



*Synthèse statistique  
de la façade*  
**Manche Est - mer du Nord**

Document réalisé par le Service de l'Observation et des Statistiques du ministère de l'Écologie, dans le cadre de l'Observatoire national de la mer et du littoral (voir : [www.onml.fr](http://www.onml.fr)). Ce document traite en détails des thématiques environnementales, sociales et économiques de la façade Manche Est - mer du Nord.

Ce document, sous format numérique, permet d'accéder à de nombreuses informations complémentaires en format numérique : tableaux, figures, données cartographiques et portraits de territoire (ensemble de graphiques et tableaux) des communes littorales de Manche Est - mer du Nord citées en exemple dans le texte.



> téléchargement des données correspondant à la figure



> accès à la cartographie interactive des données correspondantes



> accès aux données du tableau

[Nom de la commune](#)

> accès au portrait de territoire de la commune littorale en question

Avertissement : le travail de synthèse statistique sur les façades maritimes a débuté il y a deux ans. Nous avons souhaité conserver les mêmes millésimes de données dans ces documents afin de permettre des comparaisons. Ceci explique que, pour certains thèmes, des données plus récentes existent mais n'ont pas été intégrées.



## Sommaire

Cadrage général	4
I. Activités économiques littorales et maritimes	8
II. Démographie, occupation du sol et logement en zone côtière	24
III. Outils de gestion, de protection de la nature, d'aménagement et d'urbanisme	34
IV. Pressions exercées sur l'environnement par les activités	42
V. État du milieu marin et littoral	50
VI. Risques naturels et industriels	62

Ce document fait la synthèse des informations environnementales, sociales et économiques mobilisées par l'Observatoire national de la mer et du littoral sur la façade Manche Est - mer du Nord. Les trois autres façades métropolitaines font ou feront l'objet d'un tel document : Nord Atlantique - Manche Ouest, Sud Atlantique et Méditerranée ; ces quatre dossiers contenant le même type d'informations, avec un même plan.

Les sujets importants en mer et sur le littoral sont traités par grands thèmes : activités économiques, démographie / occupation du sol en zone côtière, outils de gestion / protection de la nature / urbanisme, pressions exercées sur l'environnement, état du milieu marin et littoral, et risques naturels et industriels.

De nombreuses sources d'informations ont été mobilisées pour rédiger ce document : des données statistiques provenant des services statistiques ministériels (agriculture, démographie, économie, transports...), des données de suivis biologiques et d'inventaires, des informations administratives...

Pour tous les sujets traités, les propos sont étoffés de tableaux, cartes et graphiques permettant de comparer les différentes façades, de connaître leurs spécificités et la variabilité des situations en leur sein, à terre comme en mer.

De nombreuses informations complémentaires sont disponibles sur le site Internet de l'Observatoire national de la mer et du littoral afin d'approfondir les thèmes abordés : fiches indicateurs, articles, dossiers et outil de cartographie dynamique.





## CADRAGE GENERAL

### Géographie générale

La façade Manche Est - mer du Nord s'étend de la frontière belge au golfe anglo-normand, en limite de la Bretagne. Elle s'étire de la commune frontalière de [Bray-Dunes](#), en Flandre maritime, dans le Nord, aux communes de [Beauvoir](#) et du [Mont-Saint-Michel](#), dans le département de la Manche.

Elle compte 7 des 26 départements métropolitains de bord de mer et 4 des 11 régions littorales : Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie et Basse-Normandie.

Aucune des préfectures des 7 départements de la façade n'est située en bord de mer. Seule Caen, préfecture du Calvados, en est assez peu éloignée.

Parmi les 19 communes littorales métropolitaines ayant plus de 50 000 habitants en 2009, trois sont situées sur la façade Manche Est - mer du Nord, dans sa partie orientale : [Le Havre](#), 3<sup>ème</sup> commune littorale avec 177 300 habitants, [Dunkerque](#) (6<sup>ème</sup> commune, 92 900 hab.) et [Calais](#) (9<sup>ème</sup> commune, 74 300 hab.).

### Caractéristiques par département et par région de la façade maritime Manche Est - mer du Nord

Communes littorales	Nombre de communes	Surface totale, en ha	Surface par commune, en ha	Linéaire côtier, en km
Nord (59)	9	15 000	1 669	47
Pas-de-Calais (62)	27	38 200	1 414	105
<b>Nord - Pas-de-Calais</b>	<b>36</b>	<b>53 200</b>	<b>1 478</b>	<b>153</b>
Somme (80)	16	26 800	1 675	75
Picardie	16	26 800	1 675	75
Seine-Maritime (80)	50	49 200	983	152
Eure (27)	2	2 000	1 002	73
<b>Haute-Normandie</b>	<b>52</b>	<b>51 200</b>	<b>984</b>	<b>225</b>
Calvados (14)	52	36 100	694	131
Manche (50)	108	106 300	890	438
Basse-Normandie	160	142 400	890	569
<b>Manche Est - mer du Nord</b>	<b>264</b>	<b>273 600</b>	<b>1 036</b>	<b>1 022</b>

Note : les surfaces communales sont calculées à partir des limites de la BD Carto. Ce ne sont pas les surfaces cadastrales.

► Insee, RP 2010 - BD Carto, 2006 - EuroSION, 2004

Trois autres communes importantes sont situées sur cette façade : [Boulogne-sur-Mer](#) (43 300 hab.), [Cherbourg-Octeville](#) (39 000 hab.) et [Dieppe](#) (32 700 hab.).

Avec 264 communes, cette façade regroupe près d'une commune littorale métropolitaine sur trois (29,8 %). C'est la deuxième façade en nombre de communes après Nord Atlantique - Manche Ouest (305 communes). A lui

### Les communes prises en compte dans l'étude

Dans cette étude, sont prises en compte les communes littorales maritimes au sens de la loi « Littoral » du 3 janvier 1986. Ce sont les communes maritimes, de lagunes, et situées sur les estuaires, en aval de la limite transversale à la mer, où cette loi s'applique en intégralité. Ne sont pas prises en compte les communes de bord de lac et les communes estuariennes (décret de mars 2006), situées entre la limite de salure et la limite transversale à la mer.

Sur la façade Manche Est - mer du Nord, très peu de communes sont situées sur des estuaires, loin dans les terres.

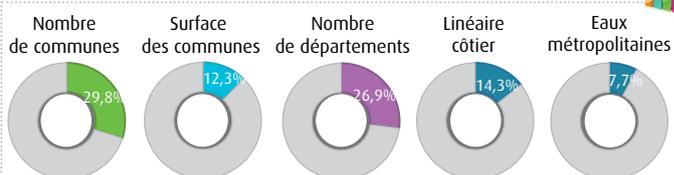
Par ailleurs, cette façade ne compte que deux îles habitées, dans le département de la Manche : l'archipel de Chausey, rattachée administrativement à [Granville](#), et qui ne compte qu'une trentaine d'habitants sur la grande île, et le Mont-Saint-Michel.

L'arrière-pays littoral est défini comme l'ensemble des communes non littorales des cantons littoraux. Cela permet des comparaisons des indicateurs entre bord de mer et hinterland proche : on en compte 618 en Manche Est - mer du Nord (soit 36 % du total), dont beaucoup à l'ouest de la façade : 166 en Seine-Maritime, 124 dans le Calvados et 177 dans la Manche.

seul, le département de la Manche compte 108 communes. Seul le Finistère, avec 116 communes littorales, en a plus. A l'opposé, le département de l'Eure ne dispose que de deux communes littorales, situées en rive gauche de l'estuaire de la Seine.

La façade Manche Est - mer du Nord couvre seulement 12,3 % de la surface totale des communes littorales. Les communes y sont, en moyenne, 2,5 fois plus petites que la moyenne littorale : 1 036 ha contre 2 440 ha. En son sein, la surface moyenne suit un gradient Ouest - Est. Elle est de 890 ha en Basse-Normandie, 993 en Haute-Normandie, 1 675 sur la courte façade picarde et 1 478 ha dans le Nord - Pas-de-Calais.

### Part de la façade Manche Est - mer du Nord sur le littoral métropolitain



► Insee, RP 2010 - BD Carto, 2006 - EuroSION, 2004



Parmi les 20 plus petites communes littorales métropolitaines, 6 sont en Manche Est - mer du Nord. Elles sont surtout situées en Basse-Normandie. Celles ayant les plus faibles surfaces sont [Barfleur](#) (67 ha), [Arromanches-les-Bains](#) (136 ha) et [Cricqueboeuf](#) (182 ha), près de [Trouville-sur-Mer](#). La plus vaste commune de la façade est [Le Havre](#). Avec 5 475 ha, c'est seulement la 73<sup>ème</sup> commune la plus vaste du littoral métropolitain.

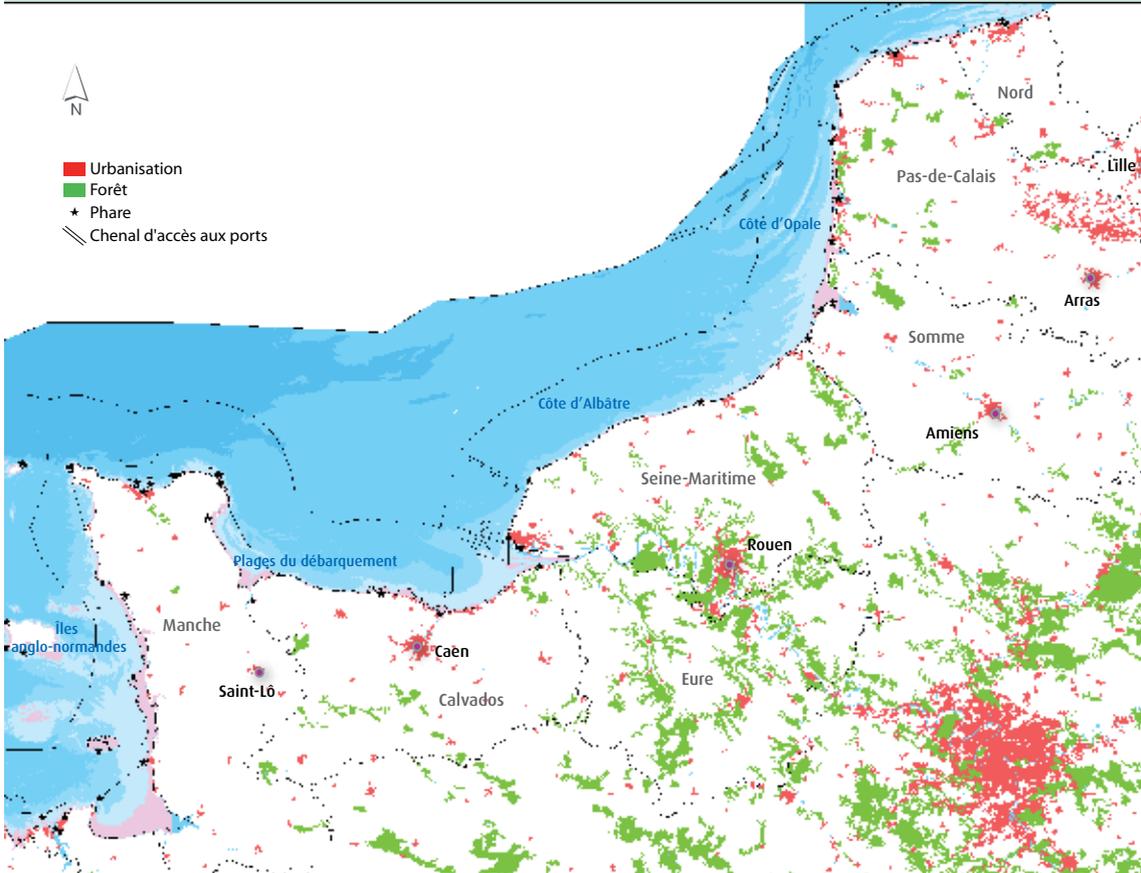
Le linéaire côtier de la façade Manche Est - mer du Nord est d'un peu plus de 1 000 km (d'après la base de données européenne EuroSION au 100 000<sup>ème</sup>). Cela représente 14 % de l'ensemble du linéaire côtier métropolitain, comme la façade Sud Atlantique. A elles seules, les côtes du département de la Manche en représentent près de la moitié, 438 km. Les côtes du Nord - Pas-de-Calais, de Seine-Maritime et du Calvados sont peu découpées et ne comportent pas de grands estuaires : elles ont des linéaires côtiers peu importants.

