vies. Créatifs, ils ont imaginé avec ingéniosité tous ces outils et engins de pêche pour capturer les proies.

Il a fallu d'abord pêcher pour manger, puis pêcher des appâts pour la pêche, et enfin pêcher pour en faire un commerce : Aujourd'hui encore, les préoccupations sont les mêmes pour exploiter coquillages, poissons, vers marins, algues et végétaux.

La pêche à pied professionnelle englobe toutes

les activités d'exploitation d'espèces marines depuis l'estran. Il s'agit d'une activité majeure dans le secteur d'étude : plus de 400 pêcheurs, ce qui représente environ **1/5<sup>e</sup> des pêcheurs professionnels en France métropolitaine** et un chiffre d'affaires de plus de 3 millions d'euros par an. La baie de Somme est le 1<sup>er</sup> gisement de France pour les coques et les salicornes.

### **Première activité : la pêche des coques.**

Elle se pratique entre septembre et juin, dans les zones sablo-vaseuses des estuaires. Les professionnels utilisent le râteau et la « venette », petit tamis permettant de respecter la taille minimale autorisée. Chaque pêcheur peut ramener entre 60 et 150/kilos par jour, en fonction de l'estimation précise

du gisement par le GEMEL (Groupe d'études des milieux estuariens et littoraux).

### **Les végétaux des prés-salés pour une cuisine imaginative.**

Sur ou hors concessions du domaine public maritime, les salicornes sont récoltées à la main et au couteau, entre mai et juin avant d'être vendues, fraîches ou conservées dans du vinaigre. Les cueilleurs, organisés en association, réalisent des travaux de fauche et d'étrépage (labour superficiel) favorisant les repousses, et limitant aussi l'expansion de la **spartine** maritime. Les pêcheurs professionnels étudient actuellement les possibilités d'exploiter l'aster maritime (*Aster tripolium*), aussi appelé « oreilles de cochons » et la soude (*Sueda maritima*) aussi appelée « pompon ».

### **Les moules sauvages**

À marée basse le long des côtes rocheuses du Boulonnais, entre Equihen et Audinghen les moules (*Mytilus edulis*) se pêchent... à la cuillère et au rateau.

### **Les crevettes grises**

La crevette grise se pêche à pied avec un « **pousseux** » ou **haveneau** (grand filet), au printemps (mars à mai) et à l'automne (septembre à novembre) ou en bateau. Depuis longtemps, les pêcheurs observent de grandes variabilités d'une année sur l'autre : la biologie et le comportement de ces espèces sont encore mal connus, mais les bonnes années sont aussi de bonnes années pour le cabillaud, prédateur naturel de la crevette.



### La pêche aux poissons depuis le bord

Les filets (droits ou obliques pour les poissons plats) sont installés sur le sable à marée basse, et sont relevés à la marée suivante.

### La pêche aux vers

Diverses espèces sont exploitées comme appâts : les **arénicoles** (*Arenicola maritima*), et les néréides des sables (*Nephtys hombergii*), appelées « carplues blanches », sont pêchées sur les estrans sableux, tandis que les néreïs des vases, (*Heriste diversicolor*), appelées « carplues rouges », se trouvent dans les vases des estuaires essentiellement. Les pêcheurs utilisent souvent une « pompe à vers ».

### D'autres pêches ou récoltes

Les algues (fucus principalement, parfois les laminaires), peuvent être récoltées sur les côtes rocheuses, mais cette activité ne fait pas l'objet de suivi.

La cueillette du lilas de mer (*Limnium vulgare*) faisait autrefois le bonheur des fleuristes. Depuis 1990, seule une cueillette familiale (un bouquet par famille) reste autorisée en raison de la raréfaction de cette plante.

## LES FEMMES ET LA MER, UNE LONGUE HISTOIRE

Avant l'industrialisation, les femmes jouent un rôle central dans l'activité de pêche des estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche. Dès l'adolescence, elles halent les bateaux sur les jetées ou les plages, vendent le poisson, amorcent et préparent les lignes, ramendent les filets... Et pour améliorer l'ordinaire, elles pêchent à pied. En saison, les pêcheuses de crevettes raclent les fonds sablonneux avec leur grand filet, le haveneau, surnommé « pousseux » ou « bichette » et vont vendre ces « sauterelles » encore grouillantes, dans la manne d'osier qu'elles portent au dos. Les « verrotières », elles, creusent le sable vaseux à la recherche d'arénicoles et d'autres vers. Ils serviront d'appâts pour les navires « cordiers », tandis que le surplus sera vendu au kilo à d'autres pêcheurs ou aux commerçants. Seules les femmes les plus robustes se joignent aux hommes pour la pêche aux coques, ou « hénons », particulièrement pénible. Le long des côtes rocheuses d'Ault et de Mers-les-Bains, nombreuses sont également les femmes qui ramassent les moules, aux grandes marées.



**Spartine** graminée se développant dans les marais maritimes. C'est une des plantes les plus tolérantes à la submersion et une de celles descendant le plus bas sur l'estran.

**Haveneau/ou pousseux** grande époussette que l'on pousse devant soi, utilisée pour la pêche à la crevette grise.

**Arénicole** ver de vase vivant dans le sable. (voir glossaire).





## DES PRODUCTIONS ORIGINALES

### Mytiliculture et aquaculture : entre terre et mer

#### La mytiliculture

La **mytiliculture** est pratiquée dans la Somme : 13 concessions, essentiellement dans la région de Quend et de Saint Quentin-en-Tournemont (sur **bouchots**), et 13 dans le Pas-de-Calais sur l'estran sableux (bouchots à Dannes et Berck-sur-Mer), dans le Boulonnais (cultures « à plat » sur rochers, et sur bouchots), ainsi que dans le Calaisis, à Oyes-Plage principalement, Marck, Sangatte (sur bouchots). **Actuellement, cela représente environ 3400 tonnes produites chaque année** (5 % de la production

française), soit près de 7 millions d'euros pour plus de 350 emplois directs ou indirects permanents et saisonniers.

Cette activité est très sensible à l'apport d'eau douce par les fleuves, à la qualité de l'eau dont dépend la bonne croissance des naissains et des moules, et à la qualité sanitaire autorisant la vente et la consommation. En Somme, l'ouverture en 2010 du centre conchylicole au Crotoy permet la purification des moules avant leur mise sur le marché, tandis que dans le Pas-de-Calais, les professionnels disposent d'outils individuels. Ils faisaient appel jusque 2011 à un centre privé situé sur la commune de Wimereux.

En milieu naturel, des blooms de phytoplancton constatés dans la Somme et le Pas-de-Calais peuvent menacer cette activité par l'émission de toxines dangereuses pour l'homme. Aucune fermeture des zones de production n'a cependant été nécessaire à ce jour. La prolifération de polydora

(*Polydora ciliata*) constitue également une menace pour la mytiliculture : ce ver se fixe sur les coquilles et sécrète un mucus vaseux, d'abord au pied du bouchot, puis qui progresse et s'épaissit (jusqu'à 50 cm d'épaisseur). Cet engorgement entraîne une asphyxie des moules et une perte de toute ou partie de la production (principalement en Somme, en 1996, 2003, 2009) ainsi qu'un travail très coûteux en temps pour les professionnels qui doivent nettoyer les pieux au jet d'eau ou en les grattant.

Les élevages peuvent également être sensibles à d'autres parasites apportés par les courants et concentrés sur les sites de production. Activité particulièrement sensible à la bonne qualité de l'environnement marin et aux interférences avec d'autres usages, l'aquaculture peut être perturbée par l'immersion de sédiments de dragage, les activités humaines terrestres, et des activités telles que la pêche, le tourisme et la fréquentation de l'estran : les cohabitations sont à gérer avec attention, site par site.

La prédation par les oiseaux (goélands argentés, macreuses noires, eider à duvet...), est également un danger pour les exploitants qui protègent leurs élevages par des filets.

L'implantation de sites de production le long du littoral peut avoir une incidence sur les paysages en modifiant les conditions de fonctionnement du milieu (filtration de l'eau, mais aussi production de matières organiques et affinement des sédiments en pied de bouchots), et la dynamique sédimentaire : modification de la dérive littorale pouvant entraîner ensablements ou/et érosion.

L'exploitation peut générer également des dérangements ou altérations d'habitats (passages de véhicules), et des déchets : des chartes de bonnes pratiques telles que celles développées par le Conservatoire du littoral peuvent permettre de limiter ces risques et d'engager les producteurs dans des démarches de développement durable.



## La pêche à pied

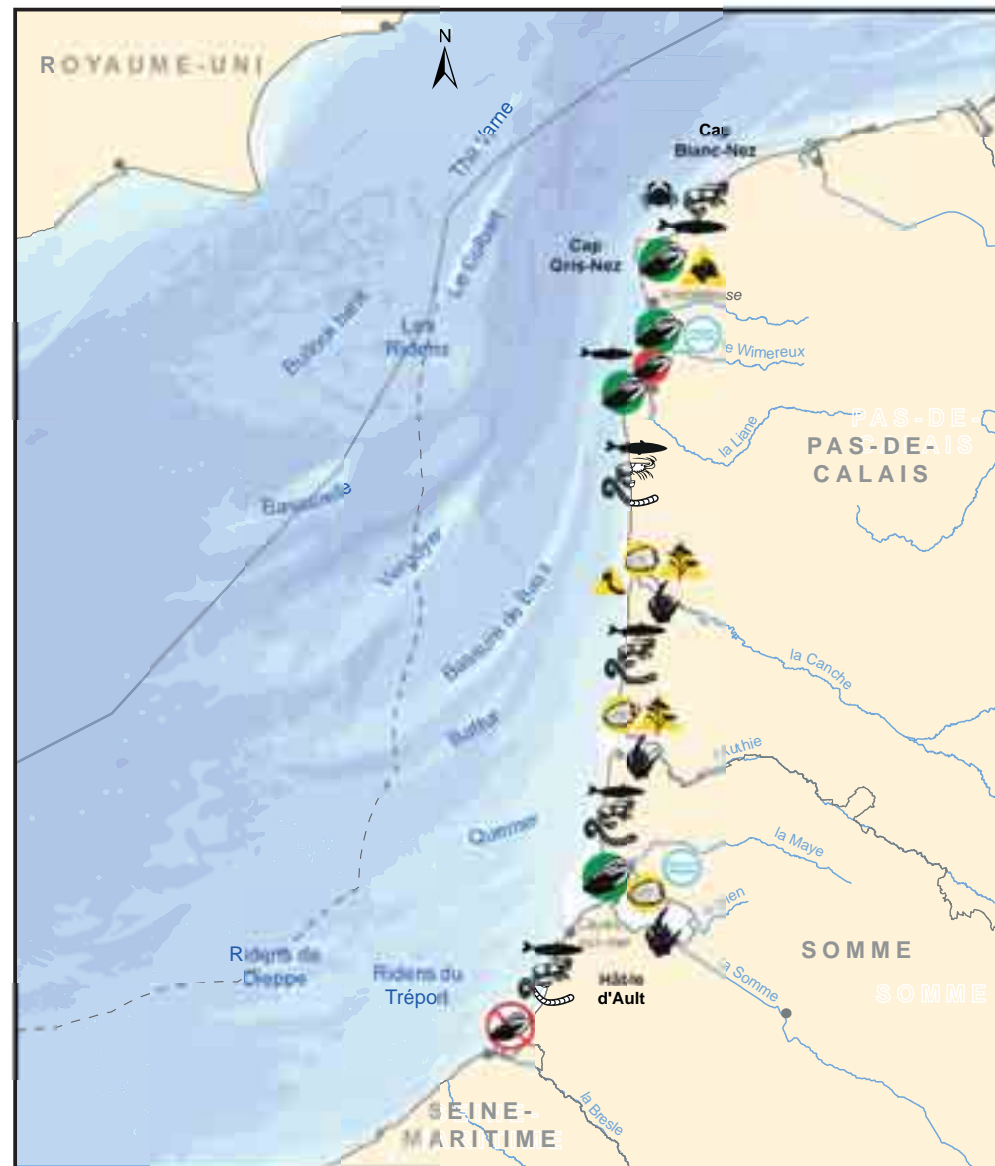
**Mytiliculture** culture de moules.

**Bouchots** pieux cylindriques, traditionnellement en chêne, plantés en lignes sur le bas de l'estran (concessions sur le DPM) sur lesquels est fixé le naissain de moules (jeunes) pour leur grossissement.

### UNE CAPACITÉ DE PRODUCTION DÉPENDANTE DU MILIEU MARIN

Un secteur est considéré comme saturé lorsque la quantité de moules en élevage atteint un seuil au-delà duquel la capacité du milieu à les nourrir devient insuffisante, réduisant ainsi les rendements de production.

Au bout de trois années d'exploitation, pour une production satisfaisante, au moins 80 % des effectifs de moules doivent atteindre 4 cm à 12 mois. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte : la culture se pratique sur l'estran accessible uniquement durant les périodes de vives-eaux (coefficient de marée supérieur à 80), alimentée par les eaux douces des fleuves, avec un courant modéré, et une houle déferlante au maximum égale à 3 m, en zone sableuse ou sablo-vaseuse permettant le battage des pieux et la circulation d'engins.



#### Espèces soumises à licence pour la pêche professionnelle

- Coques
- Moules
- Salicornes et autres végétaux (aster, soude...)

#### Espèces soumises à permis pour la pêche professionnelle (toutes les autres)

- Crevettes
- Vers
- Poissons
- Algues brunes

#### Autres espèces ciblées par les pêcheurs de loisir

- Crabes
- Lilas de mer

#### État sanitaire des gisements :

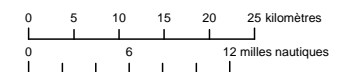
- B : ouvert
- C : Fermé (loisir)
- D : fermé (loisir et pro)
- Centre de purification

#### État des stocks :

- Gisement fermé
- Population en régression
- Population à surveiller
- Population à surveiller

#### Délimitations maritimes

- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- Frontière maritime ou limite du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral



Sources des données : Ifremer, SHOM, IGN, EEA, AAMP

Système de projection : Lambert 93 / RGF93  
Coordonnées géographiques du carroyage en wgs84 (ne pas utiliser pour la navigation)



Sur les estrans rocheux, dans le boulonnais et les caps, des gisements naturels de moules, sont exploités par quelques professionnels ou font le bonheur de centaines de pêcheurs à pied.

## Aquaculture et mytiliculture complémentaires ?

### *Des projets à l'étude pour des marchés régionaux : moules et aquaculture d'eau douce*

Les régions Picardie et Nord Pas-de-Calais sont surconsommatrices de moules. C'est pourquoi, le Comité régional conchylicole Normandie et mer du Nord, reconnu comme interprofession agricole par les pouvoirs publics et rassemblant les producteurs et les distributeurs (grossistes, détaillants, restaurateurs, grandes surfaces), a engagé, en 2009, une étude prospective pour un développement de cette activité dans la Somme, avec le concours financier du fonds européen pour la pêche, des collectivités et de l'Agence de l'eau Artois Picardie.

Dans la Somme, huit secteurs d'expérimentations, entre le Tréport et Fort Mahon, seraient envisagés pour une durée de trois ans. Il s'agit de tester avec un suivi rigoureux, des techniques déjà employées ou non encore utilisées localement (cultures sur table ou sur filières), et d'apprécier à la fois les

potentialités naturelles et l'incidence possible de cette activité sur le milieu.

Le potentiel serait de 3 000 tonnes annuelles. Afin de mieux positionner la région sur le marché des poissons d'élevage, le pôle de compétitivité Aquimer, à Boulogne-sur-Mer, a quant à lui, conduit une étude en 2010 dans le Pas-de-Calais, portant plus largement sur le développement de cultures marines : mytiliculture et aquaculture, principalement dans l'objectif de diversifier les productions du pôle halieutique du port de Boulogne-sur-Mer.

L'étude prospective conclut à l'intérêt de développer à la fois la mytiliculture qui n'exploite pas encore tout le potentiel régional, ainsi qu'une aquaculture continentale (saumon, sandre, silure dans un premier temps), en bord de mer mais en circuit fermé, dans la zone portuaire de Capécure, à Boulogne-sur-Mer. Une production de 3 000 tonnes serait envisagée.

### *Perspectives*

Les futurs schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine inviteront à une meilleure prise en compte de l'aquaculture dans la politique d'aménagement côtier, intégrant de manière solidaire et en synergie, à la fois l'exploitation des sites naturels et le développement d'outils plus industriels, en bonne harmonie.

Le parc naturel marin pourra apporter un appui aux producteurs et aux collectivités pour mieux connaître les facteurs naturels de réussite de ces cultures, pour conduire les études et les suivis appropriés, aider les professionnels dans leurs projets de labellisation et de certification environnementales. Il permettra de faciliter le dialogue entre les différentes parties prenantes par cette activité structurante pour le littoral, géographiquement et économiquement : collectivités et usagers de l'estran, gestionnaires des espaces protégés et de l'eau.



## LE PÔLE NATIONAL DE COMPÉTITIVITÉ AQUIMER

Pôle de regroupement de l'ensemble des partenaires de la filière halieutique en différents collèges (entreprises dont les organisations de producteurs scientifiques, institutions, organisations, syndicats, comité régional...), il travaille à la préservation des espèces, à l'amélioration de la qualité des produits, à la sécurité alimentaire et au renforcement de la compétitivité de la filière. Le développement de l'aquaculture figure parmi les thématiques des programmes.

Souhaitant mettre en place un outil compétitif dans ce domaine, le pôle Aquimer a répondu, en juillet 2010, à l'appel d'offres « plate-forme d'innovation des pôles de compétitivité » lancé par l'État et la Caisse des dépôts et consignations. Leur projet dénommé « Nouvelles Vagues », qui regroupera une station-pilote aquacole sur l'ancienne friche industrielle du port de Boulogne-sur-Mer et un département « développements technologiques », a été présélectionné à l'automne 2010.



À la recherche  
des galets  
les plus ronds

Ramasser à la main les galets, était, dès 1840, l'une des activités « phares » du littoral : les journaliers remontaient chaque jour sur l'épaule, dans des mannes, jusqu'à une tonne chacun ! La taille, la forme, la couleur avaient leur importance, et si le galet rond était le plus noble, le noir servait à la fabrication d'un type de porcelaine anglaise très prisé.

## Les galets de silex

Soumises aux éléments, battues par les vents et les marées, les falaises crayeuses de calcaire et de silex, du pays de Caux remontant de la Normandie jusqu'au Ault, s'érodent lentement... Depuis des millénaires, les silex de la craie sont emportés par les eaux salées, roulés, abrasés et lissés par les flots... jusqu'à devenir galets.

Entraînés par la dérive littorale vers le nord, ils s'étièrent en longs cordons vers Cayeux-sur-Mer (qui tire son nom du mot gaulois signifiant « caillou »), puis progressent jusqu'au sud du Hourdel.

Témoins du passage du temps, ils sont également **le pilier d'une activité économique importante**. En effet, utilisés bruts pour la céramique et la décoration, mais également transformés pour la filtration des eaux, le papier abrasif, les cosmétiques, la

peinture réfléchissante, etc., ces galets à très haute teneur en silice, représentent une matière première d'exception !

C'est au cœur de la baie de Somme que se situe le seul pôle industriel en France d'extraction et de production de ces galets siliceux : la carrière du Hourdel, sur la commune de Cayeux-sur-Mer, produit en effet près de 280 000 tonnes par an de ce riche matériau.

Cette industrie du galet, datant du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, représente aujourd'hui 113 emplois directs et plus de 15 millions d'euros de chiffre d'affaires dont 60 % réalisés à l'export. La qualité exceptionnelle de ces galets leur confère une réputation internationale dans les milieux industriels et leur extraction représente une réalité sociale : à Cayeux-sur-Mer, un foyer sur six est concerné par cette activité.

**Considéré comme un habitats pionnier rare en Europe, le cordon de galets de la mollière** qui s'étend sur une zone 263 ha situé entre Cayeux-sur-Mer et le Hourdel, en bordure des Bas-Champs du Hâble d'Ault, bénéficie d'un arrêté de protection de biotope depuis juillet 2004, en raison du caractère original et rare de la végétation qui l'accompagne : chou marin, seigle de mer et silène maritime principalement, abris pour des oiseaux protégés tels le petit et le grand gravelot.

Les autorisations d'exploitation sont draconiennes et des garanties sont demandées de manière à assurer la remise en état des sites. Des plans d'eau sont aménagés en respectant l'écosystème particulier de la baie de Somme et du Hâble d'Ault. Ainsi certifié ISO 14001 pour la protection de l'environnement, les exploitants des carrières du Hourdel s'impliquent dans une démarche concrète et volontaire de maîtrise des incidences sur l'environnement. En



**Réhabilitation** action qui consiste à restaurer les fonctions d'un écosystème, dans le but de retrouver un état de conservation acceptable.

luttant contre les risques de pollution et d'émissions de poussières, en pratiquant le tri des déchets, en mettant l'accent sur la sensibilisation de leurs sous-traitants et la **réhabilitation** écologique et paysagère du site, ils poursuivent une politique exemplaire de gestion des ressources naturelles, confortant l'industrie du galet dans cette zone particulièrement fragile et sensible.

