

Selon l'Observatoire du littoral, la France compte environ 5 500 km de côtes, c'est le 2<sup>e</sup> pays maritime du monde avec plus de 10 millions de km<sup>2</sup> d'eaux sous sa juridiction (en incluant ses départements d'Outre-mer). La France métropolitaine est bordée par l'océan atlantique et trois mers : la mer du Nord, la Manche et la mer Méditerranée.



Crédit photo : Pierre Barthe

## Quand la mer rencontre la terre

**Le littoral est l'espace de transition entre la terre et la mer. L'origine du terme vient du latin litus qui signifie la rive.**

Son étendue est variable, il peut s'étendre de quelques dizaines de mètres à plusieurs kilomètres de part et d'autre de la limite terre/eau.

C'est un espace fragile et très attractif : la densité d'habitants et d'activités qu'il héberge augmente les pressions qui s'y exercent. En même temps, cette attractivité et ces activités dépendent beaucoup de la qualité des eaux et des milieux naturels littoraux.

## Les multiples formes du littoral

**Dunes, falaises, plages, estuaires, côtes rocheuses, marais, lagunes, vasières, baies, points, presqu'île, rade, rias, abers... sont autant de termes désignant les multiples paysages et milieux naturels qui constituent le littoral.**

La diversité de formes du continent (estuaires, côtes sableuses, côtes rocheuses, reliefs plus ou moins accentués...) et la diversité des conditions maritimes (température, vents, houle, intensité des marées...) créent une multitude d'interactions qui forment des écosystèmes et des paysages à la fois riches et fragiles.



Crédit photo : Pierre Barthe

La dune du Pilat



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Côte rocheuse en Bretagne



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Estuaire de la Loire

## Les activités sur le littoral

**Plus de six millions de personnes résident dans les communes littorales, soit 10 % de la population. La densité de 315 habitants par km<sup>2</sup> est trois fois supérieure à la moyenne nationale. La fréquentation touristique peut accroître significativement cette densité. La plupart des usages et des activités professionnelles ou de loisirs qui y sont pratiquées sont directement ou indirectement liées à l'eau. Leur pérennité dépend de la qualité de cette eau.**



Crédit photo : Alan Cobart

Station balnéaire de la Grande Motte



Crédit photo : Roland Gouyon

Port du Havre



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Conchyliculture

### Le tourisme balnéaire

Pour la baignade, ses paysages, la navigation de loisirs, les sports liés à l'eau (kayak de mer, surf, voile...), le littoral attire. En période estivale, il connaît une hausse de fréquentation importante qui a des conséquences sur les milieux naturels et la qualité des eaux. Cela nécessite des infrastructures adaptées : routes, hébergements, commerces, mais également collectes de déchets ménagers plus fréquentes, ressources pour l'alimentation en eau potable ou stations d'épuration capables de traiter des volumes d'eaux usées variables.

### L'industrie

Les ports marchands ont une place importante dans l'économie nationale. La France représente un peu plus de 4 % de la valeur des échanges maritimes mondiaux. Elle compte sept « grands ports maritimes » (Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes-Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux et Marseille) dans lesquels ont lieu près des trois quarts du trafic.

Une part importante du trafic provient des industries présentes dans les zones industrialo-portuaires : sidérurgie, métallurgie, pétrochimie, raffineries, industries agro-alimentaires... D'importants enjeux y sont concentrés : risques industriels, occupation du sol et artificialisation des milieux naturels. L'utilisation des énergies marines renouvelables reste très marginale. Il existe cependant un potentiel important qui fait l'objet de nombreux enjeux dans les années à venir :

- l'énergie cinétique (vent, marée, vagues, courants...)
- l'énergie thermique
- biomasse (micro-algues lipidiques)

Le milieu marin offre également de nouvelles possibilités d'exploitation de ressources pétrolières, gazières et minérales (extraction de granulats) dans un contexte de raréfaction de ces matières premières.

### Les activités du secteur primaire

L'agriculture, les cultures marines et la pêche sont des éléments identitaires du littoral. Ces activités ont façonné les paysages et sont ancrées dans la culture et l'histoire locale.

#### ■ sur terre :

D'avantage que sur l'ensemble du territoire français, l'agriculture des communes littorales est victime de la concurrence accrue de l'urbanisation. La surface agricole utile a diminué de plus de 20 % entre 1970 et 2000.

Localement, les pratiques agricoles génèrent des flux polluants qui, par ruissellement, sont acheminés par les fleuves vers les eaux côtières. Les apports d'azote et de phosphore notamment provoquent des déséquilibres importants (comme les marées vertes en Bretagne).

## ■ en mer :

**La pisciculture marine** (élevage de poissons) est peu développée sur le littoral français. Pour répondre à l'augmentation de la consommation française de produits aquatiques, le Grenelle de la mer prévoit le développement des cultures marines (pisciculture et conchyliculture).

**La conchyliculture** regroupe surtout des productions d'huîtres (ostréiculture) et de moules (mytiliculture), les autres productions (palourdes et coques) étant plus limitées.

**La pêche côtière** représente l'essentiel de l'activité de pêche en mer. Les usages se multiplient sur cet espace rendant de plus en plus difficile le maintien d'une pêche côtière viable. En métropole, le nombre de navires de pêche a chuté de 55 % entre 1983 et 2007.

Ces zones côtières et estuariennes ont par ailleurs une production biologique importante. Zones nourricières, elles assurent une grande partie du renouvellement des ressources halieutiques. La pêche côtière doit donc faire l'objet d'une gestion rigoureuse afin de préserver ces ressources.