30 % des communes littorales  
14 % du linéaire côtier

Avec le Royaume-Uni tout proche et les îles anglo-normandes, les eaux marines de la façade Manche Est - mer du Nord sont assez peu étendues. Avec près de 29 000 km<sup>2</sup>, elles représentent à peine 8 % des eaux métropolitaines.

Manche et mer du Nord sont des mers épicontinentales, placées sur le plateau. Leur profondeur ne dépasse que très rarement 100 m, excepté au niveau de la fosse des Casquets, située au nord des îles anglo-normandes, dans les eaux britanniques. Les fonds sont peu accidentés. Ils décroissent d'ouest en est, avec des eaux plus profondes au large du Cotentin et nettement moins dans le Pas de Calais, parfois seulement 30 m. Ceci n'est pas sans poser de problème pour le passage des navires à fort tirant d'eau, le

Carte de présentation de la façade Manche Est - mer du Nord

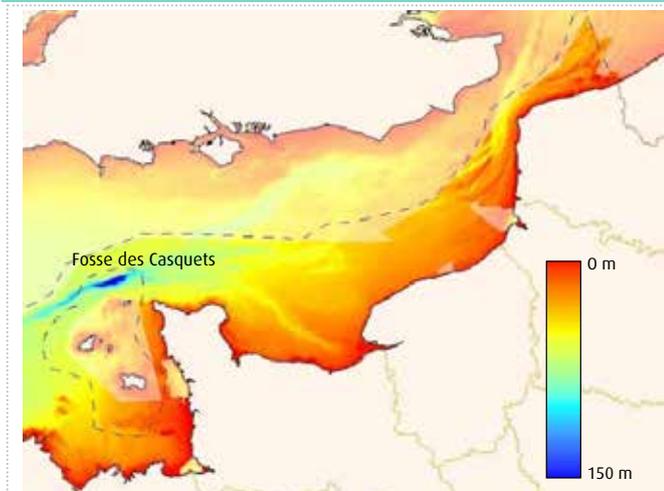


► Shom, ENC, 2008 - © IGN, BD Carto®, 2006 - © IGN, Route 500®, 2008.

Pas de Calais étant un couloir majeur de navigation pour accéder aux grands ports de Belgique, des Pays-Bas et d'Allemagne. On estime ainsi que la Manche concentre 20 % du trafic maritime (voir chapitre VI).

La nature des fonds sous-marins se répartit entre roches, cailloutis, graviers, sables et vases.

### Bathymétrie des eaux de Manche Est - mer du Nord



► Shom, Wikipedia

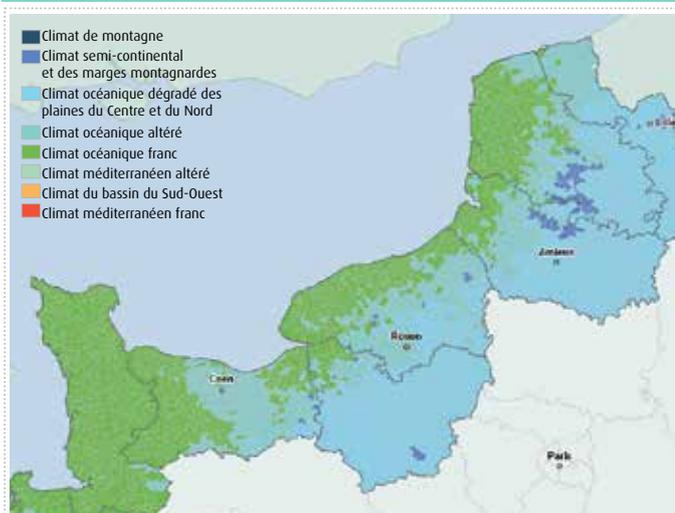
La répartition des sédiments en Manche et mer du Nord est particulièrement contrôlée par les courants de marée assez forts :

- Les fonds vaseux et sablo-vaseux sont peu importants. Ils se limitent aux secteurs les plus abrités de la houle et des courants ;
- Quelques vastes secteurs de bancs et dunes de sable sont notés, surtout dans le Pas de Calais et dans la baie de Seine, mais aussi dans l'ouest du Cotentin (dunes hydrauliques de Vauville et de Surtainville). Ces ensembles sont mobiles. Ils se déplacent de plusieurs dizaines de mètres par an. Cela peut impliquer un suivi précis de leur localisation pour la navigation. ;
- Le large du Calvados, du Pas-de-Calais et de la Picardie, ainsi que la côte occidentale du Cotentin sont plutôt marqués par des fonds de sable et de graviers. Le reste des eaux de Manche et de mer du Nord est marqué par la présence de cailloutis et de graviers en proportions variables.

### Quelques traits de météorologie

Le climat de la façade Manche Est - mer du Nord est tempéré océanique. L'essentiel des communes du bord de mer y ont un climat de type océanique franc.

### Répartition des types de climat dans les communes des départements littoraux de Manche Est - mer du Nord



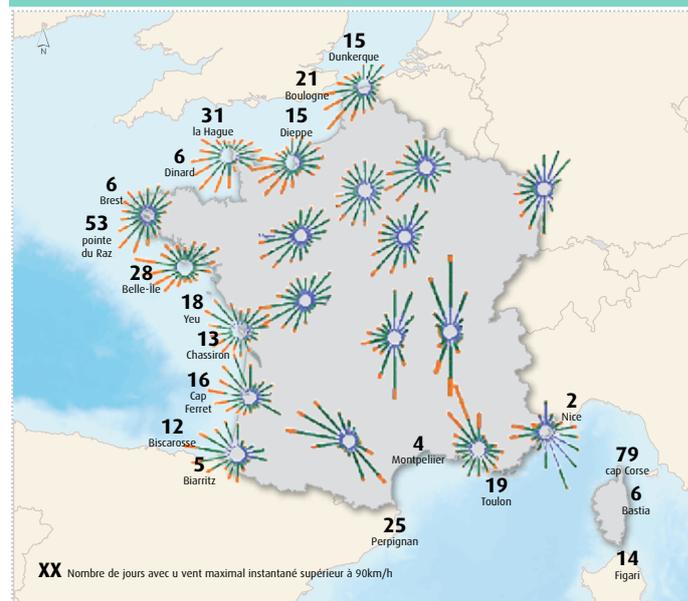
► D. Joly, T. Brossard, H. Cardot, J. Cavailhès, M. Hilal et P. Wavresky, « Les types de climats en France, une construction spatiale », *Cybergeo : European Journal of Geography*, téo France, moyenne 1981 - 2000

Une part non négligeable y a tout de même un climat océanique altéré. Les communes concernées sont situées sur la côte de Nacre, dans le Calvados, mais aussi de [Calais](#) à la frontière belge.

L'ensoleillement annuel moyen est d'un peu moins de 1 750 h sur cette façade, la moyenne littorale étant de 2 030 h. Il augmente du Nord (1 640 h) vers le département de la Manche (1 790 h). Ce sont les valeurs les plus faibles parmi les 26 départements littoraux de métropole.

Les vents dominants peuvent être forts. Ils sont généralement de secteur ouest - sud-ouest. Le nombre de jours de tempête peut être assez élevé, surtout sur la pointe du Cotentin (voir chapitre VI).

### Rose des vents et nombre de jours de tempêtes supérieures à 90 km/h en France métropolitaine



► Météo France, moyenne 1981 - 2000

### Accessibilité de la façade

Les littoraux du Nord - Pas-de-Calais et de Picardie sont bien desservis par le réseau autoroutier avec une autoroute transverse venant de Belgique et passant par [Dunkerque](#), [Calais](#), [Boulogne-sur-Mer](#) puis Abbeville et plusieurs autoroutes venant de l'est (Reims, Lille), de Paris (via Amiens et Beauvais) ou de Rouen. Le département de Seine-Maritime est traversé par une autoroute allant d'Abbeville au [Havre](#), en desservant Rouen. L'autoroute A13 permet de relier Rouen, Paris et Caen, d'où il est alors possible d'aller vers la Bretagne (A84). Par contre, le littoral du Cotentin est assez loin du réseau autoroutier.

Concernant le réseau ferroviaire, il faut un peu plus de 1h30 pour relier Paris à [Calais](#) par le TGV (environ 300 km) puis encore une heure pour aller à Londres. Excepté cette ligne, le reste du territoire de Manche Est - mer du Nord n'est relié que par des voies ferrées classiques. Il faut 2 h pour relier Paris au [Havre](#) (230 km) et entre 3h10 et 3h30 pour relier Paris à [Cherbourg-Octeville](#) (environ 300 km).

Comme indiqué précédemment, les préfectures des sept départements de la façade ne sont pas sur le littoral qui dispose donc de peu d'aéroports. L'aéroport de Deauville-Normandie a accueilli 125 300 passagers en 2013 (40<sup>ème</sup> aéroport métropolitain), celui du Havre-Octeville 13 300 (54<sup>ème</sup>), celui de Cherbourg-Maupertus 4 300 (65<sup>ème</sup>) et celui du Touquet-Paris-Plage 1 000 (80<sup>ème</sup>). L'aéroport de Beauvais est relativement proche. C'est le 9<sup>ème</sup> de métropole avec plus de 3,9 millions de passagers, celui de Lille-Lesquin est le 11<sup>ème</sup> avec 1,6 million de passagers.

Cette façade est, par ailleurs, très importante pour son trafic maritime de passagers. Entre 15 et 20,5 millions de passagers par an y ont pris le ferry entre la France et le Royaume-Uni depuis 2000. L'essentiel, de 10 à 15 millions, le prend à [Calais](#) pour rejoindre Douvre (voir encadré page suivante).

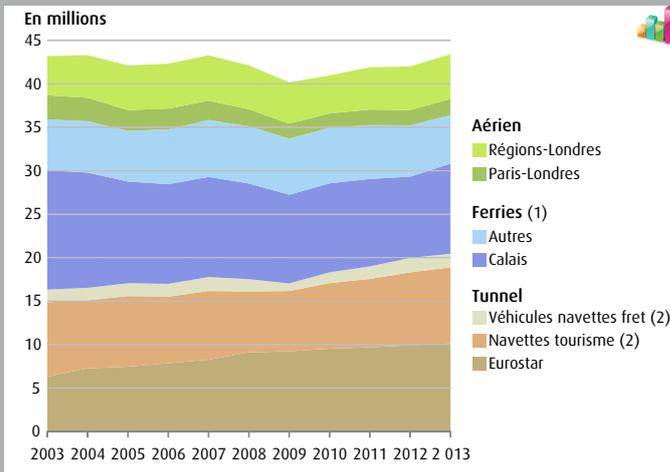
Passagers trans-Manche passant par la France

Le zoom sur : les passagers trans-Manche passant par la France

De 2003 à 2013, on compte de 40 à 43 millions de passagers entre la France et le Royaume-Uni et l'Irlande, via l'Eurotunnel, les ferries ou par avion.