Les exploitants se sont engagés par exemple à recharger en galets la « zone active » du cordon (soumise à érosion marine et exploitée en raison de la qualité des galets), à partir de la « zone morte » (correspondant aux cordons fossiles), et ce en quantité égale à celle prélevée. Ceci vient en aide à la collectivité pour protéger la ville de Cayeux-sur-Mer.

L'avenir est cependant incertain : la durée possible d'exploitation de ces ressources, non éternellement renouvelables, est estimée à encore une trentaine d'années.

Le parc naturel marin pourra aider la collectivité et les industriels à suivre et conforter les politiques publiques locales de préservation de ces sites remarquables, ainsi que des populations, et pérenniser l'exploitation durable des galets.





Tradition automnale qui remonte au Moyen Âge, La transhumance des agneaux de Pré-salé en Baie de Somme a peu à peu disparu au début du siècle. Elle renaît depuis quelques années. C'est aujourd'hui une véritable fête, un rendez-vous convivial où les spectateurs peuvent admirer quelque 1 500 moutons qui transhument du Marquenterre vers leurs quartiers d'hiver...

## Le mouton de pré-salé, une production terre-mer...

Tradition d'élevage ancienne, elle remonterait au XI<sup>e</sup> siècle... De mémoire de Picard, « on n'a pas le souvenir, de Saint-Valery-sur-Somme au Crotoy, d'une baie sans moutons »!

Jusqu'à la seconde guerre mondiale, chaque habitant avait droit à un nombre limité de moutons sur ces pâturages que le berger communal, rassemblait chaque matin, au son de sa corne pour les mener paître sur les chemins ou terrains en friche. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, diverses donations de terres aux communes faites par des seigneurs ou les moines de l'abbaye de Saint-Valery-sur-Somme vont constituer une vaste étendue de pâturages, dont la construction de clôtures marquera une évolution pour ces élevages vers les années 1900... ainsi furent exploités ces prés-salés communaux, de manière collective et coutumière.

Il y eut jusqu'à 6 000 moutons entre le Crotoy et Saint-Valery-sur-Somme, au début du XIX<sup>e</sup> siècle.

Petit à petit, l'activité se structure et se professionnalise : les exploitants de terres deviennent bergers. Les bêtes quittent l'étable en mars, après les grandes marées d'équinoxe, et restent sur les prés-salés jusqu'à l'automne ; certaines brebis passent même l'hiver en baie pour avoir des « agneaux de Pâques ». Nourris et engraisés par une végétation particulière, à la rencontre de la mer et de la terre, la viande de ces moutons est riche de saveurs inimitables recherchées par les plus fins gourmets... C'est en 1991 que la création de la marque « Estran » permet de valoriser la production des élevages de prés-salés.

Depuis le 30 mars 2007, elle bénéficie également du label AOC (Appellation d'origine contrôlée) agneaux de « Prés-salés de la baie de Somme », et à ce titre doit respecter le cahier des charges d'une production de qualité.

Aujourd'hui, cet élevage est pratiqué en baie de Somme sur quatre lots d'une superficie totale de 831 hectares (sur les 1 000 hectares de mollières). Treize bergers se partagent près de 5 000 bêtes, parquées ou en liberté dans la baie, les filandres (canaux par lesquels la marée se retire) constituant des clôtures naturelles. Pendant les marées de vives-eaux (60 jours par an), les animaux sont parqués dans des zones de repli, hors de la baie.

Avec 1 900 agneaux par an, soit 35 à 37 tonnes de viande, et un chiffre d'affaire annuel de 330 000 euros, cette activité fait vivre 13 personnes et présente un attrait touristique reconnu de la baie de Somme, envié des autres baies.

Mais les conditions de pâturage sur ces molières sont rudes, entraînant parfois une mortalité importante au sein des troupeaux. Il est alors difficile de récupérer les cadavres d'animaux source non négligeable de contamination bactériologique qui créent un problème d'image évident pour l'activité touristique...

Les autres usagers de la baie sont très préoccupés de la bonne gestion sanitaire des déjections d'élevage et des déchets. Les animaux en liberté peuvent causer des dommages à certains aménagements tels que huttes de chasse ou digues.

En s'appuyant sur un travail important de concertation avec les éleveurs, la direction du territoire et de la mer du Pas-de-Calais gère un arrêté préfectoral d'occupation temporaire du domaine public maritime donnant un cadre pour la conduite de cet élevage, et prévoit un suivi annuel de l'activité (carnet de pâturage) et du milieu. L'interaction avec le milieu estuarien est variable en fonction de la localisation des pâturages sur la végétation du haut ou du moyen shorre, de la période de l'année, du nombre d'animaux et du piétinement qu'ils provoquent, du mode de garde des bêtes (gardés ou non). Un suivi régulier, une organisation des rotations de pâturages, une fauche raisonnée permettent d'éviter le piétinement des obionaires et les risques bactériologiques préjudiciables à la



qualité de l'eau. De plus, un pâturage guidé peut limiter l'extension du chiendent maritime et ainsi privilégier la végétation entrant dans le menu des canards siffleurs et des oies. D'ores et déjà, les observations montrent que les progrès réalisés sur certains lots sont très positifs.

En partenariat avec le GEMEL et le Conservatoire botanique de Bailleul, le parc naturel marin pourra contribuer au suivi attentif de la végétation, indicateur de la qualité et de l'évolution du milieu, déjà initié. Pour une bonne gestion de celle-ci, ainsi que des risques sanitaires, il aidera à mettre au point les techniques les plus appropriées de pâturage et de gestion des déchets, avec les organismes agricoles et les gestionnaires des espaces protégés Réserve naturelle nationale, sites Natura 2000, Parc naturel régional de Picardie maritime -.



## DE NOUVELLES RESSOURCES INDUSTRIELLES

### Granulats marins

#### *Des ressources convoitées*

Une demande croissante de permis d'exploration et d'exploitation de granulats marins a fait prendre conscience que la mer est un espace confronté à de multiples enjeux et conflits d'usages. Cette prise de conscience a donné lieu à une mission, commandée en 2000 par le Premier ministre au député Dominique Dupilet (Pas-de-Calais), sur « Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière, entre pêche professionnelle et autres activités ».

Pour la façade « Manche-Est », les ressources prospectées se composent d'importants réseaux de paléo-vallées (anciennes vallées) incisant le fond de la mer, recouverts, notamment en baie de Seine et dans la partie orientale de la Manche

(de Dieppe à Dunkerque), par de nombreux bancs sableux. L'évaluation des ressources en matériaux donne 149 milliards de m<sup>3</sup> à l'intérieur de la ZEE française dans la Manche: la majorité (78 %) dans les paléo-vallées de la Manche, 2 % au niveau des bancs sableux de la baie de Seine et 19 % soit 28200 milliards de m<sup>3</sup>, dans les bancs sableux du Nord Pas-de-Calais.

Au large de la baie de Seine, plusieurs sites sont déjà en exploitation, et d'autres sont en phase d'instruction administrative au titre de demande de concession et d'ouverture de travaux. Côté anglais, il existe également plusieurs sites d'extraction de granulats marins en exploitation.

#### *Des incidences prévisibles*

En mer, ces exploitations peuvent avoir des incidences directes lors des travaux: destruction des fonds, réduction de la pénétration lumineuse, enrichissement en matière organique, détérioration de la qualité chimique et biologique de l'eau, bruit

(perturbation des mammifères marins), lumière (perturbation des oiseaux); et des incidences indirectes, après exploitation: sédimentation des particules remises en suspension, modification de la nature sédimentaire et de la topographie des fonds, modification de l'hydrodynamisme et du processus sédimentaire, susceptible d'aggraver l'érosion du littoral. À ceci s'ajoutent les dérangements occasionnés pour les autres usages, en particulier pour les pêcheurs et la **ressource halieutique**.

#### *Une nécessaire planification*

Afin de planifier l'exploitation de ces ressources minérales, les schémas des carrières ont pour objectif de définir les conditions générales d'implantation des carrières et des sites d'extraction en mer dans les départements. Ils prennent en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux des départements, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, et incitent à une utilisation économe des matières premières. Ils fixent les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. La durée de validité de tels schémas est de dix ans, et fin 2008, leur révision a été lancée pour les secteurs Nord-Pas-de-Calais, Picardie, sous l'autorité des DREAL. Les documents finaux sont attendus pour la fin de l'année 2011.

Il est très difficile pour les acteurs marins de suivre ces schémas et de disposer de données suffisamment complètes sur la vulnérabilité de l'exploitation des ressources en mer.

#### *Le cas particulier du rechargement de plages ou de côtes soumises à érosion*

Dans le cadre de la gestion du trait de côte, très mobile en Manche Est, les collectivités soucieuses de préserver leurs plages ou cordons dunaires, ou encore de limiter l'engraissement de pouliers d'estuaires, peuvent envisager des extractions de sables ou de graviers. Outre l'efficacité de telles dispositions qui nécessitent des études physiques



## LES GRANULATS CONSTITUENT LE SECOND PRODUIT LE PLUS CONSOMMÉ EN FRANCE APRÈS L'EAU POTABLE

En France, l'exploitation de granulats croit, alors que dans le même temps les ressources en granulats alluvionnaires diminuent (68% en 1970, moins de 30% en 2010) au profit des granulats concassés et recyclés. Cette évolution génère des problèmes techniques lors de l'utilisation (bétons) et du transport.

En substitution aux granulats alluvionnaires, les granulats marins sont constitués de matériaux de qualité et pourraient répondre à l'avenir à une partie des besoins.

**Ressource halieutique** désigne les stocks d'animaux marins commercialement exploitables (poissons, mollusques, crustacés...).

préalables, à la fois l'extraction et le rechargement peuvent avoir des incidences directes et indirectes sur le milieu.

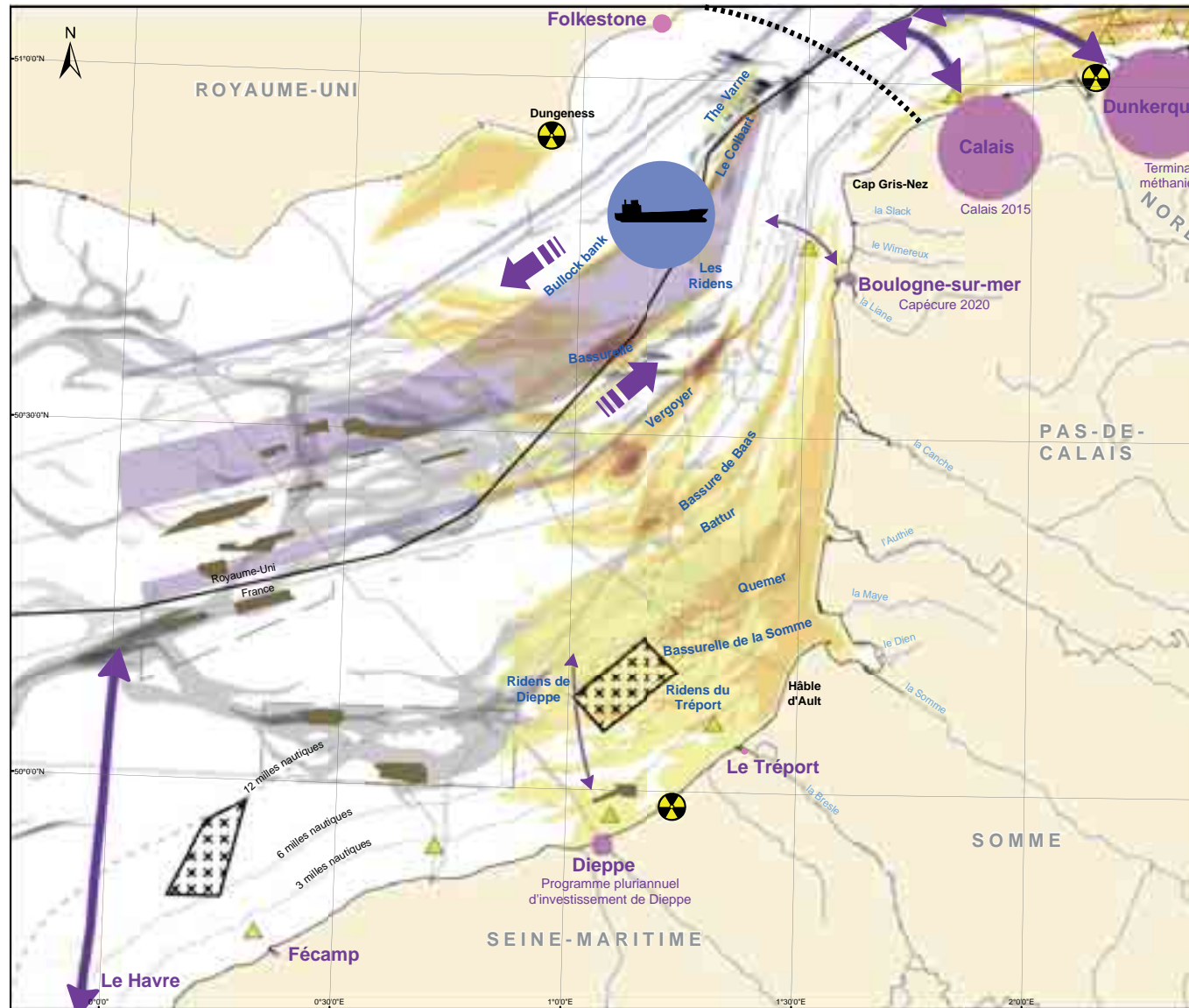
En lien avec l'ensemble des usagers du milieu marin, le parc naturel marin pourra être un lieu de concertation d'abord pour promouvoir une gestion économe des utilisations, limitant le recours aux ressources marines, pour veiller aux incidences cumulatives de différents usages notamment industriels, et pour approfondir les schémas en mer, veiller à identifier les zones de moindre contrainte, aider à définir les conditions de bonnes pratiques d'exploitation et de remise en état.

L'expérience tirée des extractions en baie de Seine et du Groupement d'intérêt scientifique SIEGMA sont riches d'enseignement.



# A l'ouvert des Estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche

Usages industriels, transport maritime et autres activités



**Trafic maritime**  
 Accès aux ports de commerce  
 ↔ Trafic notable  
 ↔↔ Trafic important

Dispositif de séparation du trafic maritime (rail du pas de Calais) et sens de navigation

**Transport de commerce**  
 Quantité totale débarquée et embarquée en 2009 par port en millions de tonnes

Calais	45
Boulogne-sur-mer	1
Le Havre	0,1

Quantité transportée en 2010 dans le rail du pas de Calais : 560 millions de tonnes

**Eolien offshore**  
 Zones propices pour le développement de l'énergie éolienne en mer pour l'appel d'offre 2011

**Extraction de granulats marins**  
 Concession et ouverture de travaux en cours ou Extraction en cours  
 Limite de permis exclusifs de recherche (désormais abrogés)

Épaisseur des sédiments, en mètres

Sédiments meubles bancs sableux	Ancien lit du Fleuve "Manche" Sédiments meubles (sables, graviers)
0 to 40	0 to 100

**Autres usages**  
 Câbles sous-marins principaux  
 Tunnel sous la Manche (trafic ferroviaire)  
 Site d'immersion de sédiments de dragage  
 Anciennes zones minées  
 Centrale nucléaire

0 5 10 15 20 25 kilomètres  
 0 6 12 milles nautiques

Sources des données : Ifremer, SHOM, IGN, Crown Estate, CETMEF, EEA, AAMP

Système de projection : Lambert 93 / RGF93  
 Coordonnées géographiques du carroyage en wgs84 (ne pas utiliser pour la navigation)

## Des énergies marines renouvelables en mer pour 2020 ?

La directive européenne sur les énergies marines renouvelables a fixé pour 2020 les objectifs dits « 3 X 20 », consistant à : diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre, réduire de 20 % la consommation d'énergie, atteindre 20 % d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique d'ici à 2020.

### Une ambition européenne déclinée en France

La France a inscrit dans la loi de programmation n° 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, une production de 23 % d'énergies renouvelables (contre 10,3 % en 2005). Ceci se traduit par le développement de 6000 MW d'installations éoliennes en mer en France à l'horizon 2020 et rend nécessaire le développement d'un savoir-faire industriel, et la mobilisation d'emplois dans les régions concernées.

Le plan de développement des énergies renouvelables de la France a prévu une action de planification et de concertation pour l'éolien en mer, lancée au début de l'année 2009 et achevée en septembre 2010, qui a permis d'identifier les premières zones propices au développement de l'éolien en mer.

Ainsi, en Manche orientale, plusieurs facteurs sont favorables au large de la côte d'Opale et de la côte Picarde, notamment, un potentiel de vents intéressant et des fonds de faible profondeur, sableux, à plus de 6 milles des côtes. Il est à noter que ces zones sont essentiellement fréquentées par la pêche, et les facteurs favorables à l'implantation d'éoliennes sont aussi des facteurs favorables pour les fonctionnalités des écosystèmes marins de haut intérêt (nourriceries de poissons, oiseaux et mammifères marins).

Différents lots précisément désignés devraient faire l'objet d'un premier appel d'offres national, en 2011, pour une puissance totale de 3000 MW. Chaque lot est caractérisé par un périmètre géographique, des conditions de raccordement, une puissance à

installer, des conditions d'implantation particulières. Un des lots de cet appel d'offres, d'une superficie de 110 km<sup>2</sup> pour une puissance installée de 750 MW, empiète sur le périmètre du projet de parc naturel marin. Il est situé dans un secteur de pêche au large du Tréport, dans la bande côtière des 6-12 milles au niveau des ridens de Dieppe et du Tréport, entre 7 et 20 mètres de profondeur.

### Développement durable des énergies marines

Si le développement des énergies marines ne peut se faire sans un développement technologique et industriel important, il nécessite aussi une appropriation collective tenant compte de l'incidence des projets sur le milieu marin et les usages existants. Les travaux d'installation d'un champ éolien seront soumis à enquête publique, aux autorisations au titre de la loi sur l'eau, aux évaluations d'incidences Natura 2000, aux autorisations électriques.

Les incidences en mer de tels projets industriels se feront sentir aussi bien en phase d'exploitation que lors de la construction et du démantèlement, à la fois au niveau du parc éolien et du raccordement à terre. Il s'agit, pour le moment, de nouvelles installations, encore peu connues en France. Il est difficile de prévoir, avec certitude, les incidences sur les différents compartiments du milieu marin : habitats et espèces marines, sédiments, qualité de l'eau, bruits et vibrations, courants électromagnétiques induits..., aussi est-il important d'envisager des suivis expérimentaux et si cela est possible des réalisations progressives.

### Par définition un parc naturel marin n'interdit a priori aucun usage, mais vise à promouvoir l'excellence environnementale et le développement durable des projets respectant le milieu marin.

Ainsi, le parc naturel marin aura-t-il un rôle important à jouer vis-à-vis du projet de parc éolien pour la compréhension concrète des interactions entre parc éolien, milieu marin et autres usages, et pour promouvoir une démarche réfléchie de planification et d'observation fine et suivie. Il sera conduit à rassembler méthodiquement une somme d'expertises



### LE TEST D'UNE HYDROLIENNE DANS LE PARC NATUREL MARIN D'IROISE

Un consortium des industriels, un bureau d'étude et un porteur de projet (Hydrohélix) propose la mise en place, dans le courant du Fromveur (au sud de l'île d'Ouessant), d'un démonstrateur d'hydrolienne avec un raccordement au réseau électrique existant sur Ouessant.

pluridisciplinaires, et à engager une concertation avec les parties prenantes.

Enfin, le projet industriel éolien ne doit pas faire oublier le potentiel des autres formes d'énergies marines qui demandent aussi, dans la durée, un investissement local en matière de recherche, d'innovation et d'expérimentation. Le conseil de gestion du futur parc aura à établir, dans le cadre de son plan de gestion une carte des vocations. Celle-ci devrait mentionner les éventuels lieux aptes à recevoir certains types d'énergies marines, après analyse et échanges avec les experts et parties concernées.



L'industrie des câbles sous-marins est présente en Manche : à Calais, l'entreprise Alactel – Lucent Submarine Networks produit aujourd'hui près de 40 000 kilomètres de câbles par an, prêts à être embarqués sur des câbliers. (navire-câblier Raymond Croze).

## Des câbles sous la mer

Historiquement, les côtes du Royaume-Uni, de l'Irlande et de l'Europe sont reliées par un grand nombre de câbles sous-marins pour les télécommunications ou de transfert d'énergie électrique : les télécommunications, le transport d'énergie ne peuvent pas se passer de ces multiples liens sous-marins.

Des câbles de télécommunications sont déposés depuis les années 1850. Leur enfouissement (ensouillement) se fait par des navires câbliers, à l'aide d'une « charrue ». Mais celui-ci n'est pas toujours possible en raison de la nature des fonds.