## Les pollutions du littoral

**La zone littorale reçoit différentes pollutions qui peuvent mettre en péril, non seulement l'équilibre des milieux naturels, mais également les nombreux usages présents dans la zone littorale.**

Elle reçoit :

- les eaux des fleuves côtiers qui drainent les pollutions des bassins versants, à l'intérieur des terres,
- les eaux usées et pluviales de certaines communes côtières,
- les rejets des activités maritimes dont la majeure partie a lieu à proximité des côtes.

D'après le programme des Nations unies pour l'environnement, plus de 80 % de la pollution des mers proviennent de la terre via les fleuves ou par ruissellement et déversement à partir des zones côtières. La qualité des eaux côtières et de la haute mer se joue donc très en amont du littoral, sur les bassins versants, à l'intérieur des terres.

## Le phénomène d'eutrophisation

C'est l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l'azote, qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Ces éléments, provenant majoritairement des activités agricoles, sont entraînés par le ruissellement vers les eaux littorales. Ils agissent dans le milieu marin comme un engrais favorable au développement incontrôlé des algues.

Les algues vertes, et en particulier les ulves ou laitue de mer, sont responsables des marées vertes. Le phénomène des marées vertes a des conséquences importantes sur le tourisme, la santé publique, les activités telles que la pêche ou la conchyliculture et l'équilibre naturel du milieu.

L'eutrophisation peut se manifester par l'apparition d'autres types d'algues, dont certaines peuvent être toxiques.

## Les pollutions toxiques

### et les micropolluants

Les pesticides, les hydrocarbures, les polychlorobiphényles (PCB), les métaux lourds, les substances pharmaceutiques et hormones etc. ont pour origine plusieurs activités. Issus des ports, de leurs zones d'activités industrielles, de l'activité agricole et des particuliers, ils sont présents dans tous les compartiments de l'environnement (eau, air, sols). On les retrouve à des concentrations importantes dans les estuaires.

Ces substances, même à de très faibles quantités, peuvent avoir des effets néfastes sur la santé et l'environnement. Elles ont par exemple une influence sur les poissons dans les nurseries qui sont les estuaires. Ces molécules se répandent dans le milieu naturel et se concentrent chez les espèces en fin de chaîne alimentaire qui sont, pour beaucoup, consommées par l'homme.



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Pêche côtière



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Les marées vertes en Bretagne

## La pollution microbiologique

Les eaux usées des habitants et les rejets d'élevage peuvent véhiculer des germes pathogènes (virus, bactéries ou parasites) qui peuvent avoir une influence principalement sur la qualité des eaux de baignade et les productions aquacoles et conchylicoles.

La mise en conformité des stations d'épuration ces vingt dernières années a permis une réduction significative de ce type de pollution comme en atteste l'évolution de la qualité des eaux de baignade (Cf. fiche « L'eau et la santé »)

## Les macro-déchets

Des objets ou matériaux visibles de toutes natures sont abandonnés en mer ou apportés par les fleuves ou le vent (bouteilles, sacs plastiques, électroménagers, mégots, filets de pêche etc). Ces déchets, dont la durée de vie peut être très longue, sont transportés au gré du courant et s'échouent sur les plages avec les laines de mer. Leur présence dans l'eau peut représenter un danger pour la faune marine en cas de prise au piège ou d'ingestion. Leur lente dégradation libère des microparticules (notamment matières plastiques) dans l'eau et les sédiments dont les impacts sont peu connus. Enfin, ils représentent une pollution visuelle lorsqu'ils s'échouent sur les plages.

## Les risques

**La zone littorale concentre davantage de risques naturels et technologiques que d'autres secteurs du territoire.**

**Les inondations par submersion marine** surviennent lorsque la mer avance sur le littoral en noyant une partie des zones habituellement hors d'eau. Ces événements se rencontrent lors d'épisodes extrêmes conjuguant fortes précipitations, vents importants et coefficients de marée élevés. Ils peuvent être aggravés en cas de crue d'un fleuve côtier.

**L'érosion côtière** est un phénomène naturel. Sur la côte sableuse, l'effet conjugué des houles océaniques, des courants de marée et des tempêtes, provoque selon les endroits, une érosion ou un dépôt sédimentaire. Certaines côtes rocheuses connaissent également l'effet érosif de l'océan couplé à l'altération des formations géologiques par les fortes précipitations et les circulations d'eau souterraine. Ainsi, le trait de côte est mouvant, de manière plus ou moins perceptible.

**Le changement climatique** pourrait jouer un rôle important dans l'aggravation de ces phénomènes. Il peut également rendre plus difficile la satisfaction des besoins en eau en période de forte fréquentation touristique.



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Erosion côtière

## à savoir...

### Les laines de mer

On appelle laines de mer les dépôts laissés sur les plages ou sur le littoral par la mer à marée descendante. On retrouve dans les laines de mer des algues, des éléments solides comme des morceaux de bois, des coquillages, des galets... Les laines de mer ont un rôle écologique important. Ce sont des zones d'abri et de nourrissage pour de petits crustacés, insectes ou mollusques. Ces petits animaux (puces de mer, perce-oreille des rivages...) sont appelés des détritivores car ils transforment les laines de mer en éléments minéraux qui vont ensuite nourrir les plantes et le phytoplancton marin qui constituent le premier maillon de la chaîne alimentaire. Les laines de mer permettent également de protéger la dune contre l'effet mécanique des vagues.



Crédit photo : Jean-Louis Aubert

Laines de mer sur une plage