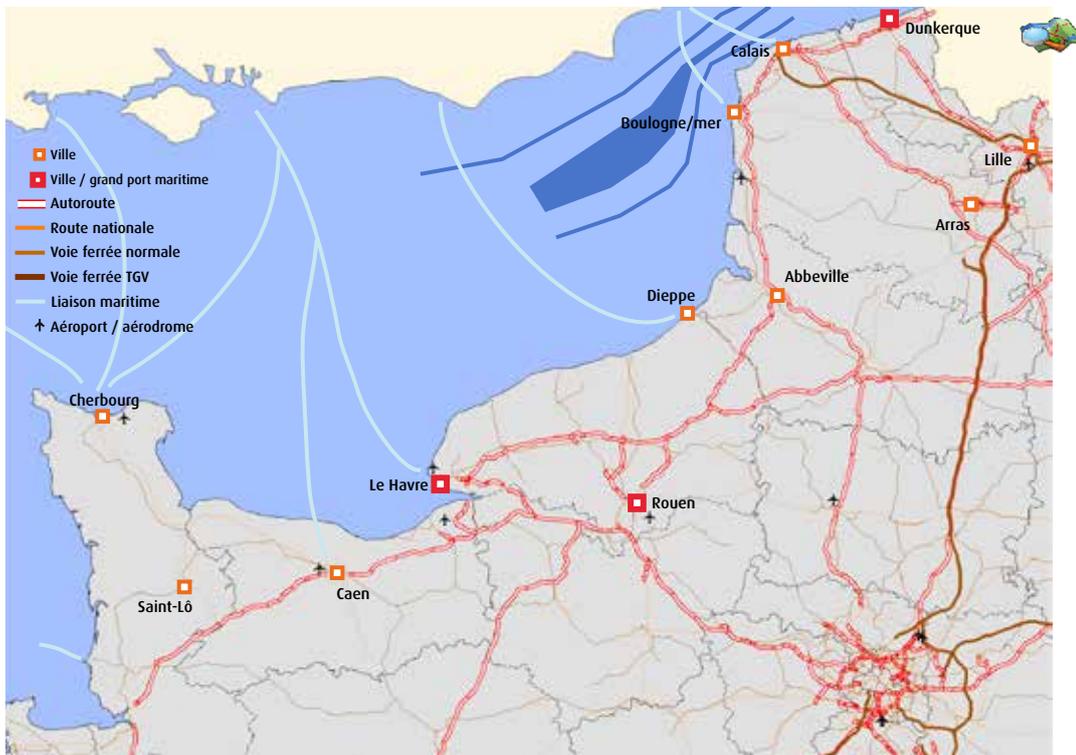
Sur cette période, le nombre total de passagers diminue jusqu'en 2009 puis augmente. Le niveau de 2013 est légèrement supérieur à celui de 2003.

Progressivement, la part du tunnel sous la Manche augmente. Elle passe de 38 % des passagers en 2003 à 47 % en 2013. C'est surtout la nette progression du nombre de passagers prenant l'Eurostar qui explique cette progression. En 2013, près du quart des passagers trans-Manche l'ont emprunté. Cette croissance se fait au détriment des ferries, dont la part modale passe de 45 à 37 % sur la période étudiée, le nombre de passagers prenant l'avion restant quasi constant, de 15 à 18 % des passagers trans-Manche.



(1) y compris les liaisons avec l'Irlande et les îles anglo-normandes  
 (2) estimation à partir des données d'Eurotunnel et de coeff. de remplissage des véhicules

Accessibilité - desserte des territoires littoraux de la façade Manche Est - mer du Nord



IGN, route 500, 2008



# I. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES LITTORALES ET MARITIMES

## A retenir

Le taux de chômage est important dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord, 15,6 %. C'est le taux le plus élevé des quatre façades maritimes, alors que la population active a légèrement diminué sur la période récente.

L'emploi tertiaire domine nettement, mais de manière moins importante qu'ailleurs sur le littoral métropolitain. L'emploi industriel est encore très présent, avec près d'un emploi sur cinq, soit près du double de la moyenne littorale.

Une part importante des actifs du littoral de Manche Est - mer du Nord travaille dans sa commune de résidence et les distance domicile-travail sont assez faibles.

Les écarts de revenus peuvent être importants et les salaires médians sont assez faibles. La part des foyers non imposés est élevée et les indicateurs de fragilité sociale développés dans ce document sont marqués sur la façade Manche Est - mer du Nord.

La pêche et ses filières avales, et les activités portuaires et de transport maritime sont importantes en Manche Est - mer du Nord avec la présence d'une industrie de transformation concentrée dans le Pas-de-Calais et la présence de nombreux ports. Cette façade concentre ainsi les deux tiers des personnes transportées en ferry (liaison avec le Royaume-Uni) et une part importante du transport de conteneurs (port du Havre).

A l'inverse, les capacités d'accueil touristique sont peu élevées en comparaison au reste du littoral, avec, tout de même, des zones touristiques importantes comme la côte d'Opale, la baie de Somme et la côte fleurie.

## CADRAGE GÉNÉRAL

### Un taux de chômage élevé, surtout dans les communes urbaines

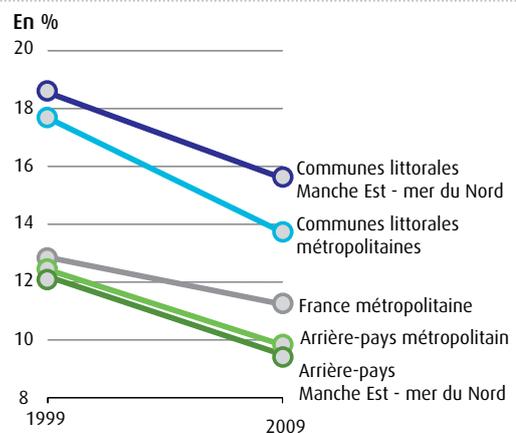
Environ 416 000 actifs résident dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord. Elle regroupe un peu moins d'un actif sur six résidant dans une commune littorale de métropole : 15,8 %.

Ces actifs représentent 43,1 % de la population habitant sur cette façade. Cette proportion est la plus forte des quatre façades maritimes, la moyenne de l'ensemble des communes littorales métropolitaines étant de 42,7 %. Elle est, par contre, plus de 3 points plus faible que la moyenne métropolitaine, la part des personnes âgées de plus de 65 ans, pour l'essentiel inactives, étant plus importante sur le littoral (voir chapitre II).

Les cinq plus grands pôles d'actifs concentrent, à eux seuls, 45 % des actifs résidant dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord : [Le Havre](#) (78 000 actifs), [Dunkerque](#) (40 700), [Calais](#) (31 900), [Boulogne-sur-Mer](#) (18 600) et [Cherbourg-Octeville](#) (17 500).

Les actifs sont, par ailleurs, assez nombreux dans l'arrière-pays, communes non littorales des cantons littoraux : 212 800. Cela représente plus de la moitié des actifs résidant dans les communes littorales. C'est, de loin, la plus forte proportion des quatre façades maritimes, la moyenne pour l'ensemble du littoral étant de 25 %, soit deux fois moins.

### Taux de chômage des 15-64 ans en 1999 et 2009



► Insee, RP 1999 et 2009

Avec près de 64 900 personnes concernées, le taux de chômage des 15-64 ans est de 15,6 % en 2009 sur cette façade. C'est le plus haut taux des quatre façades, la moyenne littorale étant de 13,7 %.

Le taux de chômage est variable au sein de la façade. Il est assez faible



à l'ouest (11,9 % dans la Manche et 11,7 % dans le Calvados), fort en Seine-Maritime (15,9 %) et dans la Somme (14,7 %) et très fort à l'est : 18,7 % dans le Pas-de-Calais et 17,6 % dans le Nord. Il n'est que de 6,5 % sur la très courte façade littorale de l'Eure.

Sept communes ont un taux de chômage supérieur à 20 %. Excepté Ault, commune picarde au sud de la baie de Somme, toutes sont urbaines : Grande-Synthe (24,4 %), Calais (23,8 %), Le Tréport (23,5 %) et sa commune voisine Mers-les-Bains (21,1 %), Boulogne-sur-Mer (21,1 %) et Le Portel (20,8 %), dans l'agglomération boulonnaise. Sur l'ensemble de la façade, le taux de chômage est de 17,0 % dans les pôles urbains, 9,9 % dans les communes périurbaines et 10,9 % dans les communes rurales, beaucoup des pôles urbains étant des villes industrielles ayant subi de plein fouet les différentes périodes de désindustrialisation.

De 1999 à 2009, le taux de chômage a baissé de 3 points sur cette façade. C'est moins que la diminution enregistrée sur l'ensemble du littoral sur la même période (4 points), mais c'est près du double de la moyenne hexagonale (1,6 point). Certaines communes ont tout de même vu leur taux de chômage augmenter entre 1999 et 2009. Excepté la ville du Tréport, il s'agit surtout de communes rurales. Elles sont principalement situées entre Calais et Boulogne-sur-Mer, dans l'est de la Seine-Maritime, dans le Bessin et dans l'ouest du Cotentin, sur la côte des Havres.

Le taux de chômage dans l'arrière-pays est bas en 2009 : 9,5 %. C'est 6 points de moins qu'en bord de mer et 1,7 point de moins que la moyenne métropolitaine. C'est, par ailleurs, assez proche de la moyenne des communes périurbaines de métropole (8,4 %).

Un taux de chômage élevé en bord de mer et faible dans l'arrière-pays

### La population active de la façade Manche Est - mer du Nord diminue légèrement

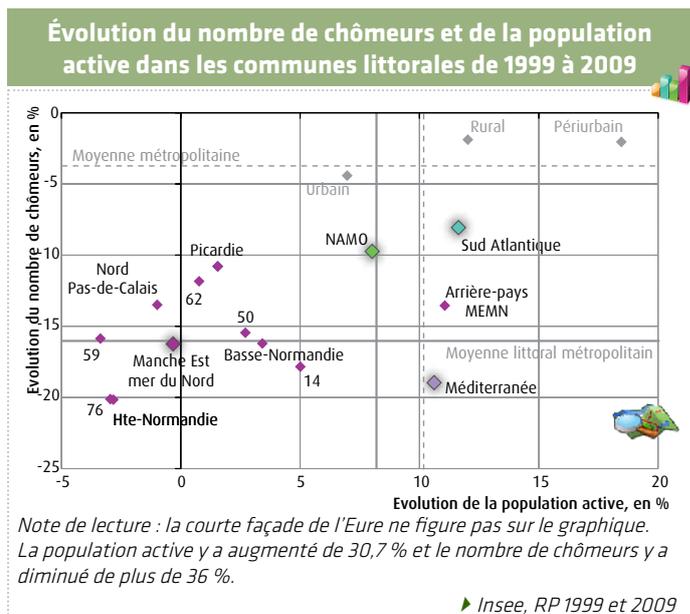
La population active résidant dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord diminue légèrement de 1999 à 2009, -0,3 %. C'est la seule façade maritime dans ce cas, la population active augmentant nettement sur les trois autres façades.

Au sein de ce territoire, la population active diminue sur les façades littorales départementales du Nord (-3,9 %) et de Seine-Maritime (-3,0 %). Elle augmente légèrement dans le Pas-de-Calais (0,8 %) et dans la Somme (1,5 %). La progression est plus nette à l'ouest de la façade : +2,7 % dans la Manche et +5,0 % dans le Calvados.