Quelques dates clés :

- Le 28 août 1850, les frères Brett, à bord du remorqueur Goliath, posent le premier câble sous-marin pour la télégraphie entre le Cap Gris-Nez, en France, et le cap Southerland, en Angleterre. Il ne fonctionnera que onze minutes.
- 1851, sur la même concession, un câble à quatre conducteurs renforcé à huit tonnes, posé par le remorqueur Blazzer fonctionnera pendant plus de quarante ans. Il sera retenu par l'histoire comme le 1<sup>er</sup> câble commercial sous-marin télégraphique.
- Le 1<sup>er</sup> décembre 1852, les équipements intermédiaires de Douvres et Calais sont supprimés pour établir une liaison directe entre les deux capitales. Les messages sont transmis en moins d'une heure entre les bourses de Paris et Londres au lieu de trois jours auparavant.

- 1891, le premier câble téléphonique sous-marin entre Sangatte et St-Margaret est posé par le câblier Monarch : il s'agit d'une liaison simple voie, inaugurée le 19 mars par le ministre Jules Roche et son homologue britannique, M. Raikes. À partir de 1908, tous les câbles France-Angleterre sont téléphoniques.

- 1962, pose de câbles électriques EDF France-Angleterre dit IFA par le N/C Ampère des PTT.

Les départs principaux reliant la France à l'Angleterre se situent à Calais, Cayeux-sur-Mer et Dieppe et au niveau des centrales nucléaires. Mais un certain nombre de parcours transversaux tapissent également la Manche d'est en ouest. La pose des câbles nécessite des aménagements à la côte.

Certains câbles sont porteurs de hautes tensions et sont protégés par des armures extérieures en fil d'acier. Les activités déployant un matériel remorqué (drague, chaluts de fond ou à perche) sont les plus concernées par les dangers (croches pouvant entraîner un navire par le fond), et les dégâts coûteux.

L'interférence avec le milieu marin concerne la destruction possible d'habitats lors de la pose, les éventuels courants électromagnétiques, et les incidents préjudiciables à d'autres activités, en mer et à terre au lieu de raccordement.

**Les déchets résultant de câbles délaissés, et inemployés se sont accumulés en mer au fil des ans**, sans évaluation quantitative précise, ce qui représente aussi un danger potentiel.

La pose de câble fait l'objet de réglementations et d'autorisations prévoyant la suppression et la diminution, voire la compensation de l'incidence, la remise en état après exploitation. Un suivi régulier par les services de l'État et les usagers du milieu marin est indispensable.

Le parc naturel marin pourra aider à suivre attentivement cet usage industriel de la mer, à évaluer si besoin les déchets en mer.



## DES LIAISONS SOUS-MARINES AVEC LA GRANDE BRETAGNE

Relier les îles britanniques au continent par tous les moyens: le détroit inspire les innovations technologiques. Les câbles sont déroulés et enterrés à profondeur suffisante (ensouillés) pour éviter d'être accrochés par les engins de pêche des navires. Ici le navire-câblé Raymond Croze en action.





**UNE OFFRE EXCEPTIONNELLE  
DE LOISIRS**



## PÊCHE DE LOISIR ET CHASSE MARITIME

### La pêche de loisir

Ludique, pédagogique pour les plus jeunes, sportive, conviviale, savoureuse, la pêche est aussi un loisir!

Sur les côtes de la Manche, du Tréport aux caps, il n'y a que l'embarras du choix : ramasser coquillages et crustacés dans le sable ou dans les rochers largement découverts à marée basse, installer une ligne sur une digue ou la lancer depuis la plage, poser un filet et retrouver quelques heures plus tard bars ou mullets qui agrémenteront le repas du soir ; on peut encore embarquer vers les bancs de sable ou les épaves qui abritent de multiples espèces, ou affronter courants et eau froide pour plonger et débusquer araignées, homards ou poissons rencontrés au détour d'un rocher.

La pêche de loisir, héritière de pratiques ancestrales, se révèle une composante essentielle du littoral, aussi bien pour les habitants eux-mêmes que pour le tourisme, avec une dimension sociale, des enjeux environnementaux (ressource patrimoniale) et des préoccupations de santé publique.

### DÉCRET N° 90-618 DU 11 JUILLET 1990

« Le produit (de la pêche) est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille, et ne peut être colporté, exposé à la vente ou vendu sous quelque forme que ce soit ou acheté en connaissance de cause. »

Ces activités étant du domaine du loisir et ainsi souvent pratiquées à titre individuel, hors structure collective, les informations sont peu disponibles sur le nombre de pratiquants, les périodes et lieux de pêche, les espèces pêchées. De plus, la pêche récréative n'a fait l'objet d'aucune étude approfondie sur le secteur. Toutefois, une étude conduite au niveau national pour Ifremer par l'institut BVA (2009) faisait état de plus de 2,4 millions de pratiquants, de prélèvements de plus de 30 000 tonnes par an, poissons (notamment le bar pour plus de 7 000 tonnes) et coquillages compris, et d'un chiffre d'affaires conséquent. Les résultats d'une nouvelle étude sont attendus fin 2011.



Contrairement à la pêche professionnelle, cette activité ne fait pas l'objet de gestion globale, à commencer par un suivi régulier des pratiques. De ce fait, les pratiques réelles et leur interférence avec le milieu, tout comme le respect des règles de prélèvement (maille et quantité), ne peuvent être appréciés. La pêche et la commercialisation illégales peuvent donc difficilement être contrôlées. Ces problèmes sont accentués en période estivale et de grande marée, avec une fréquentation importante par une population souvent étrangère aux sites du secteur. Ce manque de transparence entraîne de fréquents conflits d'usage avec les pêcheurs professionnels. Cette pratique étant le plus souvent libre, le non-respect des règles provient la plupart du temps de la méconnaissance des autorisations et de la législation en vigueur, (taille, poids, engins...).

Dans le cas de qualité sanitaire insuffisante de l'eau, la pêche ne peut être autorisée. En effet, les suivis réguliers effectués par IFREMER montrent actuellement un classement en catégorie C des gisements en baies d'Authie et de Canche, ainsi qu'au sud de la baie de Somme: la pêche de loisir des coquillages y est donc interdite.

Outre les mairies gestionnaires des baignades et les offices de tourisme, les fédérations et clubs sont de bons relais d'information et des initiateurs constructifs de bonnes pratiques: citons ici la Fédération française des pêcheurs en mer (FFPM) et la Fédération nationale des pêcheurs plaisanciers et sportifs de France (FNPPSF), l'association de défense des pêcheurs à pied de la côte d'Opale, la Fédération de chasse sous-marine passion (FCSMP) et la Fédération française des études et sports sous-marins (FFESSM). Par la voix du comité régional des pêches maritimes, les pêcheurs professionnels participent aussi chaque année à une sensibilisation des habitants permanents ou temporaires.

**La pêche à pied de loisir, activité traditionnelle très ancrée localement,** se pratique essentiellement au moment des grandes marées. Elle s'exerce sur les étendues de sables ou de vases pour les palourdes, coques, praires et appâts; les rochers, les substrats durs pour les bivalves et gastéropodes et en bord de mer: domaine des crevettes, praires,

## POUR UNE PÊCHE DE LOISIR ÉCO-RESPONSABLE...

Élaborée par la FNPPSF (Fédération nationale des pêcheurs plaisanciers sportifs en mer), et signée officiellement le 7 juillet 2010 à Paris, la « charte de la mer » découle d'une volonté explicite du Grenelle de la mer de mettre en place un encadrement de la pêche de loisir.

Les cinq points essentiels:

- une déclaration gratuite et obligatoire impliquant une information systématique sur les règles et les bonnes pratiques à observer
- le marquage d'une nageoire pour les poissons à forte valeur marchande de manière à en interdire la vente
- le principe d'une période de repos biologique pour les espèces menacées ou très ciblées
- la lutte accrue contre le braconnage avec, entre autres, une augmentation significative des peines « plancher » et une confiscation du bateau et du véhicule en cas de récidive et la mise en place d'une convention contre la vente illicite des produits de la mer dans tous les départements littoraux
- le renforcement de l'information et de la sensibilisation sur le terrain, avec, en corollaire,
- une meilleure représentation des fédérations de pêcheurs plaisanciers auprès des pouvoirs publics (comités de suivis).

palourdes... Ainsi, les estuaires, et surtout la zone des caps sont très fréquentés, en particulier pendant les marées de vives eaux, pour la récolte de moules, notamment.

Les espèces ciblées sont globalement les mêmes que celles ciblées par la pêche professionnelle. **La pêche à pied est encadrée par une réglementation nationale** fixant les techniques autorisées, les tailles, les poids de capture (avec les mêmes normes que pour la pêche professionnelle). Elle est soumise à des règles plus contraignantes en matière de quantités ou de techniques autorisées.





## LA CHARTE ÉTHIQUE DU CHASSEUR SOUS-MARIN ÉCO-RESPONSABLE

La FFESSM et la FCSMP se sont conjointement engagées dans la rédaction et la promotion de la « charte du pêcheur sous-marin ». Établie avant tout pour informer les pratiquants du comportement à adopter pour une gestion durable des ressources, cette charte pose les bases d'une pêche sous-marine respectueuse de la +mer (mailles éthiques, quantités, respect des périodes de reproduction, etc.), fondements indispensables d'une pratique éco-responsable de l'activité de pêche sportive en apnée.

**La pêche maritime de loisirs se** pratique en général au bord du littoral de mars à novembre (avec un pic estival) sur de petites embarcations de moins de 5 mètres avec divers engins, tels les lignes, les **palangres**, les casiers, l'épuisette, et encore fréquemment des filets... Les poissons constituent l'essentiel des captures : maquereau, lieu, bar, dorade, araignée, homard, tourteau.

**Le surfcasting** (littéralement : lancer dans la vague), pêche à la ligne avec appâts vivants arenicoles par exemple -, est très pratiqué sur toute la côte depuis le bord de la plage, ou des infrastructures portuaires, le plus souvent au crépuscule ou durant la nuit. Plusieurs techniques sont utilisées, suivant le type de fond, vase, sable ou rocher. En Canche, par le biais de l'association locale des pêcheurs à pied, les pêcheurs essaient de réduire l'utilisation du « grappin » pour éviter les prises faciles de jeunes poissons plats (sole, plie, flet...).

**La pêche sous-marine (ou chasse sous-marine)** consiste à chasser les poissons, mollusques et crustacés en apnée à partir d'un bateau ou depuis la côte. Elle nécessite le port d'un ensemble palmes, masque et tuba, une combinaison, une ceinture

de plombs, et l'utilisation d'une bouée avec un pavillon alpha ou d'une croix de Saint André pour signaler sa présence, d'un fusil ou une arbalète si l'on chasse le poisson. Les crustacés doivent être attrapés à la main. C'est une activité très sélective qui cible les espèces et individus de grande taille : araignées, bars et mulets essentiellement. Elle est pratiquée ponctuellement sur toute la côte, à proximité des épaves, mais essentiellement au niveau des caps.

Activité en pleine expansion et peu encadrée, une « charte éthique du chasseur sous-marin » a été élaborée par la FCSMP, avec le soutien de la commission nationale de la pêche sous-marine de la FFESSM, pour une pratique responsable de ce sport, le respect des milieux et des ressources.

**L'attente locale est très forte pour maintenir ces différentes activités.** Au niveau national, les concertations conduites dans le cadre du Grenelle de la mer ont abouti à l'élaboration d'un décret ministériel précisant les règles de marquage, et à l'élaboration d'une charte « pêche de loisir, pêche responsable », ainsi que d'un site internet permettant à chaque pêcheur de se déclarer et d'être bien

**Palangre** engin de pêche constitué par une longue ligne (plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres) comportant de nombreux hameçons. Cet engin est tendu sur le fond, ou en surface (palangre flottante) grâce à des flotteurs.

Les fonds rocheux  
et les eaux claires  
au large des caps sont  
propices à la chasse  
sous-marine.

informé des réglementations. Né en Bretagne, un projet de réseau national des acteurs de la pêche de loisir se construit.

Le parc naturel marin pourra contribuer à améliorer le suivi de cette pratique en partenariat avec les fédérations et les pêcheurs professionnels, à informer et sensibiliser les divers publics, à accompagner et valoriser les initiatives locales en lien avec les démarches nationales. Il pourra contribuer également à mobiliser tous les acteurs afin de veiller ensemble à la qualité de l'eau ainsi qu'à la protection du patrimoine naturel et des ressources halieutiques, et à prévenir les conflits d'usage.





La chasse à l'affût, à la hutte ou au hutteau, se pratiquent la nuit et ciblent essentiellement les canards et les oies. Cinq espèces de canard de surface, fréquentant les près-salés, représentent plus de 90 % des prises. Les chasseurs se mettent à l'affût dans une hutte, située aux abords d'une mare creusée. Cette installation fixe est dissimulée par la végétation et isolée par un caisson flottant à haute mer. Le hutteau est quant à lui, une installation mobile, le chasseur étant assis ou couché à même le sol, et recouvert d'une toile (cercueil). Près de 330 huttes, dont 180 en baie de Somme « colonisent » les baies. Ces aménagements contribuent à la « poldérisation » et à la fixation du paysage.

### La chasse maritime à la « sauvagine »

Autre loisir, et même passion, la chasse maritime à la « sauvagine » (le gibier d'eau) est une activité profondément ancrée aux estuaires et au littoral des côtes de Picardie et du Pas-de-Calais. Ces haltes idéales le long des grands axes migratoires sont confirmées par les fabuleux spectacles des oiseaux : ainsi par exemple, de la mi-octobre à fin novembre, portées par les vents d'est et de nord-est, près de 100 000 oies cendrées (1/5 de la population européenne) cacardent dans le ciel de la Picardie maritime.

La chasse se pratique au rythme des saisons, des migrations d'oiseaux et des dates d'ouverture. Au plaisir de débusquer les oiseaux, se mêle l'attrait de se fondre dans l'estuaire, et de prendre place dans la lignée de traditions familiales ou sociétales. Second site français (après les pertuis charentais) pour le nombre de chasseurs et l'importance de

### DES PRATIQUES ANCIENNES : PÊCHER LES OISEAUX DE MER AU FILET

En baie de Somme, au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'État autorisait les « gens de mer » à chasser les oiseaux marins au « fleuron » ou au « quart à macreuses ». Ces filets fixes permettaient d'attraper les oiseaux lorsqu'ils remontaient après une plongée. Macreuses, mais aussi mouettes et goélands étaient ensuite vendus aux habitants du Crotoy ou de Saint-Valéry-sur-Somme. Autrefois se pratiquaient aussi la pêche au fanal éclairant le gibier, la chasse à la marée montante « à la lune » qui hypnotise les limicoles et aussi la chasse aux phoques.

l'avifaune, **les estuaires picards accueillent encore plus de 4 100 chasseurs, adhérents** à une association de chasse du domaine public maritime (ACDPM). Ils se répartissent entre le Hâble d'Ault et les caps du Boulonnais. Le nombre d'adhérents, essentiellement masculins, diminue cependant : à titre d'exemple, entre le début des années 1990 et l'année 2010, leur nombre a été divisé par trois en baie de Somme. Cette décroissance s'explique par la réduction des périodes de chasse en été et la diminution du tourisme lié à cette activité. L'interdiction des munitions de plomb et le **moratoire** sur certaines espèces comme le courlis cendré, la barge à queue noire, l'eider à duvet, ainsi que l'obligation des confinements des appelants pendant les épisodes de grippe aviaire, ont une incidence sur l'exercice de l'activité. Les retombées économiques sont importantes (armurerie, équipements).

### Différentes techniques

**Localement, trois techniques sont pratiquées :** la chasse à la « botte » (le jour), à la « passée » (à l'aube ou au crépuscule) ou à l'affût (jour et nuit), depuis des installations fixes (hutte, tonne ou gabion) ou mobiles (hutteau).

**La chasse à la « botte »** consiste à explorer le milieu pour trouver le gibier. Elle se pratique de une heure avant le lever du soleil à une heure après son coucher, principalement sur les plages, et cible les limicoles (huître pie, chevalier gambette...) ainsi que quelques anatidés (sarcelle d'hiver, canard siffleur, oies...).

**La chasse à la « passée »** profite des trajets réguliers des canards entre leurs zones d'alimentation et de reposoir. Les chasseurs se postent à proximité d'un plan d'eau le matin ou le soir (de deux heures avant le lever du soleil à deux heures après son coucher) quand les canards se déplacent.

### Une gestion du milieu adaptée

La chasse sur le domaine public maritime (DPM) fait l'objet d'attribution de baux de chasse, renouvelable tous les neuf ans, et donnant lieu au paiement d'un loyer à l'État.

Dans leurs marais, les chasseurs de gibier d'eau s'adonnent à la création de mares et de micro-mares, au faucardage, au reprofilage des berges... modifiant ainsi le paysage et le fonctionnement naturel des estuaires, sur des superficies très importantes.

### L'ART DES APPELANTS

Vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la chasse au gibier d'eau a généré un art populaire méconnu, la sculpture des « blettes », nom local pour les appelants artificiels destinés à leurrer les oiseaux. Elles étaient disposées sur un plan d'eau, dans une configuration censée tromper le gibier en imitant son comportement. Les « sauvaginaires » repeignaient ces blettes de bois ou de métal aux couleurs du plumage d'hiver ou d'été de l'espèce ciblée. Sur les rives des estuaires picards, les blettes avaient leurs spécialistes, sculpteurs autodidactes au talent reconnu. Les appelants vivants, quant à eux sont sélectionnés pour leur chant et leur comportement et font l'objet d'une réglementation sévère.



**Moratoire** disposition à caractère réglementaire portant sur l'arrêt d'activités. (voir glossaire).

**DPM** Le domaine public maritime naturel (voir glossaire).



## L'ACCORD AEWA

Depuis 1999, l'accord AEWA (African eurasian waterbird agreement) vise la protection des oiseaux migrateurs (plus de 235 espèces). Il est signé par 119 nations dont de nombreux pays concernés pas les haltes migratoire des oiseaux.

### Une pratique encadrée

La chasse sur le domaine public maritime est très encadrée. Elle est autorisée à condition d'être en possession du matériel adéquat et soumis à un permis. Elle est régie par la réglementation sur la chasse dans le **code de l'environnement et soumise à La « Directive oiseaux » 79/409/CEE**, qui impose la protection de toutes les espèces d'oiseaux sauvages, de leurs nids, leurs œufs et leurs habitats et interdit leur destruction, leur dérangement ou leur commercialisation.

**Au niveau national**, la législation évolue régulièrement, imposant de nouvelles normes (nouveaux fusils, nouvelles cartouches, etc.). L'ONCFS a la charge de les faire appliquer.

En appui, le GEOC (Groupe d'experts sur les oiseaux et leur chasse), créé en 2009, est chargé d'établir les bases solides de connaissance sur l'état de conservation des populations d'oiseaux, sur les plans d'action écrits et à prévoir, sur les modalités de chasse des oiseaux d'eau proches du littoral et des régions d'étangs intérieurs, et enfin sur les modalités de mise en place de prélèvement maximal autorisé.



**Cynégétique** gestion de la faune sauvage assurée par ou pour les chasseurs. (voir glossaire).

**Localement**, la chasse est ouverte en fonction du contexte de l'année et selon les espèces, en général début août (fin août dans les marais inférieurs) jusqu'à fin janvier environ. Elle peut faire l'objet de fermeture par arrêté préfectoral en période de grand froid. Les fédérations départementales des chasseurs et les associations de chasse sur le domaine public maritime (ACDPM) sont en charge de faire respecter la réglementation et d'instaurer des mesures de gestion et d'entretien des milieux. Les fédérations des chasseurs établissent des schémas départementaux de gestion **cynégétique**, et, avec les associations de chasse, visent une amélioration continue des pratiques et la préservation des habitats naturels.

### Des incidences non négligeables...

**Le prélèvement et le dérangement sont les principales incidences potentielles.** Afin d'établir les bases pour des pratiques durables, plusieurs guides de référence existent au niveau international la charte européenne de la chasse et de la biodiversité, le Guide sur la chasse en application de la directive « oiseaux » -, et établissent des règles communes.

L'évaluation des impacts liés **au prélèvement** est complexe. Les observations locales qui complètent les appréciations faites au niveau national ou international sont primordiales pour fixer les prélèvements en fonction de l'état des populations. Mais pour beaucoup d'espèces, on ignore à quel niveau de prélèvement le déclin peut être provoqué, quels sont les facteurs qui interviennent dans l'évolution des populations (comblement des estuaires, disparition de la nourriture...).

**Le dérangement** de la faune peut avoir des répercussions sur les taux de survie de certaines populations, forçant les individus à éviter des secteurs de repos ou de nourrissage, notamment à certaines périodes de leur vie (migration, reproduction).

**L'introduction de matières dangereuses** peut être très préjudiciable.

Métal le plus utilisé dans la fabrication des projectiles depuis près de trois siècles, le plomb, puissant neurotoxique, est désormais interdit sur le DPM et dans les zones humides (Arr. du 21/03/02). Mais d'autres produits toxiques sont également libérés lors du tir (mercure ou plomb des amorces par exemple) et/ou lorsque des munitions abandonnées se dégradent dans l'environnement (nitrates, cuivre, zinc, cadmium).

L'aménagement des mares (maintien de l'engazonnement, des chenaux d'alimentation en eaux...) et la circulation sur le DPM, entraînent des modifications non seulement pour les espèces cibles mais également pour l'avifaune et les milieux naturels en général. Ces actions n'ont pas encore fait l'objet d'un bilan global des effets sur le milieu.

### **... et des interactions avec les autres usages**

L'avifaune et la chasse subissent directement les dégradations des habitats marins et les surfréquentations des estuaires. Les actions des chasseurs sur la gestion de la végétation des estuaires peuvent bénéficier globalement aux écosystèmes. Il est important que les chasseurs se mobilisent aux côtés de tous les autres acteurs du milieu marin pour une gestion globale des estuaires et des espaces marins.



### **Les enjeux pour le milieu marin**

Améliorer la connaissance des oiseaux, suivre la végétation des estuaires, mesurer l'effet des aménagements de mare, optimiser la fréquentation du domaine public maritime, favoriser les rencontres entre les usagers, sont des pistes de travail pour le futur parc naturel marin. **Les chasseurs peuvent contribuer au suivi des espèces limicoles et anatidés** qui fréquentent les zones, par leur connaissance des milieux et leurs observations dûment enregistrées (comptages et carnets de prélèvements).

Outre la connaissance des oiseaux, le principal enjeu marin commun à tous les usagers des estuaires, concerne la gestion des mollières, le maintien de leur bon état écologique et de leur fonctionnalité. L'implication des chasseurs, gestionnaires et usagers de ces milieux, dans la gestion du parc naturel marin est donc importante. Créer des liens réguliers avec les associations de chasse maritime sera constructif pour le futur parc naturel marin.

**MARES**

Les associations de chasse du domaine public maritime ont un rôle structurant et social. Elles organisent l'entretien des mares dans le cadre de chartes de bonnes pratiques signées avec l'État, elles améliorent la connaissance de l'avifaune (baguages, comptages, carnets de prélèvements annuels, contenus stomacaux, informations, contrôle...).



Quels qu'ils soient, les sports et loisirs de nature pratiqués sur le littoral du Nord Pas-de-Calais et Picardie, sont à l'image de la lumière changeante qui a tant inspiré nombre d'artistes: vivants et vivifiants!

### Entre terre et mer

À l'interface entre la terre et la mer, zone côtière inlassablement découverte et recouverte au gré des marées, l'estran immense fascine et attire tout type d'activité récréative.

#### *Invitation à la randonnée*

Fréquenté à marée basse par de nombreuses personnes, à pied ou à cheval, en particulier dans les estuaires, l'estran offre une diversité de balades et de sentiers qui permettent de déambuler au cœur de ces paysages, gisements de lumières et de nature nés de la mer.

Au fil de promenades surprenantes, qu'il est plaisant d'admirer les reflets argent sur le Crotoy, de lever la tête pour regarder l'envol d'une sterne ou partir à la découverte de la végétation des dunes!

La fréquentation, importante, est estimée 2 millions de visiteurs par an en baie de Somme, et 1 million sur le site des caps, et à près de 500 000 pour la baie d'Authie. Le prestigieux label « Grand site de France » attribué à la baie de Somme et aux sites des caps Gris-Nez et Blanc-Nez confirme le caractère exceptionnel de ces lieux.

Une étude réalisée en 2008, sur la pointe du Routhiauville, en Authie sud, comptabilisait la fréquentation de manière arithmétique: 0,7 cavalier par heure (entre le 30 juin et le 11 juillet) et 1,7 piéton par heure. L'équitation et la randonnée, activités non encadrées et individuelles, bénéficient dans le Pas-de-Calais d'une offre commerciale plus restreinte que dans la Somme.

## SPORTS ET DÉTENTE

Terres des contrastes, entre vent et lumière, les côtes d'Opale et Picarde offrent un milieu naturel exceptionnel et de vastes espaces qui se prêtent tout particulièrement aux activités de loisir. Des dunes aux longues plages de sable à perte de vue, en passant par les baies et l'amorce de hautes falaises, pour plonger doucement vers les flots aux couleurs pastel, le formidable éventail de paysages et de nature préservée fait le bonheur de tous ceux qui aiment se confronter aux éléments... ou simplement se balader au gré du vent et des courants.

Il est difficile de délimiter le champ des sports de nature, du fait de leur évolution permanente, mais cependant deux grands types d'activités peuvent être distingués: la découverte active du milieu naturel ou tout simplement la pratique d'un sport. Le printemps et surtout l'été sont les moments privilégiés par les différents adeptes.





### Poussés par le vent

Plus qu'un simple loisir, entre voile et aviation, **le char à voile est l'activité sportive emblématique des grandes étendues de sable**. Véhicule terrestre sans moteur le plus rapide du monde 153 km/h sur nos plages il a été introduit en France par Louis Blériot sur la côte d'Opale il y a 100 ans.

Depuis le début des années vingt, cette activité a fortement évolué et les premiers « aéroplages » ont ainsi laissé place à trois types de char, les chars à « voile basse » (char à voile assis et speed-sail debout) et les « voiles hautes » (char à cerf-volant). Sport de vitesse en fort développement, le char à voile se pratique toute l'année à tous les âges, sur les vastes étendues sauvages des côtes d'Opale et Picarde, de préférence sur le sable dur.

Avec près de 600 licenciés de la Fédération française de char à voile (FFCV), **le Pas-de-Calais est de loin le premier département de France pour la pratique de cette activité**, devant le Nord qui en compte 300 et la Somme qui n'en compte que 45.

Toutefois le nombre de pratiquants est bien supérieur puisqu'on dénombre plus de 60 000 passages par an dans le Pas-de-Calais et entre 40 000 et 45 000 en Somme.

## CHAR À VOILE : BONNES PRATIQUES

Parfaitement conscients des enjeux liés à la mise en place d'une pratique sportive respectueuse de l'environnement, les comités départementaux de char à voile ont réalisé un « autodiagnostic » de leur filière et formulé des propositions de gestion adaptées à chaque contexte local.

Quelques propositions émergent de ces réflexions :

- faire connaître les enjeux naturels locaux (formation de moniteurs, édition de documents « faune et flore de l'estran », etc.)
- adapter la charte du « pilote éco-responsable » aux réalités locales
- baliser les espaces de pratique et sensibiliser les usagers de l'estran à la reconnaissance de ces balises.





## DES MANIFESTATIONS SPORTIVES DE RENOM

Qui n'a pas entendu parler de l'Enduro du Touquet, célèbre course de moto disputée dans le sable de la plage et des dunes ? Cette manifestation a rassemblé près de 1800 participants en 2009 !

Près de 1 200 pour la course de « la salicorne » de Camiers en 2009 ! Quant à la Transbaie de Saint-Valéry-sur-Somme, 7 000 passionnés s'y regroupent !

En effet, ces vastes espaces naturels, n'attirent pas seulement les activités pratiquées à titre individuel. Plus de 70 manifestations de toutes sortes entraînant d'importantes fréquentations, sont ainsi répertoriées et se tiennent chaque année sur les côtes du littoral picard et du Nord Pas-de-Calais !

## Entre mer et ciel

De par son littoral venté et ses lumières changeantes, cette côte est un paradis pour la pratique de nombreux loisirs

### « Une planche volante »

Figures acrobatiques, jeu d'équilibre habile et délicat pour apprivoiser les flots et les mouvements du cerf-volant qui le propulse, le kitesurf ne cesse de faire de plus en plus d'adeptes au fil des années. La pratique du kitesurf est récente (1997) mais le nombre de licenciés s'accroît régulièrement. Des sites comme les trois estuaires picards, abrités des vagues, sont des spots très fréquentés mais cette activité se répand sur tout le littoral de la zone d'étude (ivres de liberté, les voiles de kite s'élèvent dans le ciel suivant le souffle des vents).

### « Une planche à voile »

En quittant des yeux les voiles de kite surf qui dansent dans le ciel, d'autres voiles attirent le regard, filant à vive allure sur la surface des flots. Loisir considéré comme populaire avant les années 70, la pratique de la planche à voile prend de l'ampleur et le fun board fera son apparition en 1978, permettant la navigation dans les vagues et le vent fort. En baisse de pratique après un pic vers les années 1980-1985, la planche à voile est encadrée par la Fédération française de voile.

### « Dans le sillon des Inuits »

Issues de pratiques ancestrales traditionnelles des Inuits, les disciplines regroupées sous l'appellation « canoë-kayak » privilégient la découverte du milieu en permettant de longer la côte au plus près. En effet, de Saint-Valéry-sur-Somme vers la pointe du Hourdel, la pirogue et le kayak permettent une approche de l'estuaire, des bancs de sable, et aussi des phoques, au rythme des courants, sans bruit. Plus de 1 300 licenciés sont regroupés à la Fédération française de kayak et dans les comités départementaux de la Somme et du Pas-de-Calais, mais le nombre de pratiquants indépendants est bien supérieur et représenterait plus d'une dizaine de milliers d'embarquements occasionnels par an.

### « Plaisance à voile »

La plaisance a commencé à se développer au XIX<sup>e</sup> siècle pour évoluer petit à petit vers des coques en résine renforcées qui sillonnent la frange côtière vers le large. Seuls 14,7 % de bateaux à voile de la flotte française sont immatriculés en Nord Pas-de-Calais Picardie, ce qui est relativement peu en comparaison des autres façades maritimes.



## LA MER VUE DU CIEL

La pratique du parapente et de l'ULM connaît un développement non négligeable sur les côtes, puisque le survol du littoral et des baies permet d'apprécier les paysages tout en profitant des sensations de vol.

Nouveau mode de découverte de la région, ces activités aériennes sont affiliées aux fédérations françaises de vol libre et de planeur ultra léger motorisé, mais la plupart des licenciés pratiquent ce sport en indépendants, non affiliés à des structures, ce qui rend difficile l'évaluation de leur nombre.

Les sites de décollages se dispersent le long de la côte, généralement au sommet des falaises, comme sur Wimereux ou Equihen ou aux caps. La pratique au moment des nidifications des oiseaux, et les piétinements répétés de ces sites ne sont pas inoffensifs pour le milieu naturel.





## LES ÉPAVES SOUS-MARINES

Coulées entre 1909 et 1943, dans un secteur d'à peine cent kilomètres le long des côtes, des épaves de cargos, de remorqueurs, de torpilleurs, d'escorteurs et de sous-marins reposent à plusieurs dizaines de mètres de profondeur. Elles témoignent de l'histoire des grandes routes maritimes et des combats qui firent rage au cours des deux guerres mondiales.

Ce sont les recherches patientes des plongeurs qui permettent d'en dresser peu à peu l'inventaire et de percer leur histoire, en appui au Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines.

### « À moteur »

La pratique d'engins à moteur de type jet-ski – maniable, rapide, à faible tirant d'eau et facilement mis à l'eau est une activité très peu structurée et relativement peu présente sur le littoral picard et celui du Pas-de-Calais. Seuls deux sites sont fréquentés sur la zone et les deux principales structures proposant une pratique encadrée se situent sur les communes de Quend-Plage et de Merlimont.

### Sous la surface

Sous la surface de la mer, aux couleurs de sable et de ciel, battue par les vents et les courants, se cache, un patrimoine naturel et historique, d'une richesse surprenante qui fait le bonheur des plongeurs !

### Exploration et découverte de la faune sous marine... une richesse insoupçonnée

Exigeante, la pratique de la plongée sous-marine en Manche est réservée à des passionnés et pratiquants avertis. En effet, la plupart des fonds de la

Manche sont éloignés de la côte et nécessitent une approche des sites de plongée par bateau. L'eau est souvent troublée par la présence de plancton et les courants sont complexes. **Toutefois, il arrive parfois que la visibilité s'améliore de façon spectaculaire au-delà de 10 mètres de fond dans le centre du détroit**, au-dessus des fonds rocheux et en l'absence de courant, au moment de l'égal. Au final, la pratique de la plongée en Manche s'avère plus technique que sur la plupart des autres côtes métropolitaines.

L'activité de plongée sous-marine au sein de ces départements est encadrée par les comités départementaux de la FFESSM. Dans un souci de découverte des richesses sous-marines et du fonctionnement des écosystèmes, mais également dans un objectif de sensibilisation des plongeurs à la protection de la vie subaquatique, les commissions « biologie » de ces comités organisent régulièrement des stages, plongées « découverte » et même des conférences sur le milieu naturel et ses dangers.

Le kayak de mer, accessible, simple et discret, permet de découvrir tranquillement le littoral, en dérangeant le moins possible la faune marine.



### **De nombreuses activités dans un milieu fragile: l'école de la nature**

Zones de plus en plus fréquentées, l'estran et sa prolongation en mer et vers le large sont partagés par de nombreux usagers, mais leur richesse est fragile. Ces milieux naturels sont très convoités car propices à la pratique d'activités sportives et de loisirs de pleine nature – désormais indissociables de l'offre touristique – qui constituent un secteur économique porteur et créateur d'emplois. Cependant, les pressions exercées sur ces espaces par certaines pratiques sportives – isolées ou cumulées – ne sont pas toutes compatibles avec la préservation des milieux qui leur servent de support. Dérangement de la faune et de l'avifaune (modification des comportements, fuite, perturbations pendant les périodes de repos ou de nidification...), dégradations des habitats par écrasement, piétinement ou arrachage, les atteintes à l'environnement – souvent involontaires-peuvent être nombreuses et

dommageables. **Les associations de protection de la nature se mobilisent** donc pour identifier et hiérarchiser avec objectivité les causes de ces perturbations afin de proposer des pratiques plus adaptées. Mais, les activités-nature, sportives et de loisirs, représentent aussi une réelle opportunité pour sensibiliser le public – en particulier les jeunes à la préservation du milieu marin, et le conduire à s'interroger sur la fragilité du milieu dans lequel il évolue, ainsi que sur les moyens à mettre en œuvre pour le protéger. Identifier, canaliser et surveiller les « pratiques libres », est un défi collectif que doivent relever les communautés impliquées dans la gestion de la mer.

Le parc naturel marin pourra les y aider en s'appuyant sur les compétences de tous les acteurs concernés et en valorisant les bonnes pratiques.



## UNE ACTIVITÉ VALORISANTE : LE TOURISME

Outre le site spectaculaire des caps Gris-Nez et Blanc-Nez, les quelques cent millions de touristes potentiels vivant dans un rayon de 300 km n'ont ici que l'embaras du choix : petites maisons de pêcheurs aux volets bleus pimpants d'Audreselles, jolies villas de Wimereux, marché au poisson de Boulogne-sur-Mer, Nausicaa « hublot » sur les profondeurs de l'océan, traditions maritimes à Etaples, élégance recherchée du Touquet Paris-plage, loisirs sportifs à Berck-sur-Mer, immensité de la nature marine en baie de Somme, plages familiales à Cayeux-sur-Mer ou à Mers-les-bains... Londres, Paris, Bruxelles, Amsterdam ne sont qu'à quelques heures, permettant les séjours en résidence secondaire, même « l'excursionnisme » pour une journée. La présence de la mer, ainsi que la culture qui y

est attachée, sont toujours recherchées : toutes les activités maritimes locales sont alors valorisées !

### Des visiteurs du Nord

Les touristes viennent en majorité du nord de la France ou de la région parisienne, mais aussi de l'Europe du Nord (plus du tiers de touristes) et chacun a ses habitudes : les vacanciers du Nord Pas-de-Calais logent en famille, les touristes français préfèrent les hôtels, les étrangers les campings. Les gîtes en location sont régulièrement occupés, tandis que les hôtels se remplissent plutôt pendant les périodes de vacances, et les campings vivent l'été : une clientèle au total largement répartie sur l'année, en dépit d'un pic d'affluence estivale. Avec un chiffre d'affaires de plus de 5 milliards d'euros pour les deux départements Pas-de-Calais et Somme, et plus de 15 000 emplois, le tourisme est une activité économique de premier plan.

## Une activité économique moteur pour l'aménagement du territoire

Parce que les touristes aspirent à un cadre de vie agréable, à des espaces naturels préservés, à une bonne qualité de l'eau, à des activités culturelles et sportives, le tourisme est moteur pour la protection du milieu marin. Il peut aussi perturber la faune et la flore, générer des difficultés pour les transports, pour l'élimination des eaux usées et des déchets. Sous l'impulsion des collectivités et du Conservatoire du littoral, la gestion des Grands sites de France permet une canalisation de la fréquentation touristique en harmonie avec les sites: les sentiers sont aménagés afin d'éviter la divagation, et de préserver le paysage et les espaces naturels. Beaucoup d'initiatives des collectivités, les guides nature des espaces protégés et des réserves naturelles nationales font découvrir la nature entre terre et mer.

## Des forces vives déjà mobilisées pour le littoral, à prolonger en mer

Des initiatives sont envisagées pour mieux répartir les activités touristiques, y compris dans les zones arrière littorales, les organiser différemment afin d'éviter les surfréquentations, et pour assurer une meilleure cohabitation avec la faune et la flore protégées.

L'afflux touristique génère des bénéfices économiques, contribution possible pour des aménagements et une gestion des ressources naturelles. Toutefois, comme dans d'autres régions littorales, la population locale subit ces périodes de grande affluence et les inévitables renchérissements du coût de la vie: plusieurs collectivités se mobilisent pour valoriser leur potentiel touristique et aussi, hors période estivale, en faire bénéficier les habitants, et en particulier les jeunes.

### À BERCK-SUR-MER, MARIANNE N'ÉTAIT PAS SEULE...

Vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le docteur Perrochaud confie des enfants malades de l'Assistance publique à Marie-Anne Marseille, veuve Duhamel, une habitante de Groffliers, aidée de Marie-Anne Bouville, veuve Brillard, surnommée « Marianne-Toute-Seule ». Les deux femmes font la démonstration des bienfaits de la plage sur ces enfants rachitiques. Le docteur Perrochaud et Monsieur Frère, de l'administration des Hôpitaux de Paris, constatent le phénomène, et décident de faire construire un petit hôpital d'une capacité de cent lits, au sud de Berck. L'établissement fut visité en 1864 par l'impératrice Eugénie, épouse de Napoléon III, qui incita l'administration à l'agrandir pour en faire un vaste « hôpital maritime » de 700 lits, destiné aux cures marines. Le Berck médical était né.

En partenariat avec les comités départementaux et régionaux du tourisme, et les collectivités qui mettent en place des observatoires du tourisme, le parc naturel marin pourra approfondir les interactions entre tourisme et milieux marins, afin de guider le plan de gestions dans ce domaine. Faire connaître la mer, ses richesses, visibles ou invisibles, tout en informant des risques de dégradations des ressources marines et des paysages marins alors que ces derniers sont facteurs d'attractivité touristique, constituera le travail de fond du futur parc.









**VERS UNE GESTION INTÉGRÉE  
DE LA MER**



Dans la mythologie grecque, les hippocampes sont des monstres marins. Dans les temps anciens, les pêcheurs pensaient qu'ils étaient les enfants des fameux chevaux de Poséidon, le dieu grec de la Mer.

## HORIZON... 2040 : UNE DÉMOGRAPHIE EN ÉVOLUTION

Obtenir la bonne qualité du milieu marin est prévu à l'horizon 2020, ou plus tard pour les masses d'eau côtières ou de transition : la gestion de la mer s'inscrit inévitablement dans la durée, pour la population de demain.

### Une population littorale inégalement répartie

Du Tréport à Escalles, la population des communes littorales (170000 habitants au total) est inégalement répartie :

- à l'estuaire de la Bresle, la baie de Somme et la rive sud de l'Authie relativement peu peuplées, succède le nord de la baie d'Authie avec Berck-sur-Mer, et la baie de Canche (Etaples-sur-Mer et le Touquet-Paris-Plage) avec une population plus dense,
- Boulogne-sur-Mer et son agglomération concentrent la population la plus importante,
- à partir d'Audresselles, la région des caps est très peu peuplée.

À cette population permanente se rajoute la population touristique (campings, chambres d'hôtels), et la population estivale des résidences secondaires

particulièrement concentrées dans les sites synonymes de vacances vivifiantes et de bains de mer : le Tréport, Mers-les-Bains, Cayeux-sur-Mer, Saint-Valéry-sur-Somme ; Le Crotoy ; Quend ; Fort-Mahon et Conchil-le-Temple, Berck-sur-Mer, Merlimont ; Le Touquet-Paris-Plage. Camiers, Neuchâtel-Hardelot, puis Wimereux, Ambleteuse, Wissant. Outre les campings et les hôtels, cette clientèle estivale réside également fréquemment dans les familles.