Les communes urbaines de la façade s'opposent nettement aux autres. La population active y a diminué de 2,4 % sur la période étudiée alors qu'elle a augmenté de 7,6 % dans les communes périurbaines et de plus de 10 % dans les communes rurales.

Parmi les plus fortes diminutions, on retrouve deux types de communes :

- des communes touristiques, où le prix du foncier permet difficilement aux actifs d'y vivre : Deauville (-18,9 %), Le Touquet-Paris-Plage (-15,5 %) ou Trouville-sur-Mer (-9,3 %) ;
- des communes industrialo-portuaires comme Le Tréport (-12,5 %), Grande-Synthe (-8,4 %) ou Cherbourg-Octeville (-6,2 %), où l'activité industrielle peine à se maintenir.



Comme pour le taux de chômage, l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord se démarque du bord de mer pour l'évolution de la population active. Elle y augmente en effet de plus de 10 % de 1999 à 2009.

A cette stagnation de la population active, correspond un taux de création d'entreprises plutôt faible sur cette façade. Entre 2009 et 2011, 14 entreprises y ont été créées pour 100 entreprises en place. C'est trois de moins que la moyenne du littoral métropolitain ou que la moyenne hexagonale. Ainsi, on y compte 77 créations d'entreprises par commune sur la période étudiée contre 266, en moyenne, pour l'ensemble du littoral.

Le taux de création d'entreprises est assez homogène au sein de la façade. Il est un peu plus fort dans le Pas-de-Calais (16) et plus faible dans la Manche, plus rurale (13).

L'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord est un peu plus dynamique avec 16 créations d'entreprises pour 100 en place sur la même période.

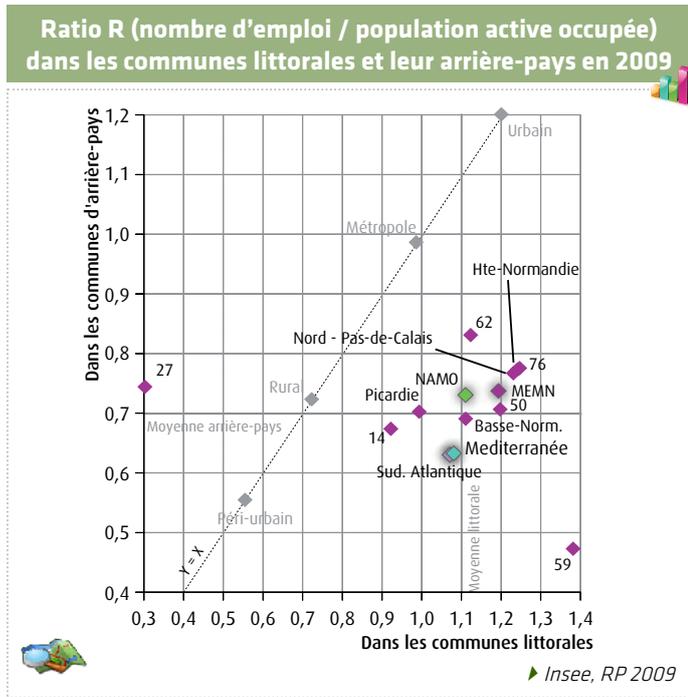
## L'emploi dans les cantons littoraux est plus ou moins concentré dans les communes littorales suivant les départements

Pour chaque territoire, on définit le ratio de concentration d'emploi R comme suit :

$$R = \text{nombre d'emplois dans le territoire} / \text{population active occupée et résidant dans le territoire.}$$

Lorsque R est élevé, de nombreux actifs travaillent dans le territoire étudié et habitent ailleurs (pôle urbain). Lorsque R est faible, de nombreux actifs résident dans le territoire mais travaillent ailleurs (territoire résidentiel).

La figure ci-dessous reprend cet indicateur pour les communes littorales en abscisse, et leur arrière-pays en ordonnée, par façade.



Sur la façade Manche Est - mer du Nord, comme ailleurs sur le littoral métropolitain, le ratio R est plus élevé sur le littoral que dans son arrière-pays, excepté pour la très courte façade de l'Eure. A cette exception, le littoral peut

donc être globalement considéré comme un pôle d'emploi et l'arrière-pays comme un pôle de résidence.

L'indice est de 1,2 dans les communes littorales de la façade. C'est plus élevé que la moyenne littorale et équivalent à l'indice moyen dans les pôles urbains métropolitains. Dans l'arrière-pays, l'indice est de 0,73. C'est plus élevé que la moyenne des communes périurbaines (0,55). Cela indique la présence d'activités économiques dans l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord.

Le département du Nord se démarque des autres. Le ratio de concentration d'emploi y est très élevé dans les communes littorales et faible dans l'arrière-pays. L'emploi est très concentré en bord de mer. La situation est comparable dans le département de la Manche, mais de manière moins marquée.

Dans le Calvados, le ratio est relativement peu élevé en bord de mer comme dans l'arrière-pays. Cela indique la présence de pôles d'emploi importants, plus loin dans les terres, où travaillent de nombreuses personnes résidant dans les cantons littoraux. C'est le cas de l'agglomération caennaise.

Les façades littorales du Calvados, de la Somme et du Pas-de-Calais ont des ratios assez proches entre communes de bord de mer et communes d'arrière-pays. L'emploi dans les cantons littoraux y est modérément concentré dans les communes littorales et se répartit entre bord de mer et arrière-pays.

## L'emploi tertiaire moins important que sur le reste du littoral

Les emplois de commerce, transports et services divers, et les emplois de la fonction publique (y compris santé, enseignement et social) sont importants sur la façade Manche Est - mer du Nord. Ils y regroupent près de trois emplois sur quatre (74 %). C'est tout de même nettement moins que la moyenne des communes littorales (80 %) et que la moyenne métropolitaine (76 %).

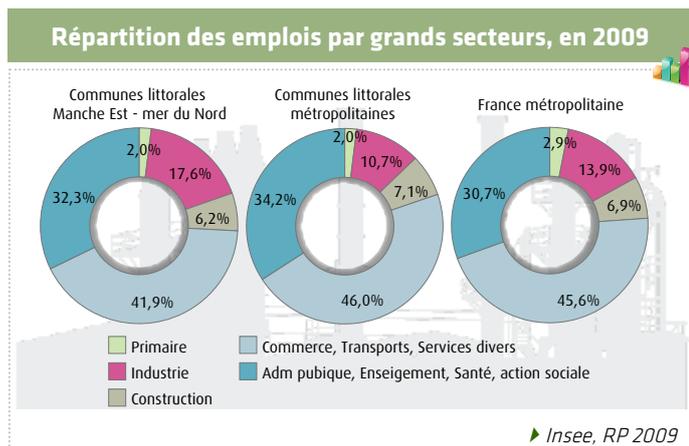
La part des emplois de commerce, transports et services divers y est 4 points plus faible que la moyenne littorale. La part des emplois de la fonction publique est deux points plus faible, les grands centres administratifs sont surtout situés dans les terres.

Les emplois industriels sont, par contre, nettement plus importants sur cette façade que la moyenne littorale. Il y regroupent près d'un emploi sur cinq (18 %) contre un peu plus d'un sur dix sur l'ensemble du littoral (11 %).

## Chiffres-clés de l'emploi en France métropolitaine

		2009				1999		
		Actifs	Chômeurs	Taux de chômage, en %	Nombre d'emplois	Ratio R	Actifs	Taux de chômage, en %
Communes littorales	Nord	65 992	11 604	17,6	75 568	1,38	68 293	20,2
	Pas-de-Calais	93 408	17 493	18,7	85 940	1,12	92 694	21,4
	Nord - Pas-de-Calais	159 400	29 097	18,3	161 508	1,23	160 987	20,9
	Picardie	9 032	1 326	14,7	7 736	0,99	8 894	16,7
	Seine-Maritime	129 359	20 510	15,9	136 863	1,25	133 294	19,3
	Eure	656	42	6,5	187	0,30	502	13,3
	Haute-Normandie	130 015	20 552	15,8	137 050	1,24	133 796	19,2
	Calvados	37 051	4 317	11,7	30 553	0,92	35 284	14,9
	Manche	80 778	9 599	11,9	85 926	1,20	78 649	14,4
	Basse-Normandie	117 829	13 916	11,8	116 479	1,11	113 933	14,6
	Manche Est - mer du Nord	416 276	64 890	15,6	417 610	1,19	417 610	18,6
Littoral métropolitain	2 629 420	360 723	13,7	2 524 766	1,11	2 429 840	17,7	
France métropolitaine	29 134 693	3 272 743	11,2	25 720 602	0,99	26 450 004	12,9	

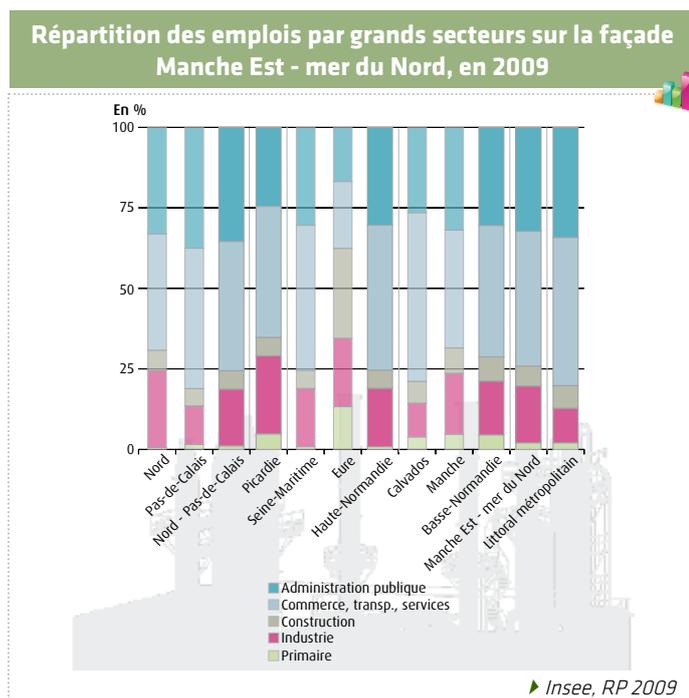
Les emplois primaires (agriculture, pêche, aquaculture et sylviculture) ne regroupent que 2 % de l'emploi en Manche Est - mer du Nord, comme pour l'ensemble du littoral. C'est presque 50 % de moins que la moyenne métropolitaine.



La répartition des emplois par secteur varie nettement au sein de la façade.

Sans tenir compte de la courte façade littorale de l'Eure, la part des emplois primaires varie de 1 à 8 suivant les départements. Elle est très forte dans la Manche (4,7 %) et dans la Somme (4,8 %) et très faible sur la façade littorale très urbanisée du Nord (0,6 %).

La part des emplois industriels varie de 1 à 2,5. Le secteur de l'industrie est très important sur le littoral du Nord (23,9 % de l'emploi), de la Somme (24,3 %), de Seine-Maritime (18,1 %) et de la Manche (18,9 %), où se concentrent d'importants complexes industriels-portuaires. Il est moins important dans le Calvados (10,5 %).



Enfin, en dehors de l'Eure, les emplois de service (commerce, transports, administration et services divers) sont toujours les plus importants. Ils regroupent de 65,3 % des emplois sur le littoral de la Somme à 81,1 % dans le Pas-de-Calais. Les emplois de commerce, transports et services divers sont très importants dans le Calvados (52,4 %) alors que l'administration publique est très présente dans le Pas-de-Calais (37,5 %).