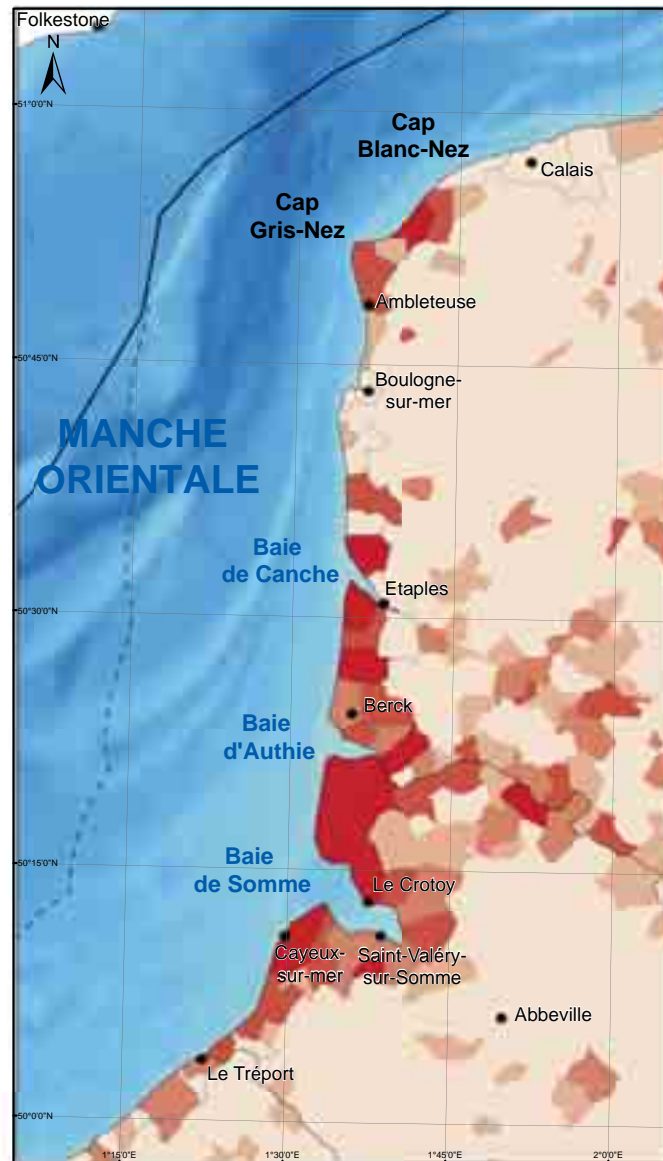
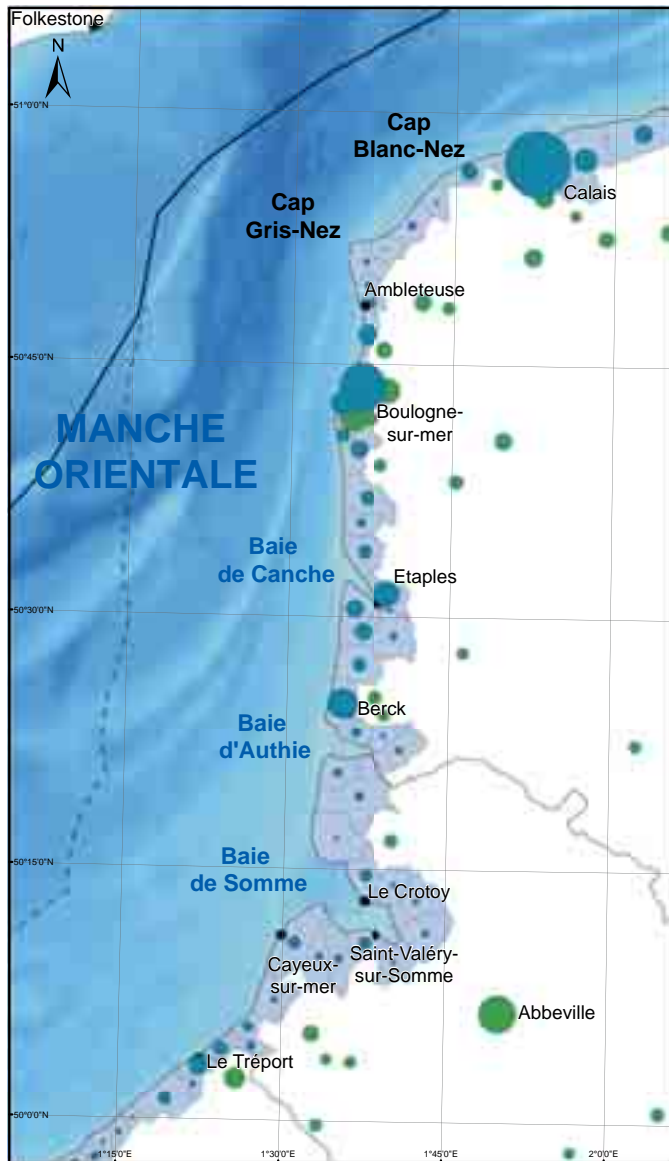
La population saisonnière dépasse la population permanente. Le taux le plus fort de fonction touristique du littoral (rapport entre la capacité d'accueil des hôtels, campings, résidences secondaires et la population) est localisé autour des trois estuaires picards, et des caps.

### Une démographie croissante

Selon les estimations de l'INSEE pour 2040, la population des départements littoraux devrait croître plus rapidement que dans les départements non littoraux. Cette croissance démographique ne serait pas homogène selon les façades : pour la façade Manche mer du Nord, cet accroissement est estimé à 4,2 % (26,4 % pour la façade Atlantique). L'INSEE prévoit également une plus grande part des personnes âgées de plus de 60 ans, induisant un accroissement des besoins en logements

# Littoral de la Manche orientale

## Démographie et tourisme



### Démographie

Population communale en 2007 (en nombre d'hab) [Insee]

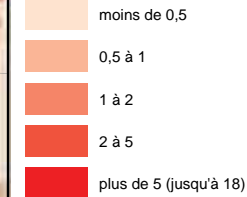


- Commune littorale
- Commune non littorale, de plus de 2000 habitants

Limite de commune littorale

### Tourisme

Taux de fonction touristique par commune en 2007\*



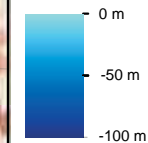
\*Le taux de fonction touristique est le rapport entre la capacité d'accueil touristique et la population résidente [Insee].  
Un taux de 1 signifie que la capacité d'accueil en nombre de lits est égale à la population résidente.

Limite de commune littorale

### Délimitations maritimes

- Limite de la mer territoriale (12 mn)
- Frontière maritime ou délimitation du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

### Bathymétrie



0 5 10 15 20 25 kilomètres

0 6 12 milles nautiques

Sources des données : INSEE, GEOFLA, SHOM, IGN, Ifremer, EEA, GEBCO, AAMP

Système de projection : Lambert 93 / RGF93  
Coordonnées géographiques du carroyage en wgs84  
(ne pas utiliser pour la navigation)



spécialisés. Cette forte densité s'accompagne d'un développement de l'économie « résidentielle » (alimentation, logements, services...) afin de satisfaire les besoins de la population résidente. Autant de facteurs conduisant à l'artificialisation progressive du territoire, alors qu'en parallèle, sous l'impulsion d'une politique active, la place occupée par les espaces protégés croît de manière significative. Le littoral serait donc majoritairement partagé entre territoires urbanisés et sites protégés, avec des activités agricoles réduites. La croissance démographique induit une augmentation sensible des enjeux humains et économiques en bord de mer, soumis ici à des risques de submersion importants compte tenu de la configuration de la côte.

## UNE PLANIFICATION INTÉGRÉE POUR LA MER

La planification de l'aménagement du territoire tient compte des directives européennes : Directive cadre pour l'eau (DCE), Directives « oiseaux » et « habitats faune-flore » (Natura 2000) et Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSSM). Les différents documents établis pour le littoral prennent en considération la protection du milieu marin : pour la gestion de l'eau grâce aux Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) par bassin hydrographique, aux Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), par bassin versant, et au travers des directives territoriales d'aménagement, des Schémas de cohérence territoriale (SCOT) - qui peuvent être complétées en mer par les Schémas de mise en valeur de la mer (SMVM), ou par un volet spécifique des SCOT valant SMVM - ainsi que des plans locaux d'urbanisme (PLU).

Le secteur d'étude du projet de parc naturel marin est concerné par deux SDAGE (Artois Picardie essentiellement et Seine Normandie pour la Bresle et l'influence de la Seine), cinq SAGE sont en cours de préparation ou de révision, quatre SCOT sont en cours d'élaboration : Terre des deux Caps, Boulonnais, Montreuillois, et Picardie maritime. À ce jour, il n'y a pas de schéma de mise en valeur de la mer ou de volet maritime de SCOT. De plus, différents schémas sectoriels d'exploitation des ressources sont préparés au niveau régional ou départemental (carrières, conchyliculture par exemple).

### Un parc naturel marin, contribuera en mer à cette planification :

- il précisera concrètement et localement, dans son plan de gestion, les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée du milieu marin définies à un niveau national ou de façade ;
- il complètera la planification en mer pour une protection du patrimoine naturel et un développement

## UN RÉSEAU D'OBSERVATIONS SÉDIMENTAIRES DE LA MER ET DU LITTORAL

Les régions Basse-Normandie, Haute-Normandie et Picardie ont souhaité associer leurs efforts pour créer un Réseau d'Observation du Littoral Normand et Picard (ROLNP), outil d'aide aux décideurs chargés de la gestion du trait de côte.

L'objectif est de valoriser la connaissance scientifique et technique existante, et de mettre en réseau des initiatives régionales qui s'intéressent aux évolutions de la bande côtière.

Observateur de la mer, le parc naturel marin pourra contribuer utilement à ce réseau.

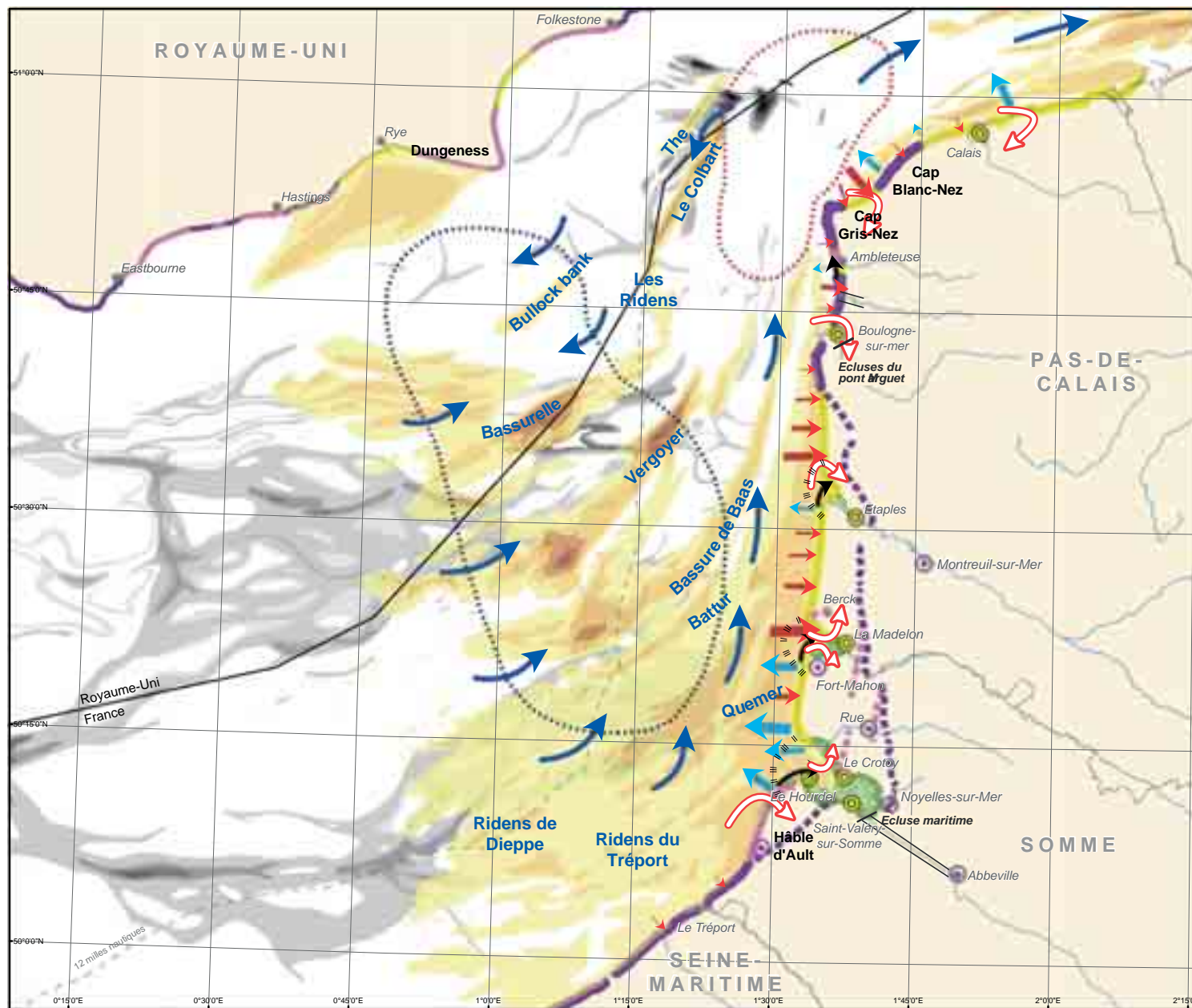
durable des activités maritimes, au travers de sa carte des vocations ;

- il identifiera les priorités d'actions en mer au travers ses programmes d'action.

En améliorant et en diffusant la connaissance du milieu marin local, le parc naturel marin aidera à bâtir une représentation des enjeux en mer, utile pour tous les acteurs de la planification. Il facilitera dans la durée, une gestion intégrée de la mer et de la terre. Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une approche renouvelée de la gouvernance littorale et marine impulsée par la politique maritime intégrée européenne.

# A l'ouvert des Estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche

## Évolution sédimentaire du milieu marin



**Nature des fonds et du trait de côte**

Epaisseur des sédiments, en mètre

Sédiments meubles  
bancs sableux

Ancien lit du Fleuve "Manche"  
Sédiments meubles  
(sables, graviers)

0 40 0 100

Prés salés (mollières)

**Trait de côte**

- Falaises
- Cordons de galets
- Plages de sable
- Mollières

**Histoire du trait de côte**

- Ancien cordon de galets
- Anciennes falaises

**Mouvements sédimentaires**

- Transit sédimentaire
- zone à faibles courants (< 0,5m/s)
- zone à forts courants (1,5 à 2m/s)

**Evolution du trait de côte**

- Erosion
- Accrétion
- Avancée du polder
- Erosion des deltas sous-marins

**Enjeux humains**

- Risque de submersion
- Ancien port maritime
- Port affecté par l'ensablement
- Ecluse
- Canal

Sources des données : Ifremer, SHOM, IGN, EEA, EuroSION, AAMP  
 Système de projection : Lambert 93 / RGF93  
 Coordonnées géographiques du carroyage en wgs84 (ne pas utiliser pour la navigation)



## DES OUTILS INCONTOURNABLES

### Réglementation

La **réglementation en mer** relève à la fois du droit international, du droit communautaire et du droit national. L'État veille à son application et à sa compatibilité avec celles des États côtiers voisins.

La réglementation permet d'assurer ainsi une bonne gestion du milieu marin. Elle s'applique selon la nature des activités et la localisation :

- sur le domaine public maritime et sur la colonne d'eau,
- sur la gestion de l'eau,
- sur la gestion de la faune, de la flore et des ressources halieutiques, appartenant au patrimoine collectif.

L'application de cette réglementation sur le secteur d'étude est partagée entre :

- **le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord**, représentant de l'État en mer, dispose

d'un pouvoir de police administratif général en mer. Il a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer, dont la défense des droits souverains et des intérêts de la Nation, le maintien de l'ordre public, la sauvegarde des personnes et des biens, la protection de l'environnement, la répression des activités illicites.

- **le préfet de département** est responsable de la chasse maritime, de la gestion des ressources minérales, de la gestion du domaine public maritime, y compris par les cultures marines et de la police de l'eau.

- **le préfet de région Haute-Normandie** est responsable de la réglementation des pêches, du ramassage des végétaux marins et plus généralement de l'exploitation des ressources halieutiques.

- **les maires littoraux** ont un pouvoir de police spéciale des baignades dans la bande des 300 mètres.

Le domaine public maritime est inaliénable et imprescriptible. C'est pourquoi les autorisations d'occupation ou d'exploitation sont faites à titre temporaire. Les ressources halieutiques constituent un patrimoine collectif qui nécessite des règles en assurant à la fois la protection et le partage. Les

habitats, la faune et la flore font l'objet de différentes réglementations de protection et de développement durable.

### Surveillance

**En mer**, la surveillance porte en premier lieu sur la sécurité maritime et également sur la lutte contre les pollutions marines, le contrôle des pêches et les trafics illicites.

Cette surveillance s'exerce à travers des moyens étatiques terrestres (Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage du cap Gris-Nez (CROSS), sémaphores...), nautiques et aériens répartis sur l'ensemble de la façade maritime.

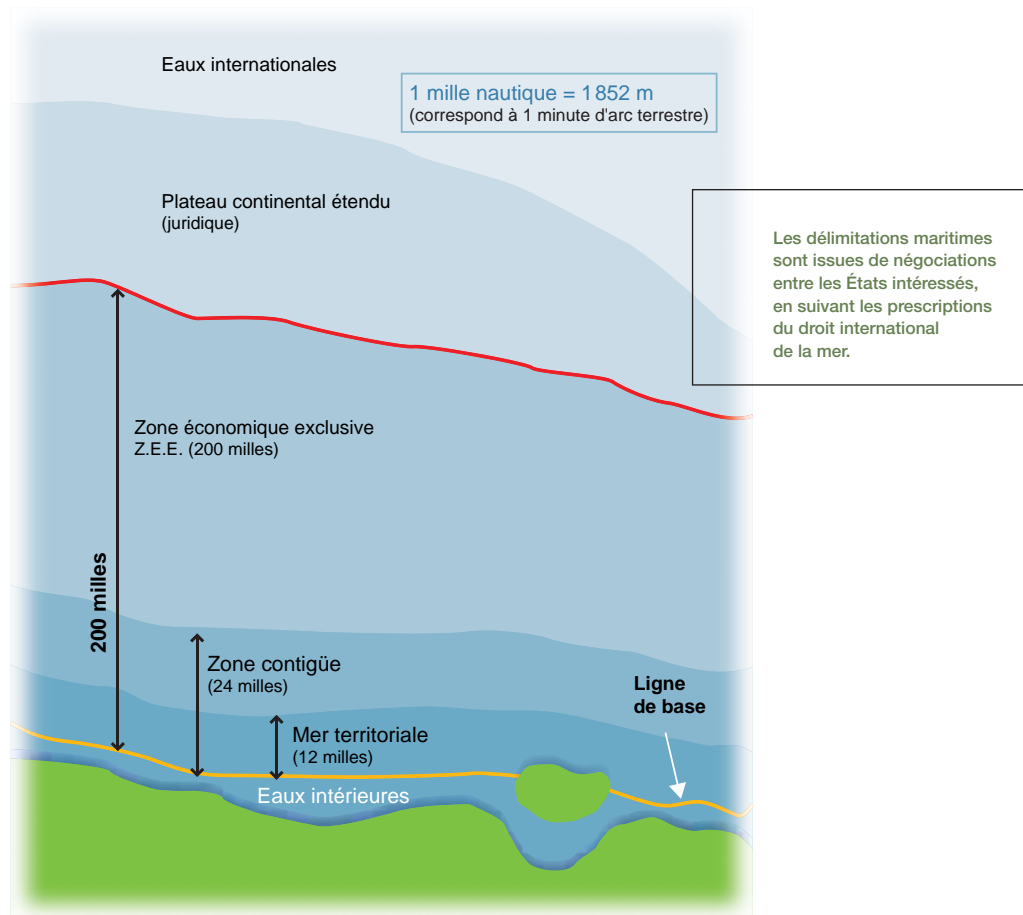
En cas d'accident, le CROSS Gris-Nez et/ou le Maritime Rescue Coordination Center (MRCC) de Douvres coordonnent les opérations en mer et font appel aux moyens précités présents sur zone.

**À terre**, en plus des administrations compétentes :

- les espaces protégés sur le domaine public maritime émergés bénéficient aussi d'une surveillance spécialisée sur l'environnement avec le concours des gardes de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), des gardes des réserves naturelles nationales et des gardes du littoral du Conservatoire du littoral.

- la pêche à pied fait l'objet d'une surveillance par deux gardes jurés du Comité régional des pêches Nord Pas-de-Calais Picardie basés en baie de Somme.

Dans le périmètre du parc, les moyens du parc naturel marin compléteront le suivi et la surveillance spécifique aux aires marines protégées en complémentarité de ces moyens étatiques existants.



## À L'ORIGINE DU SAUVETAGE EN MER

C'est à Boulogne-sur-Mer que fut établie, en 1825, la Société humaine et des naufrages (SHN), première société de sauvetage d'Europe continentale. À l'origine, son comité comprenait autant de Français que d'Anglais, et elle était exclusivement consacrée à la surveillance des baignades. Mais le drame du naufrage de *l'Amphitrite* (136 victimes) motivera la création d'une équipe permanente. Très vite, des sociétés analogues et des stations de sauvetage voient le jour un peu partout sur le littoral : la Société humaine de Calais, en 1834 ; la station de sauvetage de la baie de Somme, basée à Cayeux-sur-Mer, en 1865, celle du Tréport, en 1886...

Reconnue d'utilité publique en 1846, la SNH devient en 1865 la Société centrale de sauvetage des naufragés, puis elle fusionne en 1967 avec la Société des hospitaliers sauveteurs bretons, pour devenir la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM). Sa vocation première demeure aujourd'hui inchangée : secourir bénévolement et gratuitement les vies humaines en danger, en mer et sur les côtes.





Explorer la mer, reste un rêve pour beaucoup. Le parc naturel marin soutiendra les initiatives de sensibilisation au milieu marin.

## UNE VALEUR AJOUTÉE SOCIALE TRÈS ATTENDUE

Plus de 280 structures sont concernées par la gestion de la mer dans le secteur d'étude. Elles représentent la diversité des intérêts en jeu et des préoccupations des collectivités, des professionnels de la mer, des associations sportives et de loisirs, ainsi que de protection de la nature, les experts, les services de l'État.

La mer et sa gestion structurent les liens sociaux. A l'occasion de la concertation sur le projet de parc naturel marin, des attentes très fortes se sont exprimées : en premier lieu que le projet tienne compte des facteurs sociologiques et économiques moteurs pour le bon usage des ressources naturelles, et que la valeur ajoutée pour la protection du patrimoine naturel soit aussi complétée par un bénéfice social et économique. Pour ceci, l'action d'un parc naturel marin se construira dans le temps.

### *Renforcer le dialogue entre chercheurs et acteurs*

Faire de la mer un espace de gestion cohérent ne pourra être obtenu sans programmes de recherche et d'expertises, apportés par les recherches interdisciplinaires, et partagés à des échelles plus grandes, et au niveau international.

Les très nombreux programmes de recherche et laboratoires déjà impliqués à différentes échelles dans des études pluridisciplinaires (Laboratoire d'océanologie et de géosciences (LOG), IFREMER, universités), avec les pôles d'expertises nationaux ou internationaux, pourront être sollicités par le conseil de gestion pour apporter leurs connaissances et réflexions, en dépassant les frontières administratives et régionales.

Le parc naturel marin, avec ses différents groupes de travail thématiques et instances de concertation, se présente alors comme un lieu d'expression de la demande sociale en matière de recherche et d'expertise sur le milieu marin. Les centres de recherche et universités pourront être alors plus particulièrement à l'écoute de ces demandes et bénéficier des moyens d'observations mobilisés par les équipes du parc en lien avec les acteurs.





## UN PILOTAGE CONCERTÉ AVEC CEUX QUI VIVENT DE LA MER

Régulièrement, services de l'État et usagers du milieu marin se rencontrent pour une application concertée de la réglementation: échanges entre organisations professionnelles de la pêche et services chargés de la réglementation en la matière; Missions interservices de l'eau dans chaque département; pôle littoral animé par la sous-préfecture d'Abbeville; comités consultatifs des réserves naturelles nationales...

Le conseil de gestion du parc naturel marin, composé de représentants de l'ensemble des acteurs, renforcera encore cette concertation pour la mer. Habilité à formuler toute proposition de réglementation, à quelque niveau que ce soit: local, national, communautaire, avec la force d'un intérêt collectif dépassant les seuls intérêts sectoriels, il constituera un outil d'aide aux politiques publiques et facilitera la compréhension du droit par les usagers. Il sera conduit à émettre des avis simples ou conformes sur les projets susceptibles d'avoir des effets sur la qualité du milieu ou la conservation des habitats naturels et des espèces du parc naturel marin.

Le conseil de gestion s'appuiera sur les instances de concertation et de pilotage existantes dans un souci de complémentarité pour la mer.





Inviter le public à découvrir la faune marine, c'est l'inviter à prendre conscience de la fragilité du monde marin, pour mieux le protéger.

### **Associer les professionnels à la gestion de la mer**

Les professionnels de la mer vivent avec des rythmes différents de la majorité de la société. L'information et la formation en matière d'écologie leur sont accessibles par des voies spécifiques. Les professionnels de la pêche accueillent fréquemment des observateurs scientifiques à leur bord : c'est un exemple de renforcement de la formation environnementale adaptée au métier.

### **Imaginer de nouveaux métiers ?**

Le parc naturel marin peut être un outil pour s'adapter aux changements, et étudier les opportunités de nouveaux métiers, observer, tester leur développement possible

### **Prévoir une répartition équitable des bénéfices de la mer**

La mer bénéficie au secteur marchand, au tourisme et au commerce. Il est important que les populations locales ne soient pas oubliées, en particulier les moins favorisées : utilisation des équipements touristiques par les jeunes et les écoles, préservation des activités traditionnelles et artisanales, financement équilibré de l'exploitation de biens publics, insertion professionnelle dans les métiers de gestion de l'environnement marin... Ceci peut être envisagé au travers de chartes et guides auxquels contribuera le parc naturel marin.

### **Développer des outils pédagogiques adaptés aux différents publics**

Le parc naturel marin pourra partager sa connaissance du milieu marin, en la rendant accessible au plus grand nombre, et participer à la sensibilisation des citoyens : milieux scolaires, formation professionnelle, relais éducatifs auprès du grand public.

### **Transmettre et faire connaître la culture maritime**

Le patrimoine culturel maritime offre une richesse captivante, et pour un public diversifié, permet un accès aux secrets de la mer. Le parc naturel marin pourra soutenir des actions emblématiques et fédératrices en la matière.

Pour mieux connaître la biodiversité sur la côte d'Opale, Nausicaa à Boulogne-sur-Mer en partenariat avec l'APECS (l'Association Pour l'Étude et la Conservation des Sélaciens) organise une collecte d'œufs de raies déposés sur le littoral qui seront transmis aux scientifiques. Ceux-ci détermineront les espèces de raies qui vivent au large (programme CapOeRa Capsules d'Œufs de Raies).

### **Contribuer à un développement harmonieux du territoire**

La pression croissante d'usages sur l'estran et sur la mer, interpelle en particulier les élus qui se préoccupent de l'avenir du littoral : le conseil de gestion du parc naturel marin pourra faciliter des approches prospectives permettant de se préparer à l'espace marin du futur, sans subir des interactions non maîtrisées.

### **Faciliter les différentes gouvernances œuvrant pour la mer**

Le parc naturel marin devra être un appui aux politiques publiques portées par l'État et les élus des collectivités et, grâce à son plan de gestion ainsi que ses moyens d'information et d'intervention, faciliter l'exercice et d'intervention l'exercice de leurs responsabilités en mer et renforcer leur efficacité en simplifiant ce qui peut l'être.

### **Renforcer les liens internationaux**

Dans un espace international, le parc naturel marin contribuera aux **échanges techniques et culturels de coopération** entre les différentes nations pour faire vivre un réseau européen d'espaces marins protégés et gérés par les acteurs eux-mêmes. Ces échanges sont porteurs d'une culture commune, propices à une implication constructive des différentes nations pour la gestion d'un espace partagé.





# Conclusion

## LES HOMMES SOLIDAIRES DE LA MER

Au large de la côte d'Opale et de la côte Picarde, les actions engagées par les professionnels de la mer, les collectivités, les gestionnaires de l'eau, ainsi que les initiatives des associations et des riverains, témoignent déjà d'une forte volonté locale de préserver collectivement à la fois le dynamisme des activités maritimes porteuses d'avenir, et la biodiversité marine, bien commun dont dépendent le bien-être des hommes et leurs activités.

Plus que jamais, dans un contexte local de milieu marin mobile et de ressources limitées, de fortes sollicitations des ressources marines, il est plus que nécessaire de pérenniser ces actions et de renforcer les synergies.

La France a réaffirmé sa volonté de faire de la sauvegarde de la diversité biologique marine une priorité de sa stratégie nationale pour la biodiversité.

Au niveau européen, la Directive cadre sur l'eau a déjà donné les lignes directrices pour agir sur le long terme, avec l'objectif « d'atteindre un bon état écologique de l'eau douce et des eaux côtières pour 2015 ». Elle constitue une référence pour la gestion intégrée, visant à concilier la protection des ressources naturelles et les besoins économiques, en associant les acteurs socio-économiques et le « grand public » à la décision et au suivi des programmes d'action.

Une nouvelle étape est franchie avec la Directive cadre « stratégie pour le milieu marin », visant le bon état écologique des eaux marines à l'horizon 2020. Il s'agit, sous la responsabilité de tous les acteurs, de concilier les activités humaines et la préservation de la biodiversité, dans une approche fondée sur une gestion commune des écosystèmes.

En d'autres termes, il convient de privilégier l'exploitation durable des ressources et de l'espace. Il s'agit d'une ambition exprimée pour le milieu marin, par essence vaste et ouvert à de multiples usages, et plus particulièrement dans l'espace international du détroit. Atteindre ces objectifs passera obligatoirement par une coordination des efforts de multiples partenaires appartenant à des métiers, à des régions et à des nations différentes. Transmettre et échanger les cultures maritimes différentes sont des atouts certains.

Tout ceci est un défi pour le conseil de gestion du futur parc naturel marin.

# Glossaire

# A - H

## **Accastillage** (p. 29)

Ensemble des accessoires (tels que les manilles, mousquetons, treuil etc.) qui servent aux manœuvres d'un bateau (tels que les manilles, mousquetons, treuil etc.).

## **Alluvions**

Dépôts constitués par des matériaux solides transportés et déposés par les cours d'eau (cailloux, graviers, sables limons).

## **Arénicole** (p. 47)

Ver de vase vivant dans le sable où il creuse un terrier en forme de U, reconnaissable en surface par un siphon et un « tortillon » de sable, souvent exploité comme appât de pêche.

## **Art** (p. 38)

Désignation des familles de techniques de pêche, désignant :

- les arts dormants : une techniques utilisant des engins de pêche immobiles (ex : casiers, filets,...)
- les arts traînants : une techniques utilisant des engins de pêche mobiles, tractés (ex : chalut, drague...)

## **Bas-champs** (p.10)

Espaces de marais en bordure de la Manche, souvent au-dessous du niveau de la mer, protégés et isolés de celle-ci par des cordons de galets successifs ou des endiguements.

## **Bouchots** (p. 48)

Pieux cylindriques, traditionnellement en chêne, plantés en lignes en sur le bas de l'estran (concessions sur le DPM) sur lesquels est fixé le naissain de moules (jeunes) pour leur grossissement.

## **Cabotage** (p. 29)

Mode de navigation maritime qui consiste à se déplacer de port en port en restant à proximité des côtes.

## **Casier (ou nasse)** (p. 38)

Pièges rigides placés sur le fond, dans lesquels les crustacés sont attirés par un appât dont l'odeur se diffuse dans l'eau.

## **Chalut** (p. 17)

Poche de filet traînée par un navire de pêche (chalutier) pour y capturer des animaux marins. On distingue : le chalut traditionnel benthique qui opère sur le fond ; le chalut pélagique qui opère en pleine eau. Un chalut peut être mis en œuvre par un ou plusieurs chalutiers (chalut-bœuf).

## **Civelle**

Larve d'anguille aux tissus encore transparents, en migration depuis la mer de Sargasse où elle est née, vers la rivière où elle passera sa vie jusqu'à l'âge adulte.

## **Clapage** (p. 9)

Immersion en mer des produits de dragage de ports en un lieu réservé et autorisé à cet effet.

## **Cluster** (p. 45)

Un cluster est un ensemble de décideurs qui créent et entretiennent un réseau relationnel leur permettant d'augmenter leurs opportunités d'affaires et de croissance.

## **Cynégétique (gestion)** (p. 70)

Gestion de la faune sauvage assurée par ou pour les chasseurs.

Elle vise à aménager le territoire et définir des mesures propices pour une protection et un développement équilibré des populations d'espèces chassées.

## **D.S.T. Dispositif de séparation des trafics / Rail de circulation** (p. 13)

Mesure d'organisation du trafic maritime visant à séparer les navires qui se déplacent dans des directions opposées, grâce à des moyens appropriés et l'établissement de voies ou couloirs de circulation. Ces couloirs sont souvent nommés « rails ». Le plus connu est celui qui guide les navires en Manche entre Ouessant et le pas de Calais.

## **Déballastage** (p. 33)

Le déballastage désigne le déversement de liquides par un navire en mer.

## **Détroit (ou pas)** (p. 13)

Bras de mer resserré entre deux rives faisant communiquer deux mers. Il est souvent le lieu de circulation maritime et d'échanges biologiques intenses.

## **Développement durable** (p. 82)

C'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Il vise à concilier les trois aspects économique, social, et écologique des activités humaines (concept posé par l'article 12 du protocole de Kyoto).

## **DPM (domaine public maritime)** (p. 68)

Le domaine public maritime naturel comprend :  
- le sol et le sous-sol de la mer, compris entre la limite des plus hautes mers et la limite, côté large, de la mer territoriale (12 milles),  
- le sol et le sous-sol des étangs salés en communication directe, naturelle et permanente avec la mer, jusqu'à la limite des plus hautes mers.

## **Dragage** (p. 8)

Prélèvement de sédiments sur le fond de la mer à l'aide d'une drague, soit pour en étudier un échantillon, soit pour dégager un chenal navigable (création ou entretien) ou pour l'exploitation de granulats.

## **Drague** (p. 37)

Engin servant à racler le fond de la mer, utilisé pour la pêche (coquille Saint-Jacques par exemple) ou pour l'extraction de sédiments.

## **Ensouillé** (p. 61)

Enfouissement d'une canalisation ou d'un câble sous-marin, après creusement d'une « souille » sous-marine (fosse).

## **Épi** (p. 12)

Ouvrage de défense côtiers contre l'érosion marine liée aux houles, aux vagues, aux courants marins et aux tempêtes : le plus souvent, il est établi sur les plages pour y maintenir le sable apporté par les courants marins.

## **Flobart** (p. 39)

Bateau d'échouage, à la proue très large, capable de flotter dans moins de trente centimètres d'eau et utilisé pour la pêche sur la côte d'opale, de Berck à Calais jusqu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, et notamment à Audresselles et à Wissant.

## **Flottille** (p. 34)

Terme utilisé pour désigner un ensemble de bateaux homogènes développant une stratégie commune.

## **Géosciences** (p. 17)

Sciences pluridisciplinaires, qui se situent au carrefour de la physique, chimie, biologie.

## **Hauturier** (p. 34)

Qui a trait à la haute mer, au large.

## **Haveneau / ou pousseux** (p. 46)

Grande époussette que l'on pousse devant soi, utilisée pour la pêche à la crevette grise.

# I - V

## **Invasive**

On qualifie d'invasive une espèce étendant durablement son aire de répartition. Les espèces invasives peuvent devenir source de perturbation. Les phénomènes d'invasion biologique sont aujourd'hui considérés par l'ONU comme une des grandes causes de régression de la biodiversité, avec la pollution, la fragmentation écologique des écosystèmes.

## **Jauge brute** (p. 33)

Correspond au volume de l'ensemble des compartiments situés sous le pont d'un navire. Elle s'exprime en tonneaux (ancien système : soit 100 pieds cubes ou exactement 2,83 mètres cubes), ou en unités.

## **Méthanier** (p. 32)

Qualifie les navires, les ports concernés par le transport par voie maritime de méthane (sous la forme de gaz naturel liquéfié).

## **Moratoire** (p. 68)

Disposition à caractère réglementaire portant sur l'arrêt d'activités (telles par exemple de chasse ou de pêche d'espèce particulière) pour une durée définie et destinée à permettre de développer une réflexion plus approfondie et de faciliter le débat public avant décision.

## **Mouillage** (p. 28)

Station d'amarrage à proximité du rivage soit par échouage, soit sur une ancre, soit sur une installation (corps mort, câble, bouées). Un mouillage « forain » est un lieu situé en dehors d'un port, mais à proximité de celui-ci.

## **Musoir** (p. 11)

Mot d'origine picarde (signifiant également museau) désignant la côte nord des estuaires qui est le plus souvent victime d'érosion marine.

## **Mytiliculture** (p. 48)

Culture de moules.

## **Palangre** (p. 66)

Engin de pêche constitué par une longue ligne (plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres) comportant de nombreux hameçons. Cet engin est tendu sur le fond, ou en surface (palangre flottante) grâce à des flotteurs.

## **Perré** (p. 11)

Revêtement de pierres pour maintenir la terre ou le sable d'un talus ou d'une berge.

## **POLMAR** (p. Ian) (p. 33)

Dispositif réglementaire et opérationnel d'intervention en cas de pollution accidentelle des eaux de mer, visant à coordonner les moyens humains et mobiliser les moyens de lutte. Il a été mis en place en 1978 à la suite de la catastrophe de l'Amoco-Cadiz.

Il repose sur : des plans départementaux et communaux d'intervention, des hommes préparés et prêts à intervenir, une chaîne hiérarchisée d'évaluation et de décision, 13 centres de stockage et d'intervention répartis sur le littoral français (dont Dunkerque et le Havre).

## **Rails** (p. 31)

cf. définition de D.S.T.

## **Réhabilitation** (p. 53)

Action qui consiste à restaurer les fonctions d'un écosystème, dans le but de retrouver un état de conservation acceptable.

## **Ressource halieutique** (p. 56)

Désigne les stocks d'animaux marins commercialement exploitables (poissons, mollusques, crustacés...).

## **Salicorne** (p. 46)

Plante halophile pionnière, adaptée aux milieux salés, fréquente sur le shore en milieu estuarien. Qualifiée également de : criste-marine, haricot de mer, perce-pierre, cornichon de mer (car elle peut être utilisée conservée dans le vinaigre).

## **Sauterelliers** (p. 20)

Surnom donné aux bateaux servant à pêcher la crevette grise ou « sauterelle » : leur fond relativement plat leur permet de pêcher en baie ou dans la zone de balancement des marées.

## **Sautrière**

Surnom donné aux pêcheuses à pied, de crevettes.

## **Sédiments** (p. 8)

Dépôts solides ayant été transportés par l'eau ; ils peuvent être qualifiés de cohésifs ou meubles ou non selon qu'ils sont consolidés ou pas (sables).

## **Senne**

Filet droit qui est déployé en arc de cercle autour d'un banc de poissons.

## **SOMLIT**

Service d'observation en milieu littoral créé en 1995, labellisé par l'Institut national des sciences de l'univers (INSU) en 1996, et qui regroupe actuellement en réseau 7 Stations Marines, dont celle de Wimereux (LOG).

## **Spartine** (p. 46)

Graminée se développant dans les marais maritimes. C'est une des plantes les plus tolérantes à la submersion et une de celles descendant le plus bas sur l'estran.

## **Stock** (p. 41)

C'est un ensemble d'individus appartenant à une ou plusieurs espèces présentant les mêmes caractéristiques biologiques et réagissant de façon identique à l'exploitation. Le stock est considéré comme une unité de gestion justifiant une évaluation commune des conditions de son exploitation.

## **Submersion (marine)** (p. 12)

Désigne le phénomène d'inondation des terres ou de polders lors de phénomènes d'invasion marine durable ou locale suite à une rupture de digues.

## **Surcôte** (p. 10)

Élévation parfois considérable (plusieurs mètres) du niveau de la mer, liée à des facteurs essentiellement météorologiques (pressions atmosphériques, vent, etc), exceptionnels par rapport aux marées moyennes attendues.

## **Trait de côte**

Ligne qui marque la limite (la plus extrême) jusqu'à laquelle peuvent parvenir les eaux marines. Elle est définie par le bord de l'eau calme lors des plus hautes mers possibles.

Le trait de côte est une notion de droit marin, développée par Colbert pour définir le « littoral », et qui, de nos jours, est défini par la loi pour savoir quel est le pourtour du continent, et en partant de ce trait de côte, les limites de la zone maritime économique.

## **Vraquier** (p. 32)

Navire de charge destiné au transport de marchandises solides en vrac. Il peut s'agir de sable, de granulats, de céréales, des minéraux...