### Une sphère d'économie présente moins dominante qu'ailleurs sur le littoral

Deux emplois salariés sur trois sont liés à la sphère d'économie présente (voir encadré) dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord (66 %). C'est nettement moins que la moyenne littorale de 75 % et,

### Qu'est ce que la sphère d'économie présente ?

- La sphère présente regroupe les activités majoritairement tournées vers la satisfaction des ménages présents dans la zone, qu'ils soient résidents ou touristes. Elle comprend la fonction publique qui peut être étudiée à part au sein de cette sphère.
- La sphère non présente regroupe les activités déterminées par différence avec la sphère présente. Il s'agit essentiellement des activités tournées vers d'autres entreprises ou ne satisfaisant pas directement aux besoins des ménages présents sur place. Elle regroupe ainsi l'essentiel de la production industrielle et des activités primaires.

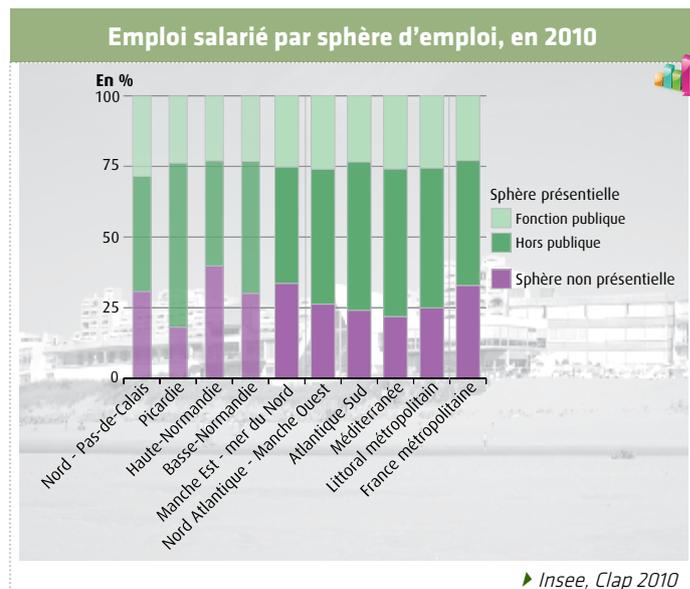
Seuls les emplois salariés sont pris en compte.

par ailleurs, un peu plus faible que la moyenne métropolitaine de 67 %. Au sein de la façade, cette part varie de 60 % en Haute-Normandie à 82 % en Picardie.

### Deux emplois salariés sur trois dans la sphère d'économie présente

La part des emplois salariés de la fonction publique est de 25 % sur la façade Manche Est - mer du Nord. Elle est très proche de la moyenne littorale de 26 %. La sphère présente, hors fonction publique, y est, par contre, nettement moins importante : 41 % contre une moyenne littorale de 49 %. Au sein de la façade, cette part est particulièrement faible en Haute-Normandie (37 %) et élevée en Picardie (58 %).

Mécaniquement, la sphère non présente a aussi une place très variable dans l'emploi salarié au sein de Manche Est - mer du Nord. Elle représente moins d'un emploi sur cinq en Picardie (18 %) contre deux sur cinq en Haute-Normandie (40 %), où elle oriente nettement l'économie.



La sphère présente présente des opportunités de développement économique pour le littoral. Vectrice de nombreux emplois, elle est moins sensible aux évolutions conjoncturelles de l'économie mondiale que la sphère non présente.

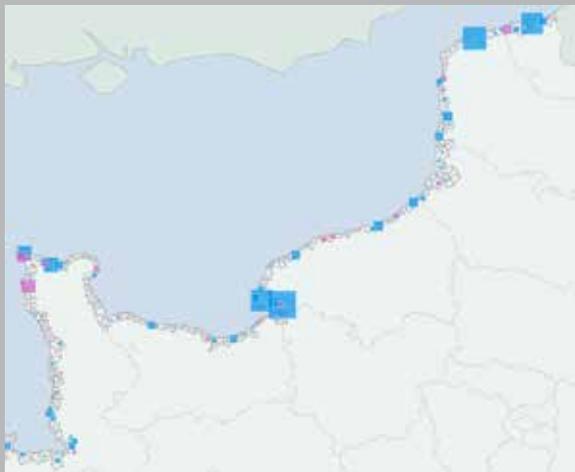
Elle peut cependant avoir des impacts sur l'environnement. Elle est consommatrice d'espace : construction de logements individuels en périphérie des centres urbains, de locaux non résidentiels (santé, scolaire...), de zones commerciales et de réseaux de transport. Elle peut impliquer une homogénéisation des paysages et générer des conflits d'usage avec les activités primaires ou industrielles du fait du caractère restreint de l'espace littoral où ces activités doivent cohabiter. Elle est par ailleurs moins rémunératrice. Le foncier est rare et coûteux en bord de mer alors que beaucoup de personnes y travaillant ont des revenus plutôt faibles. Indirectement, la croissance de l'économie présente implique un report de plus en plus loin dans l'arrière-pays des logements des personnes travaillant dans les communes littorales. Elle renforce les problèmes de transport et de mitage de l'espace en profondeur dans les terres.

Juin 2016

### Le zoom sur : la perte des emplois de la sphère non présenteielle

Près de 8 800 emplois en équivalent temps-plein ont été perdus dans la sphère d'économie non présenteielle sur la façade Manche Est - mer du Nord entre 2007 et 2010. Cela représente 18 % de la diminution totale enregistrée sur le littoral métropolitain sur cette période (48 900 emplois ETP). Les emplois perdus sont surtout localisés à Dunkerque, Calais, Le Havre, Sandouville et Cherbourg-Octeville.

#### Évolution de la sphère non présenteielle entre 2007 et 2010



► Insee, RP 2009

### En savoir plus

- Fiche thématique sur la répartition des sphères d'emploi salarié sur le littoral en 2010 et son évolution récente
- Fiche thématique sur l'emploi sur le littoral en 2009 et son évolution

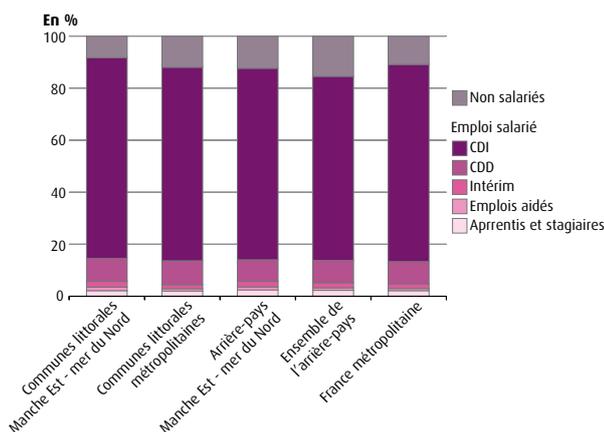


### Emplois aidés et intérim plus nombreux qu'ailleurs sur le littoral

Le profil général de répartition des emplois par type de contrat dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord est proche de la moyenne des communes littorales ou de la moyenne métropolitaine.

Cependant, bien que représentant une faible part des emplois, les emplois aidés et l'intérim sont plus importants sur cette façade que la moyenne littorale. La part des emplois aidés est supérieure de 46 % et celle de l'intérim de 43 %. Par ailleurs, les emplois non salariés ne représentent que 8 % des emplois sur cette façade contre 12 % sur l'ensemble du littoral.

#### Répartition des emplois par type de contrat, en 2009



► Insee, RP 2009

## EMPLOI ET MOBILITÉ

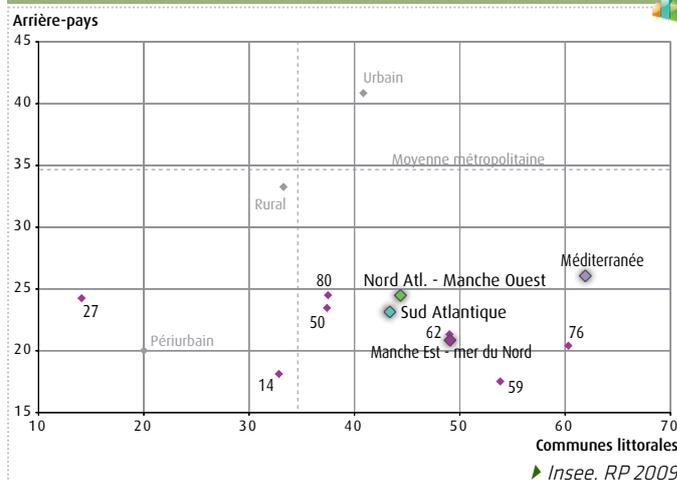
### Près d'un actif occupé sur deux travaille dans sa commune de résidence en Manche Est - mer du Nord

Près d'un actif occupé sur deux travaille dans sa commune de résidence sur le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord : 49,1 %. C'est près de 15 points de plus que la moyenne métropolitaine et plus que la moyenne des pôles urbains.

Au sein de la façade, ce taux est élevé sur les littoraux urbanisés du Nord (53,8 %), du Pas-de-Calais (49,0 %) et de Seine-Maritime (60,3 %). Il est plus faible sur les littoraux plus ruraux de la Manche (37,4 %), de la Somme (37,5 %) et du Calvados (32,8 %), où, par ailleurs, une part non négligeable des habitants du bord de mer travaille dans l'agglomération caennaise et où le prix de l'immobilier peut être très élevé (côte fleurie) et imposer aux actifs d'habiter dans l'arrière-pays.

Dans l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord, seul un actif occupé sur cinq travaille dans sa commune. C'est le taux le plus faible des quatre façades maritimes, confirmant son caractère résidentiel. Ce taux est particulièrement faible dans le Nord (17,5 %) et dans le Calvados (18,1 %).

#### Part des actifs occupés travaillant dans leur commune de résidence, dans les communes littorales et leur arrière-pays, en 2009, en pourcentage



► Insee, RP 2009

Entre 1999 et 2009, la part des actifs occupés travaillant dans leur commune de résidence a baissé sur toutes les façades maritimes métropolitaines. La baisse est de près de 3 points sur la façade Manche Est - mer du Nord. C'est la plus petite diminution enregistrée parmi les 4 façades. Au sein de ce territoire, cette proportion est positive dans le Nord (+4,6 points). C'est la seule façade littorale départementale dans ce cas. La diminution est faible dans la Manche (-1,7 point) et plus forte dans le Pas-de-Calais (-5,4) ou le Calvados (-4,7).

Un actif occupé sur deux travaille dans sa commune de résidence sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. Cette part diminue peu.

### Des distances domicile/travail plutôt faibles sur le littoral de Manche Est - mer du Nord

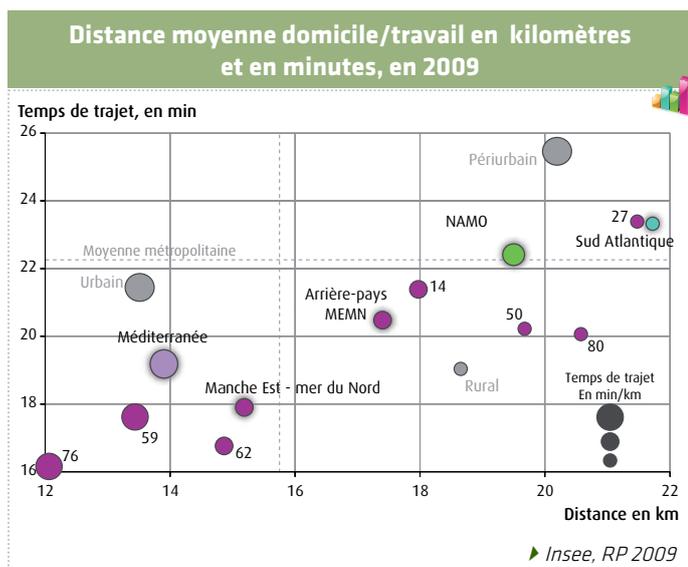
La distance moyenne domicile/travail en kilomètres pour les actifs occupés résidant dans une commune littorale de la façade Manche Est - mer du Nord est plutôt faible : 15,2 km. C'est moins qu'en Nord Atlantique - Manche Ouest (19,5) et qu'en Sud Atlantique (21,7) mais un peu plus qu'en Méditerranée (13,9). Ceci s'explique par la part élevée d'actifs travaillant dans leur commune de résidence.

Au sein de la façade, cette distance est comprise entre 12,1 km pour le littoral de Seine-Maritime et 20,6 km pour la Somme ou 21,5 km pour la courte façade littorale de l'Eure.

Le temps de trajet moyen est le plus faible des quatre façades maritimes : moins de 18 minutes. Il est plus faible sur les façades littorales urbaines du

Nord- Pas-de-Calais et de Seine-Maritime et plus élevé ailleurs.

Pour les actifs occupés habitant dans l'arrière-pays de Manche Est - mer du Nord, les temps de trajet et les distances à parcourir sont un peu plus élevés que pour les actifs occupés résidant en bord de mer.

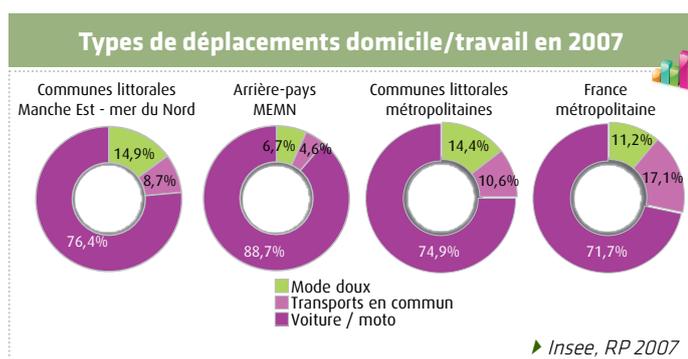


### Trois-quarts des déplacements domicile-travail en véhicules personnels

Les transports en commun et les modes de transport doux représentent un peu moins du quart des déplacements domicile-travail pour les actifs occupés résidant dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord (23,6 %). C'est un peu plus faible que la moyenne littorale de 25,1 % et près de 5 points de moins que la moyenne métropolitaine.

Au sein de la façade, la part des transports en commun et des modes doux est comprise entre 17,2 % dans le Calvados et 28,1 % en Seine-Maritime. Elle est de moins de 20 % dans la Somme et dans la Manche.

Près de neuf déplacements sur dix des actifs occupés résidant dans l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord se font en véhicules personnels (88,7 %), les modes doux et les transports en commun y sont très peu importants. Cette part est très proche de la moyenne des communes périurbaines de métropole (88,1 %).



## SALAIRES ET INÉGALITÉS

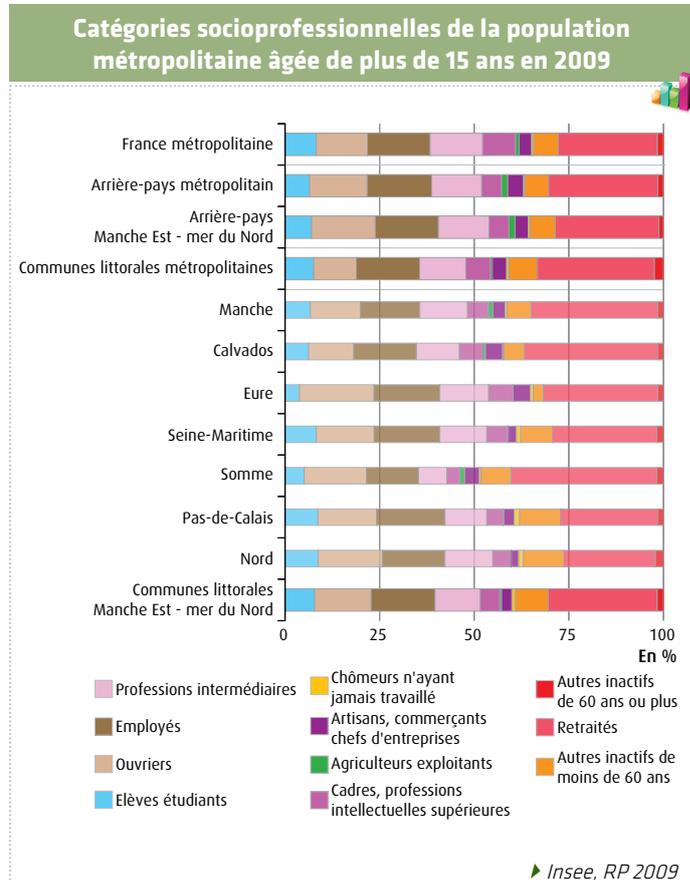
### Un nombre important d'inactifs sur la façade Manche Est - mer du Nord

La répartition des plus de 15 ans par catégorie socio-professionnelle montre une part importante de personnes inactives sur le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord.

Chômeurs n'ayant jamais travaillé, retraités et autres inactifs y regroupent quatre personnes sur dix âgées de plus de 15 ans (40,1 %). C'est un peu moins que la moyenne des communes littorales mais plus de 5 points de plus que la moyenne métropolitaine. C'est également 6 points de plus que

la moyenne des communes urbaines de métropole (34,2 %). La part des inactifs est variable au sein de la façade. Elle est très forte dans la Somme (48,7 %), où les retraités sont nombreux, forte dans l'ouest de la façade (42,5 % dans le Calvados et 41,9 % dans la Manche) et plus faible ailleurs. Cette part n'est que de 35,7 % dans l'arrière-pays.

La part des ouvriers dans la population âgée de plus de 15 ans est importante en Manche Est - mer du Nord, près de 15 %, c'est 25 % plus élevé que la moyenne littorale. Cette part est nettement plus importante dans l'est de la façade qu'en Basse-Normandie. Ceci est à relier avec l'importance du secteur industriel du Nord à la Seine-Maritime, décrit précédemment.



La part des exploitants agricoles est variable au sein de la façade. Elle est très faible dans le Nord ou la Seine-Maritime, moins de 0,2 % de la population âgée de plus de 15 ans, et plus forte dans la Somme et la Manche, plus de 1,2 %.

Les élèves étudiants représentent 7,8 % de la population âgée de plus de 15 ans sur la façade Manche Est - mer du Nord. C'est proche des moyennes littorale et métropolitaine. Leur part est un peu plus importante sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais (près de 9 %) et de Seine-Maritime et plus faible ailleurs, notamment en Picardie (5,1 %).

Enfin, artisans, commerçants, chefs d'entreprises et cadres regroupent 8 % des personnes âgées de plus de 15 ans sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. C'est moins que pour l'ensemble des communes littorales (10,2 %) ou que la moyenne métropolitaine (12,0 %).

### Une part importante de foyers non imposés

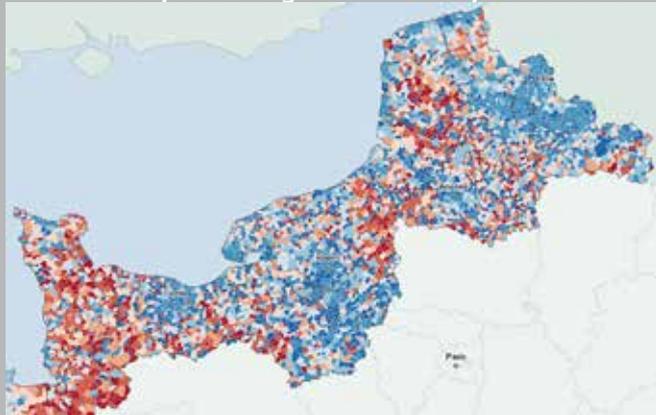
Un peu plus d'un foyer sur deux n'est pas imposé dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord (51,9 %). C'est la plus forte proportion des quatre façades maritimes, près de 4 points de plus que la moyenne littorale (48,2 %) et plus de 6 points de plus que la moyenne métropolitaine (45,7 %).

Les différences entre façades départementales sont assez importantes au sein de la façade. La part des foyers non imposés est très forte à l'est de la façade : dans le Pas-de-Calais (56,6 %), dans le Nord (54,1), dans la Somme (53,8) et en Seine-Maritime (50,9 %). Elle est plus faible dans le Calvados (45,5 %) et assez élevée dans la Manche (49,3 %).

**Le zoom sur : détail de quelques catégories**

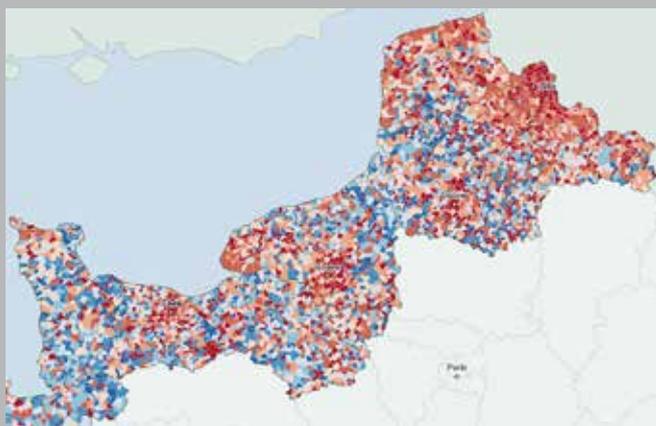
La part des exploitants agricoles est généralement faible de la frontière belge à la côte fleurie, dans le Calvados. Quelques secteurs ressortent tout de même avec une part plus forte dans le secteur des Caps, dans le Pas-de-Calais, et dans les zones de grandes cultures sur la côte d'Albâtre. Plus à l'ouest, la part des exploitants est plus forte, notamment dans la baie des Veys.

**Part des exploitants agricoles dans les plus de 15 ans**



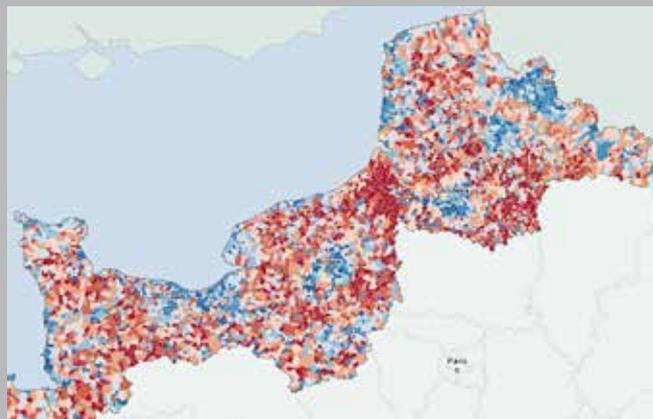
La répartition de la part des élèves et étudiants dans la population de plus de 15 ans est fortement liée à la répartition des principales agglomérations. En bord de mer, les plus fortes parts sont concentrées de la frontière belge à Berk, dans l'aire urbaine du Havre, sur le littoral de l'agglomération caennaise et à Cherbourg et dans les communes environnantes.

**Part des élèves / étudiants dans les plus de 15 ans**



La part des ouvriers dans la population de plus de 15 ans est généralement plus forte dans l'arrière-pays que sur le bord de mer. Certains secteurs littoraux ressortent tout de même avec des parts plus importantes autour de Dunkerque, de Boulogne-sur-Mer, du Tréport, de Fécamp, au sud du Havre et sur la pointe du Cotentin.