# Crédits photos

- **A.C.D.P.M. Baie de Somme** : pp. 68, 71
- **Bérénice CHEVALIER/Agence des aires marines protégées** : p. 9
- **Olivier CULMANN/Tendance Floue** : pp. 30, 33
- **Michel DESPREZ** : p. 70
- **Pascal DOLEMIEUX pour Orange** : pp. 60, 61
- **Emmanuel DONFUT/InVivo/Agence des aires marines protégées** : p. 17
- **GEMEL** : p. 69
- **Yves GLADU/InVivo/Agence des aires marines protégées** : **couverture**, pp. 28 (bandeau horizontal), 31, 42, 66, 76
- **Xavier HARLAY/Agence des aires marines protégées** : p. 22
- **JCHD** : p. 74
- **Magali LOEUILLET/Agence des aires marines protégées** : pp. 51, 73
- **Thierry MAMBERTI/GSM** : pp. 56, 57
- **Laurent MIGNAUX/MEDDTL** : pp. 3, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 27, 29, 34, 35, 37, 39, 41, 44, 48, 53, 63, 64 (les 2 photos), 75, 78 (photo en bas), 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 90, 92
- **Frédéric MONBRUN** : pp. 7, 15, 67, 72 (photo en bas)
- **Marie-Dominique MONBRUN/Agence des aires marines protégées** : pp. 8 (photo en bas), 20, 28 (photo en bas), 38, 40, 43, 46, 88
- **Musée d'Opale sud, Berck-sur-Mer** : pp. 8 (bandeau horizontal - La Madelon de l'Authie de Jan Lavezzari), 20 (Femmes au retour des bateaux de Charles Rousset), 21 (Echancures dans les dunes de Jan Lavezzari), 47 (Verrotières dans la baie d'Eugène Chigot)
- **Agnès POIRET/Agence des aires marines protégées** : p. 65
- **Sabella/Gladu/Balao** : p. 59
- **Service communication, Mairie du Tréport** : p. 23
- **Service communication, ville de Berck-sur-Mer** : pp. 25, 72 (grande photo)
- **Station Marine de Wimereux** : p. 16
- **Ludivine TETU/Agence des aires marines protégées** : pp. 32, 52, 78 (grande photo)
- **Vincent TOISON/Agence des aires marines protégées** : pp. 50, 54
- **Patrick TRIPLET/Réserve naturelle nationale Baie de la Somme** : p. 55
- **Anne VERNIER/Nausicaa** : pp. 77, 91

## CRÉDIT DES AFFICHES :

- **Stéphane BOUILLARD** : p. 22 (affiche du festival de l'oiseau et de la nature)
- **Catherine CLERE** : p. 24 (affiche de la fête de la mer à Boulogne-sur-Mer)
- **Office municipal du tourisme d'Etaples-sur-Mer** : p. 45 (affiche du « 18<sup>e</sup> Hareng roi »)





# Remerciements

À tous ceux qui ont partagé avec passion l'histoire et l'actualité des estuaires et de la mer, les promesses d'un avenir respectueux des richesses marines et des hommes, et qui se sont ouverts de leurs interrogations :

• **Pour les ports et le transport maritime :**

**Mission d'étude Capécure 2020 :** Jean-Michel CALON, Gaëlle MATTHIEU ;

**Autorités et services portuaires :** Alexandre LEFEVRE, Olivier LHOTELIER, Marc NANNARONNE, Olivier TRICOIRE ;

**Représentant d'Armateurs de France :** Sébastien GOSELIN ;

**CROSS Gris-Nez :** François NADAUD, Christophe SONNEFRAUD.

• **Pour la pêche professionnelle :**

**Comité régional des pêches Nord Pas-de-Calais Picardie :** Christophe DESMARET, Philippe DESMARET, Henri DESROSIERE, Daniel DEVISMES, Michel FOURNIER, Patrick FRANÇOIS, Sophie LEONARDI, Olivier LEPRETRE, Gérard MONTASSINE, Renée MICHON, Michel PETIT, Stéphane PINTO, Delphine RONCIN, Antony VIERA, Jean-Marie WACOGNE ;  
**Comité local des pêches du Pas-de-Calais :** Marc PERRAULT ;

**Comité régional des pêches de Haute Normandie :** Alexis MAHEUT, Sonia MULLER ;

**Organisations de producteurs :** CME (Eric GOSELIN, Dominique THOMAS, Vincent TOULOU MON); FROM Nord (Thierry MISSONNIER, Laurent NICOLLE); CAPA (Olivier BECQUET) ;

**Patrons et équipages du « Marmouset II », du « Zoe Jules », de « l'Hippocampe »**

• **Pour l'exploitation des galets et granulats marins**  
**Entreprise GSM :** Nicolas DELSINNE, Laetitia PAPORE.

• **Pour l'élevage des moutons**

**Association de défense de l'appellation d'agneau de près-salés de Somme et d'Authie :** François BIZET, Vincent DUPAYS ;

**Chambre régionale d'agriculture de Picardie :** Alexandra CANNESON.

• **Pour la pose de câbles sous-marins**

**France TELECOM Group :** Pierre PERRACHON.

• **Pour la pêche de loisir en mer et à pied**

**Association des ports de plaisance du Littoral Manche mer du Nord :** André WIDEHEM ;

**Association des plaisanciers d'Audresselles :** Maurice LEVISSSE ;

**Comité départemental des pêcheurs en mer du Pas-de-Calais :** Gérard CAUCHOIS ;

**Comité régional Nord Pas-de-Calais Picardie de la Fédération française des pêcheurs en mer :** Marcel NUTTENS ;

**Club Nautique Crotoy et St Valéry-sur-Somme :** Gilles BOURDREZ, Michel THOOR ;

**Comité régional Nord Pas-de-Calais de la Fédération nationale des pêcheurs plaisanciers et sportifs de France :** Guy RAEVEL ;

**Association de défense des pêcheurs à pied de la Côte d'Opale :** Fabrice GOSELIN.

• **Pour la chasse maritime**

**Délégation régionale de l'ONCFS :** Didier DONADIO ;  
**Fédération de Chasse ;** Yves BUTEL (80), Willy SCHRAEN (62) ;

**Association maritime des chasseurs de gibier d'eau de la baie de Canche :** Claude BAILLET ;  
**Association des chasseurs maritime de l'Authie nord :** Didier FREMAUX ;

**Association de chasse du DPM baie d'Authie sud :** Eric KRAEMER ;

**Association de chasse du DPM littoral picard sud :** Alex PION ;

**Association de Chasse du DPM de la Baie de Somme :** Nicolas LOTTIN ;

**Association des chasseurs côtiers de Sangatte Blé-riot – Wissant :** Noël BATILLOT ;

**Association des Sauvaginiers de Boulogne-sur-Mer :** Gilles DELPLANQUE ;

**Association de chasse maritime du Calaisis :** Dominique GAVELLE.

• **Pour les nombreuses et vivifiantes activités sportives et de détente**

**Les Comités départementaux des activités de loisirs en mer**

**Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports :** Daniel CHAREYRON ;

**Direction régionale de la jeunesse et des sports de Picardie :** Matthieu LEFEUVRE ;

**CDOS Somme :** François JOLIVEAU ;

**CDESI :** Stéphane AMEELE (62), Pascale PARSIS (80) ;  
**Fédération française des études et sports**

**sous-marins :** Guy LEROY, Ingrid et Alain RICHARD ;

**Fédération de chasse sous-marine passion :**

Vincent DUFOUR ;

**Comité départemental de char à voile de la Somme :** Olivier CANNIC.

• **Pour le tourisme**

**Organisation de la Fête de la mer :** Patrick VUE ;  
**Comité organisation du Festival de l'oiseau de la baie de Somme :** Sophie DELSAUT ;

**Office de tourisme d'Etaples-sur-mer :** Ludovic GUERVILLE.

• **Pour les relais éducatifs et culturels**

**NAUSICAA :** Philippe VALETTE, Manuel CIRA, Anne VARNIER, Simon DUCATEZ ;

**MAREIS :** Vincent THEETEN et toute son équipe ;  
**ARENA :** Catherine CANOVA-RAMET et son équipe ;

**Musées d'Opale Sud (Berck) :** Jean-Claude DILLY, André LHOER ;

**Musée Quentovic**

**Musée de la Marine à Etaples-sur-Mer** (Jean-Philippe LAMOUR)

**Musée des villes du Touquet et du Tréport**

**Association souvenir sauvegarde des marins pêcheurs d'Etaples :** Jean-Marie WACOGNE

**Michel PHILIPPE,** Chargé de recherches historiques pour l'Inventaire général et des services d'archéologie, responsable des fouilles archéologiques du site des Sablins (Etaples).

**Université du littoral côte d'Opale, droit de l'environnement :** Bernard DROBENKO

• **Pour les collectivités mobilisées pour la protection des espaces naturels, la gestion intégrée des zones côtières et pour le développement durable d'activités en mer qui ont apporté leur contribution :**

**Conseil général du Pas-de-Calais :**

Dominique DUPILET, Karine BOISSOU, Dorine ALLART

**Conseil général de la Somme :** Christian MANABLE, Alain PETITJEAN, Vincent BAWEDIN

**Conseil général de Seine-Maritime :** Marc NANNARONE, Dominique CHACHUAT

**Conseil régional du Nord Pas-de-Calais :** Florent LAMIOT

**Conseil régional de Picardie :** Vincent DELABARRE, Mickaël PERRAUD, Sabine COURCELLE

**Les présidents des Communautés locales de l'eau :** Jérôme BIGNON, Henri DEJHONGE, Daniel PARENTY,

Roger PRUVOST **et des structures porteuses de SAGE :** Bruno ROUSSEL, Bernard LENGLET, Jean-Claude BUISINE, Jacques PECQUERY.

**SMCO :** Jean-François RAPIN

**Communauté d'agglomération de Boulogne-sur-Mer :**

Dominique GODEFROY

**Communauté de communes Opale sud :** Fanny PUP-PINCK, Claude VILCOT

**Communauté de communes Terre et mer d'Opale et la ville du Touquet :** Daniel FASQUELLE, Jean-Christian CORNETTE, Céline DELENCLOS

**Commune du CROTOY :** Christophe DESMARETS, Jean-Louis WADOUX

• **Aux services de l'État qui ont apporté leur expertise et leur disponibilité pour organiser la concertation :**

**à la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord :** Daniel LE DIREACH, et à son service de l'action de l'Etat en mer : Antoine IBANEZ, Anne LALLEMAND, Ronan LUCAS,

**À la préfecture du Pas-de-Calais et aux sous-préfectures de Boulogne-sur-Mer, Montreuil sur-Mer :** Martine CLAVEL, Catherine DUPUIS, Emeline BATISTA, Marion PODEVIN, Daniel ROUHIER,

**À la préfecture de Picardie et à la sous-préfecture d'Abbeville :** Philippe DIEUDONNÉ, Maryse MORACHINI, Olivier WIBART

**À la préfecture de Haute-Normandie et à la sous-préfecture de Dieppe :** Elisabeth BORGNE, Christian GUEDAN, Valérie DEGRUMELLE,

**Aux DDTM :**

- **du Pas-de-Calais :** Jean-Yves GAGNEUX, Carine KLAMKA, Philippe MASSET, Michel STOUIMBOFF, Thomas VIAL, et à la DML Nord Pas-de-Calais Picardie, Nathalie FUZELLIER, Emmanuel GILBERT, François LAMBERT, Paul LURTON, Eamon MANGAN, Charles-André MASSA

- **de la Somme :** Emilie LEDEIN, Jean-Claude LADON, Laurent VANZVAELMEN

- **de Seine-Maritime (DML Haute Normandie) :** Bruno DUFUMIER

**aux DREAL :**

- **Nord Pas-de-Calais :** Yves LALAUT, Michel PASCAL, Barbara BOUR-DESPREZ, Julien HENNIQUE, Aurélie DUBRAY

- **Picardie :** Frédéric WILLEMIN, Christine POIRIE

**à la DIRM Manche orientale, mer du Nord :** Laurent COURCOL, Denis VAN DER PUTTEN

**À Geneviève ROUSSEAU, Agence des aires marines protégées pour l'impulsion donnée à la mission d'étude.**

**Réalisation du projet et rédaction :****Agence des aires marines protégées**

- Mission d'étude pour un parc naturel marin à l'ouvert des estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche  
Marie-Christine GRUSELLE, Xavier HARLAY  
Magali LOEUILLET, Marie-Dominique MONBRUN  
Vincent TOISON
- avec le concours de : Christophe AULERT
- et la relecture de :  
Agnès POIRET, Pierre LECA

Cette étude est placée sous la responsabilité des préfets de Picardie, du Pas-de-Calais, et du préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord, dans le cadre de l'arrêté ministériel du 19 février 2008.

**Coordination du document :**

Agnès POIRET, Agence des aires marines protégées

**Iconographie :**

Julie GOURVES, Ludivine TETU,  
Agence des aires marines protégées

**Cartographie :**

Sylvain BOUQUET, Marie MAHIER,  
Agence des aires marines protégées

**Conception et maquette :**

Dynamo +

**Illustrations :**

Tanguy Le Bihan / Dynamo +

**Secrétariat de rédaction :**

Marie LESCROART,

**Impression :**

Calligraphy Print

# Bibliographie

**Abellard O. (coord.)**, 2009. *Référentiel pour la gestion des activités de pêche professionnelle, cultures marines, sports et loisirs en mer dans les sites Natura 2000 en mer* Tome 2 Les habitats et les espèces Natura 2000 en mer. AAMP. 121 p.

**Abbes R.**, 1991. *Atlas des pêches françaises dans les mers européennes*. Coéd. Ifremer – Ouest France. 99 p.

**Allard M.-O.**, 1991. *Analyse du comportement des flottilles de pêche de Boulogne-sur-Mer*. Rapport de Stage – Ifremer ; 91 p.

**Anonyme**, 2000. *An assessment of the environmental effects of offshore wind farms*, ETSU W/35/00543/REP. 67 p.

**Anonyme**, 2006. *Étude prospective sur la filière pêche régionale du Nord – Pas-de-Calais /Picardie*. Région Nord-Pas-de-Calais, janvier 2006. 640 p.

**Association de Chasse du Domaine Public Maritime Baie de Somme**, 2008. *Volet « Micro-mares »*, année 2007-2008. ACDPM Baie de Somme. 63 p.

**ASN, autorité de sûreté nucléaire**, 2009. *Le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en Normandie*, bilan 2008. Dossier de presse. 31 p.

**Augris C. & A.P. Cressard**, 1984. *Les granulats marins. Publication du centre national pour l'exploitation des océans*, rapports scientifiques et techniques n° 51. 89 p.

**Baticle C.**, 2007. *Les pratiques de chasse comme affirmations politiques du principe d'autochtonie. Dimensions territoriales des luttes cynégétiques*. Thèse de doctorat en sociologie, CEFRSS. 926 p.

**Biseau A. (AESYPECHE/expertises halieutiques)**, 2010. *Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2010*. Ifremer. 69 p.

**Bolopion J. & A. Forest**, 2010. *Rapport sur l'exercice de la pêche dans la zone côtière de la France*. IFREMER. 137 p.

**Buleon P. & L. Shurmer-Smith**, 2008. *Espace Manche, un monde en Europe/channel spaces, a world within Europe*. 192 p.

**Bureau B. & C. Chambers**, 2006. « *Rye Bay A la découverte des milieux naturels des deux baies (baie de Somme)* ». East Sussex County Council/Syndicat mixte d'aménagement de la Côte picarde. 60 p.

**Cailliet A. (coord)**, 2002. *Répartition, évolution et relations spatio-temporelles macro-zoobenthos / limicoles en baie de Canche (Pas-de-Calais)*. GDEAM. 146 p.

**Carpentier A., Martin C. & S. Vaz (Eds)**, 2009. *Channel Habitat Atlas for Marine Resource Management, final report : Atlas des habitats des ressources marines de la Manche orientale*, rapport final (CHARM II). INTERREG 3a Programme, IFREMER, Boulogne-sur-Mer, France. 626p & CD-Rom.

**Cavalié B. (mandataire)**, 2006. *Opération grand site baie de Somme*. Document synthèse études préalables 2002-2006. Atelier de l'île. 71 p.

**CDCV Pas-de-Calais**, 2010. *Char à voile et environnement« Création du parc naturel marin des 3 estuaires Somme Authie Canche » -Dossier de contribution des clubs de char à voile du Pas-de-Calais-présentation-autodiagnostic-proposition d'actions*. 15 p.

**Chevrant-Breton B.**, 2003. *Directive européenne « Habitats » : Zone Natura 2000 « estuaires et littoral picards » Étude de l'activité ovine en baie de Somme*. Chambre d'Agriculture de la Somme.

**Chevrant-Breton B.**, 2006. *Démarche d'appellation d'origine contrôlée (AOC) pour l'agneau de prés salés des baies de Somme et d'Authie*. *Aestuaria*. p. 71-89

**Cleach M.P.**, 2008. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, rapport du Sénat : « *l'apport de la recherche à l'évaluation des ressources halieutiques et à la gestion des pêches* ». 175 p.

**Collectif Bar Européen**, 2010. *Comparaisons approfondies des prélèvements effectués par la pêche de loisir et la pêche professionnelle en France métropolitaine*. 7 p.

**COMMISSION EUROPÉENNE**, 2008. *Guide sur la chasse en application de la Directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages*, la « Directive oiseaux ». 98 p.

**COMMISSION EUROPÉENNE**, 2009. *Livre vert, réforme de la politique commune de la pêche*. COM (2009) 163 final. 30 p.

**Conseil national du tourisme (ministère de l'Économie, des finances et de l'industrie)**, 2010. *Le poids économique et social du tourisme*. 121 p.

**Conservatoire du littoral**, 2009. « *Conservatoire du littoral et sports de nature : pour des règles du jeu partagées ?* ». Ateliers du conservatoire du littoral, Gruissan, juin 2009. 54 p.

**Corre J.**, 2010. *Recensement des bonnes pratiques des professionnels des pêches maritimes françaises*. CNPMM. 202 p.

**Coull K.A., Johnstone R. & S.I. Rogers**, 1998. *Fisheries Sensitivity Maps in British Waters*. Published and distributed by UKOOA Ltd.

**CRCI NPdC**, 2009. *Horizon éco, l'économie du Nord-Pas-de-Calais : fiche sectorielle « les produits de la mer »*. Publication de l'observatoire régional de l'économie et des territoires des CCI du Nord pas de calais. 11 p.

**Créocéan/GEMEL/IDEE**, 2009. *Étude relative au développement des cultures marines dans le département de la Somme, phase I*. IFS dossier 1072118. 300 p.

**Crepel M.**, 2004. *Pêcheurs à pied du littoral Nord-Pas de-Calais / Picardie : Reconnaissance d'une profession et modes de gestion des ressources naturelles*. CNPEM.

**Crie A.**, 2006. *La pêche à pied de loisir : La pêche des moules* extrait du rapports de Stage de Aurore Crié. CRPM NPdC.

**CROSS Griz-Nez, MEDDTL, Direction général des infrastructures, des transports et de la mer**, 2010. *Bilan d'activités CROS Griz nez 2010*. 36 p.

**CRPMM**, 2009. *Assise de la pêche*. Présentation Nausicaa, 23/10/2009.

**CSNPSN**, 2007. *Nautisme et environnement État des lieux et recommandations*. CSNPSN.

**Cury P.**, 2009. *Vers une approche écosystémique des pêches*. IDDRI Paris 27 janvier 2009.

**Dabouineau L. & A. Ponsero**, 2004. *Synthèse sur la biologie des coques Cerastoderma edule*. Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, 14 p.

**Dauvin J.-C., Lozachmeur O., Capet Y., Dubrulle J.B., Ghézali M., Mesnard A.H.**, 2004. *Legal Tools for Preserving France's Natural Heritage through Integrated Coastal Zone Management*. Ocean and Coastal Management, n° 47, p. 463-477.

**Deboudt P., Dauvin J.-C. & O. Lozachmeur**, 2006. *Recent Developments in Coastal Zone Management in France : The Transition towards Integrated Coastal Zone Management – Theory and Practice*. Gdansk University of Technology, Faculty of Management and Economics. EUROCOAST LITTORAL 2006, Gdansk, 2006, p. 17-28.

**Delpech J.P. (Coord.)**, 2007. *Activité et production des navires français Façades « Manche-Est » et « Loire-Gironde »*. IFREMER. Convention Ministère de l'Industrie. 108p.

**Desprez M.**, 2007. *Suivi environnemental du site d'extraction de granulats marins de Dieppe : impact sur la distribution et l'alimentation des poissons démersaux*. ICES WGEXT meeting, Helsinki & COST 638 « MAGNET » meeting, Bruxelles.

**Devismes P.**, 2009. *Une vie de pêche en baie de Somme/A life of fishing in the baie de Somme. propos recueillis par Jeanine Bourgau*. 185 p.

**Diascorn M.**, 2009. *Étude Pêche à pied de loisir Sites du Conservatoire du littoral* Rapport final. CELRL / IFREMER / CNPMM. 45 p.

**Direction Générale des infrastructures, des transports et de la mer**, 2009. *Les loisirs nautiques en merplanches à voiles et aérotractées, véhicules nautiques à moteur, kayaks et avirons de mer*. MEEDDM, 4 p.

**DIREN NPdC**, 2006. *Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats*. 104 p.

**DIREN Picardie/ONCFS**, 2005. *Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats en Picardie*. 134 p.

**Dorez-Sauret E.**, 2008. *La pêche à Boulogne-sur-Mer : histoire, mœurs, industrie*. Métiers d'hier et d'aujourd'hui. 156 p.

**DRDJS. Picardie, cellule de coordination régionale des sports de nature**, 2005. *Mieux connaître les emplois "sports de nature" rémunérés en Picardie*. 17 p.

**DRDJS. Picardie**, 2010. *Inventaires des sports de nature en Picardie*. 62 p.

**Dupilet D.**, 2001. *Rapport à Monsieur le Premier Ministre ; Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière entre pêche professionnelle et autres activités*.

**EDF**, 2010. *Construction d'une unité de production électronucléaire sur le site de Penly (Seine-maritime)*, dossier débat public sur le projet Penly 3. 158 p.

**EMDI**, 2006. *Vision stratégique de l'espace Manche*. Région Haute-Normandie, 22 p.

**FAO**, 2008. *Département des pêches et de l'aquaculture, Rome 2009. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture, 2008*. ISBN 978-92-5-206029-1. 192 p.

**Fédération française de char à voile, comité départemental de la Somme**, 2008. *Le char à voile en Picardie*. 22 p.

**Fédération française d'études et de sports sous-marins, Comité départemental Pas-de-Calais**, 2007. *Plongées en côte d'Opale, recherche et identification des épaves*. Tome I. 172 p.