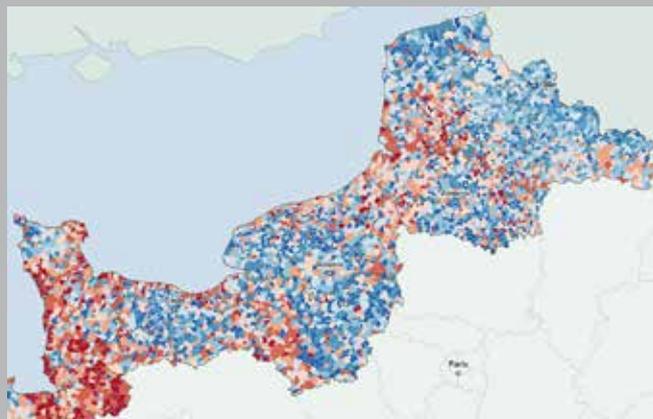
**Part des ouvriers dans les plus de 15 ans**



► Insee, RP 2009

La proportion de retraités dans la population âgée de plus de 15 ans est très variable sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. Elle est forte sur le littoral de trois estuaires picards, du Touquet-Paris-Plage à Criel-sur-Mer. Elle est également élevée sur la côte fleurie, dans la baie des Veys, sur la pointe de Barfleur et sur la côte des Havres, dans l'ouest Cotentin.

**Part des retraités dans les plus de 15 ans**



► Insee, RP 2009

Les communes ayant les plus faibles taux de foyers non imposés se concentrent de la baie de Canche à la baie d'Authie, de part et d'autre du Havre, sur la côte fleurie, et autour de Cherbourg-Octeville.

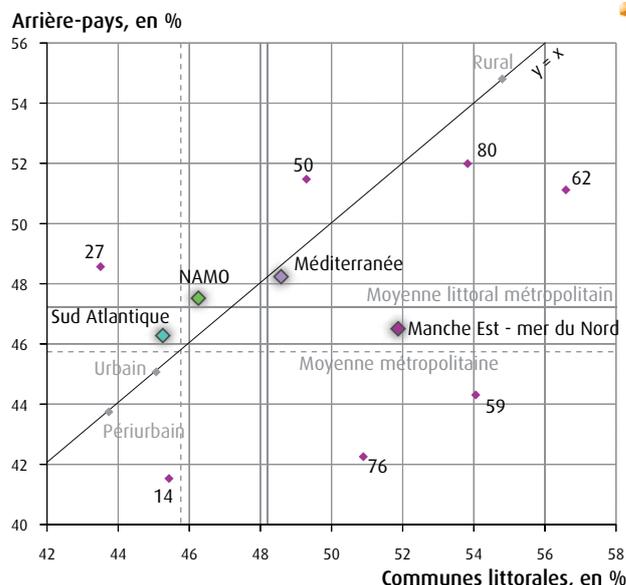
A l'inverse, les communes ayant les plus forts taux de foyers non imposés sont situées dans la baie du Mont-Saint-Michel, à l'ouest du Cotentin et ponctuellement ailleurs. On y retrouve de nombreuses communes industria-lo-portuaires de l'est de la façade : Grande-Synthe (64,6 %), Le Portel (62,7), Boulogne-sur-Mer (61,6), Calais (61,0), Le Tréport (59,3) ou Dieppe (58,3).

La part des foyers non imposés est beaucoup plus faible dans l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord que sur le littoral. C'est la différence la plus élevée des quatre façades maritimes. La part des foyers est nettement plus faible en Seine-Maritime et dans le Nord. A l'inverse, les foyers non imposés sont plus importants dans l'arrière-pays de la Manche que sur son littoral.

**Des revenus médians variables sur la façade Manche Est - mer du Nord**

Les cantons littoraux de la façade Manche Est - mer du Nord ont une répartition des revenus fiscaux par ménage et par unité de consommation, UC (voir encadré) éloignée de la moyenne métropolitaine ou de la moyenne des cantons littoraux.

**Part des foyers non imposés en métropole, en 2009**



► Insee, DGI, revenus fiscaux localisés, 2009

Seulement 13 % des cantons littoraux de la façade ont des revenus médians par ménage et par UC supérieurs à 18 855 €. C'est deux fois moins que la moyenne métropolitaine ou que la moyenne des cantons littoraux. Par ailleurs, les cantons dont les ménages ont des faibles revenus (moins de 15 712 €/UC) sont aussi moins nombreux en Manche Est - mer du Nord que la moyenne métropolitaine : 20 % contre 25 %.

Pour 60 % des cantons littoraux de la façade, le rapport interdécile entre revenus au sein même des cantons est supérieur à 4,1, contre une moyenne métropolitaine de 50 %. Les très forts écarts de revenus (interdécile supérieur à 4,9) sont tout de même moins nombreux en Manche Est - mer du Nord que la moyenne des cantons littoraux. Par ailleurs, peu de cantons de la façade ont des rapports interdéciles faibles, inférieurs à 3,7.

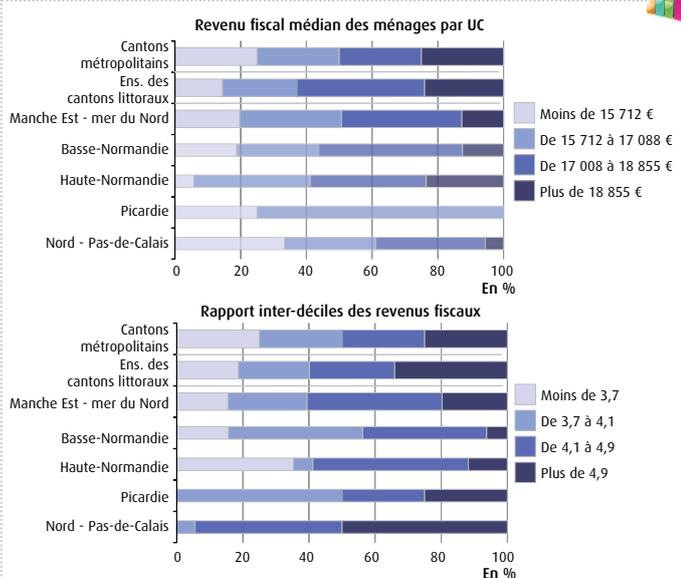
Ainsi cette façade est caractérisée par des revenus des ménages moyens. Ils sont peu souvent faibles ou importants. Par contre, les écarts de revenus entre ménages peuvent être élevés au sein même des cantons.

Basse-Normandie, où les revenus des ménages par UC sont un peu plus homogènes au sein des territoires littoraux.

Parmi les trente cantons littoraux ayant les plus forts rapports interdéciles et donc d'importants écarts de revenus, six sont en Manche Est - mer du Nord, dont les deux cantons ayant les plus forts ratios : Boulogne-sur-Mer (18,7) et Calais (16,1). On trouve également Cherbourg-Octeville (9,1), Dieppe (8,2), Le Havre (7,7) et Le Portel hors Boulogne-sur-Mer (6,9).

Par ailleurs, huit cantons littoraux de Manche Est - mer du Nord sont listés parmi les trente cantons littoraux ayant les plus faibles revenus des ménages par UC, la plupart étant situés dans le Nord - Pas-de-Calais : Grande-Synthe hors Dunkerque, Boulogne-sur-Mer, Le Portel hors Boulogne-sur-Mer, Calais, Outreau, Dieppe, Étapes et Quettehou, à la pointe Est du Cotentin. A l'inverse, les cantons du Havre (6<sup>ème</sup> canton), de Douvres-la-Délivrande et de Creully (au droit de Caen, dans le Calvados) ont des revenus élevés.

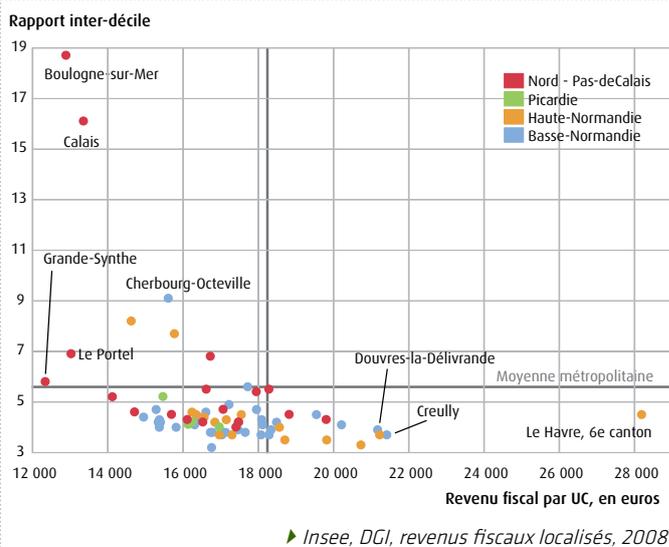
### Répartition des revenus en métropole en 2008



Se lit : dans un peu moins de 20 % des cantons littoraux de Basse-Normandie, les ménages ont un revenu fiscal médian inférieur à 15 712 € par UC. Les intervalles sont construits sur les trois quartiles métropolitains.

► Insee, DGI, revenus fiscaux localisés, 2008

### Revenu fiscal des ménages par UC et rapport interdécile dans les cantons littoraux de Manche Est - mer du Nord



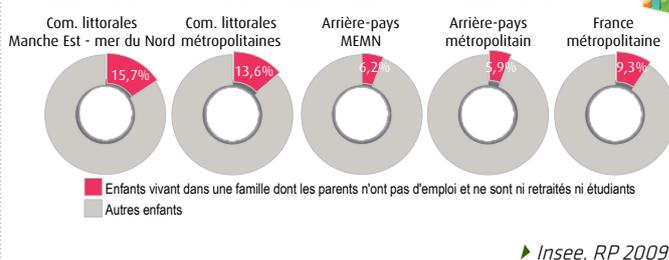
### Des indicateurs de fragilité sociale marqués en bord de mer

Près d'un enfant sur six (15,7 %) vit dans une famille dont les parents n'ont pas d'emploi dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord. C'est deux points de plus que pour l'ensemble des communes littorales (13,6 %) et le double de la façade Nord Atlantique - Manche Ouest (7,8 %).

Cet indicateur varie de un à trois au sein de la façade. Il est plutôt faible à l'ouest de la façade : 6,8 % dans le Calvados et 9,4 % dans la Manche. Il est plus élevé à l'est, en étant très fort dans le Pas-de-Calais (21,8 %) et fort ailleurs : 15,8 % dans le Nord; 14,0 % dans la Somme et 17,0 % en Seine-Maritime.

Cela concerne plus d'un enfant sur quatre dans des communes comme [Boulogne-sur-Mer](#) et la commune voisine du [Portel](#), [Mers-les-Bains](#) ou [Calais](#).

### Part des enfants vivant dans une famille dont les parents n'ont pas d'emploi



Par ailleurs, l'arrière-pays est en nette rupture avec les communes littorales de la façade. L'indicateur y est presque trois fois plus faible.

### Qu'est ce que le revenu fiscal des ménages par unité de consommation (UC) ?

Les revenus fiscaux (ou revenus déclarés) ne tiennent pas compte des revenus non imposables (ou imposés sans déclaration), des redistributions opérées par les impôts et des aides sociales. Il ne s'agit donc pas des revenus disponibles pour les ménages. Ces revenus sont calculés par ménage et par unité de consommation (UC) afin de permettre des comparaisons et de standardiser les données. D'après le règlement de l'Insee et d'Eurostat, pour chaque ménage, le premier adulte compte pour 1 UC, le conjoint et les personnes de plus de 14 ans pour 0,5 UC, les enfants de moins de 14 ans pour 0,3 UC.