**Fédération française de vol libre**, 2009. *Statistiques de la Fédération française de vol libre 2009*. 11 p.

**Fédération nationale des chasseurs**, 2008. *Les chiffres clés de la chasse en France*. 25 p.

**Fédération nationale des chasseurs**, 2008. *Synthèse nationale des prélèvements à la chasse de nuit au gibier d'eau-saison 2007-2008*. 6 p.

**Fédération nationale des pêcheurs plaisanciers sportifs de France**, 2008. *Les pêcheurs de loisir en mer, les sentinelles du littoral*. 11 p.

**Fédération régionale des chasseurs du NPdC**, 2009. *Gestion des mares de hutte, guide et fiches NPdC*. 85 p.

**Fédération régionale des chasseurs du NPdC**, 2009. *Intérêt écologique des mares de hutte du NPdC*, Nature et chasse du NPdC n° 1. 12 p.

**Flamant N., Benhni C., Sueur F. & P. Triplet**, 2005. *Effets des dérangements sur les oiseaux d'eau en période estivale dans la réserve naturelle de la Baie de Somme*. Avez, 42 : p. 23-32.

**FranceAgrimer**, 2011. *Les filières pêche et aquaculture en France*. 33 p.

**FranceAgrimer**, 2010. *Données statistiques 2009. Données de ventes déclarées en halles de marée*. 104 p.

**GEODE**, 2008. *Évaluation des incidences des dragages des chenaux de navigation et des immersions sur l'état de conservation des sites Natura 2000* Guide méthodologique. 90 p.

**GEODE**, 2008. *Recommandations pour la détermination d'objectifs de gestion d'un estuaire au regard des opérations de dragage et d'immersion*. 15 p.

**Giblin-Delvallet B.**, 2006. *Le littoral du Nord-Pas-de-Calais, terre d'échanges*. Les patrimoines, édition « la voix du Nord ». 50 p.

**Guitton J., Dintheer C., Dunn M., Morizur Y. & A. Tétard**, 2003. *Atlas des pêcheries de la Manche*. Coéd. Ifremer, Ensar & Cefas, 214 p.

**Haelters J.**, 2009. *Monitoring of marine mammals in the framework of the construction and exploitation of offshore wind farms in Belgian marine water. In Offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea*. Degraer S. & R. Brabant (Ed.) Royal Belgium Institute of Natural Sciences, Management Unit of the North Sea Mathematical Models, Brussels, Belgium. Chap. 10 : p. 238 -267.

**Hoeblich J.M.**, 2007. *Les bas champs picards, enjeux entre terre et mer*. Actes du colloque des 22 et 23 octobre 2004. Association « pour le littoral picard et la baie de Somme ». 210 p.

**Horyniecki V.**, 2006. *Impacts et gestion des sports de nature dans les espaces naturels protégés*. Rapport de stage. 45 p.

**Horyniecki V.**, 2008. *Évaluation des impacts environnementaux des sports de nature, études de cas*. Fiche « jet-ski et faune sauvage », 13 p.; fiche « plaisance et végétation aquatique : ancrage sur les herbiers marins, exemple de l'archipel des Glénan », 14 p.; fiche « ULM-phoques : exemple de la baie du Mont Saint-Michel », 12p; fiche « plongée et faune sous marine : exemple du Parc national de Port-Cros », 14 p.; fiche « organisation de manifestations

sportives : exemple de la démarche mise en œuvre par Crozon », 9 p. ATEN.

**HORIZONS EXPERTS/TNS SOFRES**, 2008. *Étude activités nautiques en France-chiffres clés*. Comité national olympique et sportif français.

**ICES WGCAN**, 2007. *Report of the working group on crangon fisheries and life history* (WGCAN), ICES 2007. ICES CM 2007/LRC : 08

**IFREMER**, 1993. *Identification biogéographique des principaux stocks exploités en Manche, relations avec ceux des régions voisines*. Rapport interne de la Direction des ressources vivantes de l'IFREMER, RI DRV 93-028. 256 p.

**IFREMER**, 2002. *PYCASO-avril 2000, étude biomorphosédimentaire du domaine marin côtier entre Dieppe et Criel-sur-mer* (Seine-Maritime; France). Rapport DEL/SR/02.10. 62 p.

**IFREMER**, 2008. *Surveillance écologique et halieutique, site de Gravelines*, novembre 2006-octobre 2007. LER/BL/RST/08/01. 158 p.

**IFREMER**, 2008. *Surveillance écologique et halieutique du site électronucléaire de Paluel*, année 2007. Rapport scientifique annuel, RST-LERN 08/01. 182 p.

**IFREMER**, 2008. *Surveillance écologique et halieutique du site électronucléaire de Penly*, année 2007. Rapport scientifique annuel, IFREMER/CMMN/HMMN/RHPEB. 199 p.

**IFREMER**, 2009. *Possibilités d'exploitation de matériaux marins sur les façades maritimes « Manche-Est » et « Loire-Gironde »*. Rapport de synthèse. 25 p.

**IFREMER**, 2009. *Croissance de la coque (Cerastoderma edule) en baie de Somme, morphologie et marquage*. Ifremer/RST/LER. BL/09.04. 54 p.

**IFREMER**, 2009. *Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM*. IFREMER / BVA. 12 p.

**IFREMER**, 2009. *Atlas des grands invertébrés et poissons observés par les campagnes scientifiques*. Bilan 2008. Ifremer, Nantes, EMH : 09-003.90 p.

**IFREMER**, 2010. *Les pêcheurs de bar sur les façades Manche, Mer du Nord et Atlantique* Résultats de l'enquête téléphonique et du recrutement des panelistes. IFREMER / BVA. 4 p.

**INSEE**, 2008. *Recensement de la population dans le Pas-de-Calais*. 32 p.

**INSEE**, 2008. *Recensement de la population dans la Somme*. 28 p.

**INSEE NORD PAS DE CALAIS**, 2010. « *Activités touristiques : combien d'emplois pour quels actifs dans le Nord-Pas-de-Calais ?* ». Journal « pages de profil » n°76. 6 p.

**IPIECA**, 1997. *Impact biologique de la pollution par les hydrocarbures sur la pêche*. Les rapports de l'IPIECA, Volume 8. 28 p.

**ISEMAR**, 2009. *Le détroit du pas de Calais*, note de synthèse N° 115. 4 p.

**Landelle Ph.**, 2006. *Aspects juridiques des ORGFH. ONCFS. Faune sauvage* n° 270-janvier 2006-chapitre 3, p. 101-106.

**Langston R.H.W. & J.-D. Pullan**, 2003. *Windfarms and birds : an analysis of the effects of wind farms on birds and guidance on*

*environmental assessment criteria and site selection issues*. Report T-PVS/Inf (2003) 12, by BirdLife international to the Council of Europe, Bern convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK. 58 p.

**Laspougeas C.**, 2007. *Étude sur les gisements naturels de mollusques bivalves accessibles en pêche à pieds en Basse-Normandie*. Rapport final IFOP-AESN-SMEL-DDASS50-Université de Caen. 191 p.

**Lazzarotti O.**, 2006. *Rivages boulonnais : formes et dynamiques littorales de Wissant à Wimereux ; Les perrés des hommes : un siècle de conquêtes et de défense du littoral*. 246 p.

**Le Berre I. & L. David**, 2010. *Atlas de sensibilité du littoral aux pollutions marines, annexe technique du Plan ORSEC du département de la Manche*. MIMEL / GEOMER. 64 p.

**Leblond E., Daurès et al.**, 2008. *Synthèse des flottilles de pêche 2008 Flotte de Mer du Nord Manche Atlantique Flotte de Méditerranée*. IFREMER / SIH. 262 p.

**Le Bot S., His E., Desprez M., Baltzer A., Claveleau D., Lafite R. & M. Fournier**, 2006. *Impacts of marine aggregate extraction activity on a pebbly seabed*. Example from the Eastern English Channel (France), 17 th International Sedimentological Congress, Fukuoka, Japan.

**Lecomte J.P. & P. Triplet**, 2008. *La reproduction du gravelot interrompu Charadrius alexandrius en baie d'Authie-Bilan 2008 des mesures de conservation*. FDC80 et SMSGPL-21 p.

**Le Core N.**, 2009. *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude sur les interactions hommes : oiseaux*. Thèse de géographie à l'Université de Brest. Laboratoire Géomer. 539 p.

**Lefebvre C. & M. Chartrez**, 2006. *La chasse au gibier d'eau dans la gestion intégrée des estuaires*. Droits international, européen et national. CELRL.

**Le Fur F.**, 2009. *Référentiel pour la gestion des sites Nature 2000 en mer* Tome 1 Pêche professionnelle. AAMP. 154 p.

**Leonardi S.**, 2009. *Selecmec : Amélioration de la sélectivité des chalutiers*. Pêcherie multispécifique – Manche Mer du Nord. Rapport CRPMEM Nord-Pas-de-Calais.

**Leroy A.**, 2009. *Les aires marines protégées de la Manche orientale : Droits et obligations des usagers et professionnels de la mer résultant des textes nationaux et européens*. AAMP. 65 p.

**Lesot S.**, 2006. *Le Marquenterre en baie de Somme : une réserve naturelle et un parc ornithologique entre terre et mer*. 165 p.

**Lesot S. & P. Triplet**, 1996. *Effets des dérangements sur l'utilisation naturelle de la baie de Somme et de ses ressources alimentaires par l'huître pie*. Avifaune picarde vol. 2.

**Le Tixerant M.**, 2005. *Dynamique des activités humaines en mer côtière, application à la mer d'Iroise*. Thèse LETG UMR 6554 CNRS, université de Bretagne occidentale, Institut universitaire européen de la mer, laboratoire Géomer. 197 p.

**Le Tixerant M., Le Berre I. et al.**, 2010. *Atlas cartographique de la réglementation maritime au large des régions Basse-Normandie et Haute-Normandie*. MIMEL / GEOMER / TERRA MARIS. 59 p.

**Lobez B., Triplet P., Marty A. & Y. Dufour**, 2010. *Côte d'Opale, baie de Somme, entre terre et mer : 25 balades sur le littoral sauvage*. Dakota éditions, 156 p.

**Loquet N.**, 2009. *Suivi écologique des actions expérimentales de gestion du milieu naturel en baie de Somme sud*. Volet « micro-mares », année 2007-2008 de baie de Somme. 63 p.

**Mahé K., Delpech J.P., Coppin F. & A. Carpentier**, 2006. *Les débarquements internationaux en Manche orientale de 2000 à 2004*. Ifremer, 2006. ICES, 2005. STECF Sub-group SGRST, Évaluation of the Cod recovery plan; Ispra, Italie, 13 au 13 juin 2005.

**Maison E.**, 2009. *Référentiel pour la gestion des sites Nature 2000 en mer - Tome 1 Sports et Loisirs en mer*. AAMP. 224 p.

**MEDD, Direction de la nature et des paysages**, 2006. *L'usage des appelants pour la chasse des oiseaux d'eau en France*. 40 p.

**MEEDDAT, DDAM de la Manche**, 2008. *Synthèse de la réglementation de la pêche maritime de loisir pratiquée à pieds, à la nage ou en plongée sur le littoral du département de la Manche*. 5 p.

**MEEDDM**, 2009. *Ports de commerce et Natura 2000 en mer, guide pratique*. 63 p.

**MEEDDM**, 2010. *Chiffres clés du transport, « repères » édition 2010*. 28 p.

**MEEDDM**, 2010. *Trafics de marchandises des grands ports maritimes et de Calais jusqu'à mars 2010*. 7 p.

**MEEDDM**, 2010. *Guide pour l'évaluation des incidences des projets d'extraction de matériaux en mer sur les sites Natura 2000 Vol 1 Analyse des incidences potentielles*. 151 p. & Vol 2 Guide méthodologique. 198 p.

**MEDDTL**, 2011. Document soumis à consultation : *projet des conditions de l'appel d'offres portant sur des installations éoliennes de production d'électricité en mer en France métropolitaine*. 53 p.

**MEDDTL, Direction des services de transport**, 2011. *Bilan annuel des ports maritimes et voies navigables, résultats 2010*. 55 p.

**Mesnildrey L. & D. Gascuel**, 2010. *Analyse des effets des réserves de pêche. Agrocampus-Ouest*. 111 p.

**Mission « CAPECURE 2020 »**, 2010. *Capecure Port de Boulogne-sur-Mer, un an de concertation*. 21 p.

**Moreau R.**, 2009. *L'impact environnemental du nautisme, une approche du cycle de vie pour une plaisance bleue*. Confédération européenne des industries nautiques-ECNI. 61 p.

**Morin J., Bertrand J., Cochard M.L., Coppin F., Leaute J.P., Lobry J., Mahé J.-C., Poulard J.-C., Rochet M.J., Schlaich I., Souplet A., Trenkel V., Vaz S. & Y. Verin**, 2009. *L'état des communautés exploitées au large des côtes de France. Application d'indicateurs l'évaluation de l'impact de la pêche*. Bilan 2004Édition 2009. Ifremer, HMMN, 43 p et 749 p. d'annexes.

**MSS**, 2009. « *Le poids économique du sport en 2007* », journal « stat-info » n° 09-02. 6 p.

**MSS**, 2009. *Lettre du réseau national des sports de nature* n° 45. 4 p.

**Ortolland D. & J.-P. Pirat**, 2008. *Atlas géopolitique des espaces maritimes Frontières, énergie, pêche et environnement*. Édition TECHNIP. 272 p.

**OSPAR Commission**, 2009. *Implementation of OSPAR recommendation 2003/2 : database on Encounters with Dumped Conventional and chemical munitions*. 60 p.

**Panou S. & P. Urvois**, 2010. *Munitions immergées, faible suivi sanitaire*. Enquête extraite du « marin » daté du 13 août 2010. p. 13-17.

**Parc naturel marin d'Iroise**, 2010. *Plan de gestion 2010-2025* Finalités de gestion et carte des vocations. AAMP. 246 p. + fiches indicateurs 122 p.

**Pennanguer S., Le Tixerant M., Boncoeur J., Curtil O., Noblet E. & S. Courtois**, 2002. *Zones à accès interdit ou restreint pour la pêche professionnelle dans la bande côtière française, cadre réglementaire et représentation spatiale, régions Basse-Normandie, Haute-Normandie, Picardie, Nord-Pas-de-Calais*. 76 p.

**Picouet P. & J.-P. Renard**, 2002. *Les détroits : de nouveaux territoires ? l'exemple du détroit du pas de Calais*. Mappemonde 65.

**Port de Dunkerque**, 2011. *Activité 2010 du port de Dunkerque*, dossier de presse. 21 p.

**Préfecture maritime de l'Atlantique, Division action de l'État en mer**, 2004. *Plan POLMAR/mer Atlantique*, édition 2004. 198 p.

**Préfecture maritime de la Manche-mer du Nord**, 2010. *La façade maritime Manche-mer du Nord. Présentation, débat public sur le projet éolien des deux côtes*. 21 p.

**Prigent M. & G. Fontenelle**, 2006. *Perceptions et attentes des professionnels de Manche Est vis-à-vis de l'écosystème qu'ils exploitent*. Rapport final du contrat d'étude IFREMER-Agrocampus Rennes, avril-septembre 2006. 79 p.

**Ragot P.**, 2009. *Référentiel pour la gestion des sites Natura 2000 en mer - Tome 1 Cultures Marines*. AAMP. 246 p.

**Région Picardie**, 2008. *Schéma régional des loisirs et des sports de nature 2008/2013*.

**SMBSGLP**, 2006. *Programme d'actions prioritaires 2007/2011*.

**Sutto L., DGITM/DAM/MFC**, 2010. *Analyse de la conjoncture économique : le transport maritime*. 18 p.

**Tanguy H.**, 2006. *Le secteur des pêches maritimes françaises : le marché, la filière. Extrait du rapport « Les pêches maritimes françaises : entre le défi du marché et le défi l'aménagement du territoire »*. 6 p.

**Tanguy H.**, 2008. *Rapport final de la mission sur le développement de l'aquaculture*. Ministère de l'Agriculture et de la pêche, MEEDDAT. 62 p.

**Triplet P. & P. Caruette.**, 2006. *Réserve naturelle nationale de la baie de Somme ; plan de gestion 2006 2010*. SMACOPI.

**Triplet P., Sournia A., Joyeux E. & S. Le Drean-Quenec'dhu**, 2003. *Activités humaines et dérangements : l'exemple des oiseaux d'eau*. *Alauda* 71(3) : p. 305-316.

**Trouillet B.**, 2006. *Réglementation de l'exercice de la pêche et dynamiques d'occupation de la mer côtière, in Pêche et aquaculture. Pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral*. (Chaussade J., Guillaume J., éditeurs). Rennes, PUR, collection Espace et territoires, p. 353-365.

**Université du littoral et de la côte d'Opale, faculté de Droit, laboratoire d'analyses et de recherches juridiques**, 2006. *Actes du colloque « la chasse au gibier d'eau dans la gestion intégrée des estuaires »*, journée mondiale des zones humides d'importance internationale. 105 p.

**Vandeweege F., CESR Nord pas de Calais**, 2007. *Nord-Pas-de-Calais, région maritime ?*. 59 p.

**Verger F.**, 2009. *Zones humides du littoral français : estuaires, deltas, marais et lagunes*. 422 p.

**Villanueva M.C., Ernande B., Vaz S., Delpech J.-P. & A. Carpentier**, 2006. *Trophic food web and ecosystem attributes of the Eastern English Channel*. ICES Annual Science Conference, Maastricht, Netherlands.

#### Sites internet :

[www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)  
[www.agrimer.com](http://www.agrimer.com)  
[www.aten.fr](http://www.aten.fr)  
[www.baiedesomme.fr](http://www.baiedesomme.fr)  
[www.baignades.sante.gouv.fr](http://www.baignades.sante.gouv.fr)  
[www.cnc-france.com](http://www.cnc-france.com)  
[www.cg62.fr](http://www.cg62.fr)  
[www.cnc-france.com](http://www.cnc-france.com)  
[www.codep62-ffessm.com](http://www.codep62-ffessm.com)  
[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)  
[www.eau-artois-picardie.fr](http://www.eau-artois-picardie.fr)  
[www.europa.eu/](http://www.europa.eu/)  
[www.epp.eurostat.ec.europa.eu](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu)  
[www.fao.org](http://www.fao.org)  
[www.ffmonautique.com](http://www.ffmonautique.com)  
[www.ffports-plaisance.com](http://www.ffports-plaisance.com)  
[www.ffvoile.fr](http://www.ffvoile.fr)  
[www.ifremer.fr](http://www.ifremer.fr)  
[www.imo.org](http://www.imo.org)  
[www.insee.fr](http://www.insee.fr)  
[www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr)  
[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)  
[www.littoral-normand-picard.cci.fr](http://www.littoral-normand-picard.cci.fr)  
[www.manche.pref.gouv.fr](http://www.manche.pref.gouv.fr)  
[www.mer.equipement.gouv.fr](http://www.mer.equipement.gouv.fr)  
[www.nsrac.org](http://www.nsrac.org)  
[www.nwwrac.org](http://www.nwwrac.org)  
[www.pelagic-rac.org](http://www.pelagic-rac.org)  
[www.unicem.fr](http://www.unicem.fr)  
[www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)  
[www.vosdroits.service-public.fr](http://www.vosdroits.service-public.fr)  
[www.sportsdenature.gouv.fr](http://www.sportsdenature.gouv.fr)  
[www.windatlas.dk](http://www.windatlas.dk)  
[www.zones-conchylicoles.eaufrance.fr](http://www.zones-conchylicoles.eaufrance.fr)

L'Agence des aires marines protégées est un établissement public pour la protection du milieu marin, sous tutelle du ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement. Basée à Brest, l'Agence a pour missions principales l'appui aux politiques publiques de création et de gestion d'aires marines protégées sur l'ensemble du domaine maritime français. Elle assure l'animation du réseau des aires marines protégées et la gestion des moyens techniques, humains et financiers des parcs naturels marins.

La France a prévu de se doter de dix parcs naturels marins d'ici 2012, un engagement réaffirmé par le Grenelle de la mer. Le premier parc naturel marin se situe en Iroise (Finistère), le second à Mayotte.

Le 19 février 2008, un arrêté interministériel a lancé l'étude pour la création d'un parc naturel marin à l'ouvert de la Somme, de l'Authie et de la Canche. L'étude est placée sous la tutelle du préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord, du préfet de Picardie, du préfet du Pas-de-Calais.

[www.aires-marines.fr](http://www.aires-marines.fr)

**Mission d'étude pour la création  
d'un parc naturel marin à l'ouvert  
des estuaires de la Somme,  
de l'Authie et de la Canche**

12 rue Solférino,  
62200 Boulogne-sur-Mer.

**Contact:**  
mission.estuaires-picards@aires-marines.fr

[www.aires-marines.fr/estuaires-picards.html](http://www.aires-marines.fr/estuaires-picards.html)



**Richesses des estuaires picards et de la mer d'Opale**



**Richesses naturelles**  
**La mer  
et les hommes**



**Richesses naturelles**  
**de la mer**



**Livret  
propositions**

**La collection des Richesses**



**Richesses  
d'Iroise**



**Richesses  
de Mayotte**



**Richesses  
du golfe du Lion**