Le rapport inter-décile mesure le rapport entre les 10 % des revenus les plus hauts (9<sup>ème</sup> décile) et les 10 % des revenus les plus bas (1<sup>er</sup> décile). Un rapport de 5 indique que les 10 % des salaires les plus hauts sont 5 fois supérieurs aux 10 % des salaires les plus bas.

Les données sont agrégées par canton afin de respecter le secret statistique et le seuil de diffusion des informations. Les médianes des revenus sont connues pour tous les cantons littoraux et les rapports inter-déciles pour 283 des 286 cantons, ceux ayant plus de 2 000 habitants.

## Indicateurs de fragilité sociale

	Communes littorales						Arrière-pays Manche Est - mer du Nord	France métropolitaine
	Façade Manche Est - mer du Nord	Nord - Pas- de-Calais	Picardie	Haute- Normandie	Basse- Normandie	Littoral métropolitain		
Part du chômage de longue durée, en %	45,8	48,8	47,2	45,5	39,9	41,6	40,7	40,7
Part des ménages dont la personne de référence est au chômage, en %	7,1	8,5	5,4	7,4	5,0	6,1	3,7	5,5
Part des ménages dont la personne de référence a un emploi précaire, en %	5,0	5,4	3,5	5,2	4,5	4,5	3,4	4,6
Part de la population logée dans un HLM, en %	26,7	29,3	4,9	31,2	20,3	15,2	11,7	15,3
Part des logements en situation de sur-occupation, en %	7,5	7,5	4,6	9,5	5,6	10,7	3,1	9,8

► Insee, RP 2009

Excepté pour la part des logements en situation de sur-occupation, les indicateurs de fragilité sociale étudiés sont toujours supérieurs sur la façade Manche Est - mer du Nord par rapport à la moyenne littorale, elle-même supérieure à la moyenne métropolitaine.

À l'inverse, les indicateurs sont plus faibles que la moyenne métropolitaine dans l'arrière-pays de la façade.

Les communes littorales de Manche Est - mer du Nord montrent donc des indicateurs de fragilité sociale élevés, en nette rupture avec leur hinterland. C'est sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais que ces indicateurs sont les plus élevés. Viennent ensuite les littoraux de Picardie et de Haute-Normandie. Le littoral de Basse-Normandie se démarque souvent avec des indicateurs plus faibles.

Comme indiqué ci-dessus, seul l'indicateur sur les situations de sur-occupation des logements est faible sur cette façade. Les tensions immobilières sont en effet généralement peu importantes, les soldes migratoires étant négatifs en Manche Est - mer du Nord (voir chapitre II).

Les secteurs présentant les plus forts indices en Manche Est - mer du Nord sont :

- La pêche et l'aquaculture : l'indice de spécificité de ce secteur d'emploi est très élevé sur la façade Manche Est - mer du Nord. Certains territoires ressortent particulièrement comme Boulogne-sur-Mer ou la baie de Somme ;
- Le transport par eau, avec des ports importants comme [Dunkerque](#), [Calais](#) ou [Le Havre](#) ;
- La cokéfaction et le raffinage (transformation du pétrole brut et du charbon en produits utilisables) sont des activités industrielles souvent liées aux activités portuaires. En Manche Est - mer du Nord, ces activités sont situées dans les grands ports maritimes du [Havre](#) et de [Dunkerque](#) ;
- La métallurgie (sidérurgie et première transformation de l'acier, production et première transformation de métaux non ferreux, fonderie, services industriels du travail des métaux, produits métalliques), principalement localisée dans le département du Nord, dont le bord de mer.

On note, par ailleurs, qu'en dehors des secteurs de l'hébergement et des jeux de hasard, les activités liées au tourisme sont absentes de ce tableau.

## ECONOMIE MARITIME

### Spécificité des secteurs d'emplois sur le littoral de Manche Est - mer du Nord

Certaines activités sont spécifiques au bord de mer. Elles emploient une proportion plus importante de salariés que dans le reste du territoire. Pour les mettre en exergue, on définit l'indice de spécificité comme la part des salariés dans une activité dans les communes étudiées divisée par la part des salariés dans le reste du territoire métropolitain dans cette activité. Plus cet indice est élevé, quel que soit le nombre de salariés concernés, plus le territoire étudié est spécifique vis à vis de ce secteur d'emploi.

Pour les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord, les vingt secteurs d'activité ayant les plus forts indices sont présentés dans le tableau ci-contre. Certains sont directement liés à l'économie maritime (voir encadré) ou indirectement, comme les activités industrielles présentes dans les périmètres portuaires et tributaires du transport maritime des matières premières (pétrole, minerais).

#### Qu'est ce que l'économie maritime ?

L'économie maritime regroupe les activités liées à la mer : le tourisme, les produits de la mer, la construction navale, le transport maritime et fluvial, l'extraction de matériaux marins, la production d'électricité, les travaux maritimes, les câbles sous-marins, le parapétrolier offshore, la banque, la marine nationale, l'intervention publique et la recherche marine civile.

La nomenclature des activités françaises (Naf) permet d'extraire une partie de ces activités. Pour d'autres, la Naf ne permet pas de distinguer les activités purement maritimes des autres (banque, assurance, câbles, électricité). Enfin, concernant le tourisme, l'approche est plus complexe. Elle implique des méthodes statistiques spécifiques développées par l'Insee afin de tenir compte des emplois dédiés au tourisme (hôtellerie, camping...) et du surplus d'emplois générés par la présence des touristes (commerce, boulangerie, banque...).

### Spécificité sectorielle de l'emploi salarié dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord en 2010

Secteur d'activité (NAF niveau 2)	Indice
Pêche et aquaculture	64,6
Transports par eau	50,4
Cokéfaction et raffinage	22,5
Organisation de jeux de hasard et d'argent	12,2
Métallurgie	7,8
Fabrication de produits à base de tabac	4,8
Entreposage et services auxiliaires des transports	3,3
Prod./distribution d'électricité, gaz, vapeur et air condition	2,8
Réparation et installation de machines et d'équipements	2,5
Fabrication d'autres matériels de transport	2,1
Industrie chimique	2,1
Hébergement	1,7
Activités liées à l'emploi	1,5
Action sociale sans hébergement	1,4
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	1,4
Activités sportives, récréatives et de loisirs	1,3
Captage, traitement et distribution d'eau	1,3
Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	1,2
Industrie automobile	1,2
Fabrication de textiles	1,2

Indice de spécificité = part de salariés dans les communes littorales dans une activité / part des salariés du reste du territoire métropolitain dans cette activité.

► Insee, Clap 2010

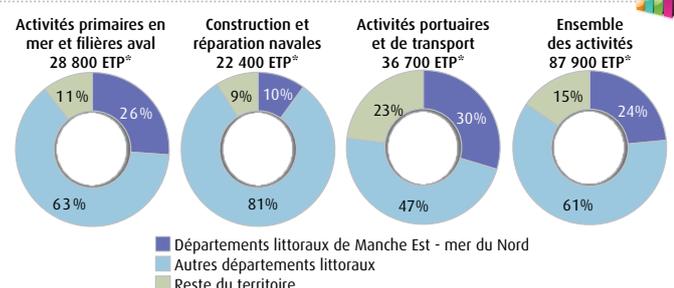
## Les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord concentrent un emploi sur quatre parmi les secteurs de l'économie maritime étudiés, hors tourisme

Parmi les activités de l'économie maritime, il est possible d'étudier en détail trois des principaux secteurs, hors tourisme, à savoir :

- la pêche et l'aquaculture et leurs filières aval (transformation des produits de la mer et mareyage / commerce de gros) ;
- la construction et la réparation navales ;
- les activités portuaires et de transport : construction d'ouvrages maritimes et fluviaux, transport maritime et fluvial de fret ou de passagers, manutention portuaire, services auxiliaires de transport par eau.

En 2010, ces trois pans de l'économie maritime emploient 87 900 salariés en équivalent temps-plein (ETP), en métropole. Près d'un sur quatre est localisé dans les départements littoraux de la façade Manche Est - mer du Nord, soit 20 600 emplois. C'est le plus grand nombre d'emplois par façade, après la façade Nord Atlantique - Manche Ouest et ses 28 300 emplois équivalents temps-plein.

### Répartition géographique des emplois salariés des classes d'activité de l'économie maritime étudiées, en 2010



\* Arrondi à la centaine près

► Insee, Clap, 2010

Les sept départements littoraux de Manche Est - mer du Nord représentent un peu plus d'un emploi salarié sur quatre, 26 %, dans les activités primaires et leurs filières aval, soit 7 500 emplois ETP. Au sein de ce secteur, la façade prend une place importante pour la pêche; avec 31 % de l'emploi salarié (2 100 ETP), et la transformation/conservation des produits de la mer, 29,2 % du total (3 300 ETP). L'aquaculture est moins importante. Avec 800 emplois salariés ETP, la façade Manche Est - mer du Nord ne concentre que 17 % des emplois de ce secteur.

Un emploi salarié sur dix dans la construction et la réparation navales est localisé dans les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord, loin derrière la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. Cela représente 2 200 emplois ETP. Au sein de ce secteur, la construction de bateaux de plaisance est très peu représentée sur cette façade, seulement une centaine d'emplois et 2 % du total.

Enfin, les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord regroupent trois emplois sur dix dans les activités portuaires et le transport maritime, soit 10 900 emplois ETP. C'est la plus forte proportion des quatre façades maritimes. Au sein de ce secteur, c'est la manutention portuaire qui est l'activité la mieux représentée, avec près de la moitié des emplois recensés en métropole. Les départements de cette façade concentrent, en effet, parmi les plus importants ports métropolitains : trois des huit grands ports maritimes (Dunkerque, Le Havre et Rouen) et le port de Calais.

Les communes littorales de Manche Est - mer du Nord regroupent 16 400 emplois salariés ETP dans les trois secteurs d'activité étudiés, soit près d'un cinquième du total, 18,6 %. Près de 80 % des emplois localisés dans les départements littoraux de la façade sont implantés dans une commune littorale. C'est le plus fort taux des quatre façades maritimes. L'emploi maritime y est donc particulièrement concentré en bord de mer.

Les façades littorales du Pas-de-Calais et de Seine-Maritime se démarquent avec plus de 5 000 emplois salariés ETP. Ils sont également nombreux dans la Manche, assez nombreux dans le Nord et le Calvados et nettement moins sur les courtes façades de la Somme et de l'Eure.

La pêche est importante dans le Pas-de-Calais, le Calvados et la Manche.

### Emplois de l'économie maritime dans les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord

Secteur d'activité	Part du total, en %	Nombre d'ETP*
Pêche en mer	31,2	2 100
Aquaculture en mer	17,3	800
Production de sel	0,0	0
Transformation et conservation des produits de la mer	29,2	3 300
Commerce de gros	23,2	1 400
<b>Activités primaires en mer et filières aval</b>	<b>26,1</b>	<b>7 500</b>
Construction de navires et de structures flottantes	16,2	1 600
Construction de bateaux de plaisance	2,0	100
Réparation et maintenance navales	9,3	500
<b>Construction et réparation navales</b>	<b>10,0</b>	<b>2 200</b>
Construction d'ouvrages maritimes et fluviaux	6,1	300
Transport maritime et côtier de passagers	22,4	1 400
Transport maritime et côtier de fret	26,8	1 900
Transport fluvial de passagers	1,2	0
Transport fluvial de fret	43,2	500
Services auxiliaires des transports par eau	41,4	4 700
Manutention portuaire	49,2	2 000
Location de matériel de transport par eau	8,8	0
<b>Activités portuaires et de transport</b>	<b>29,6</b>	<b>10 900</b>
<b>Ensemble des secteurs étudiés</b>	<b>23,5</b>	<b>20 600</b>

\* Arrondi à la centaine près.

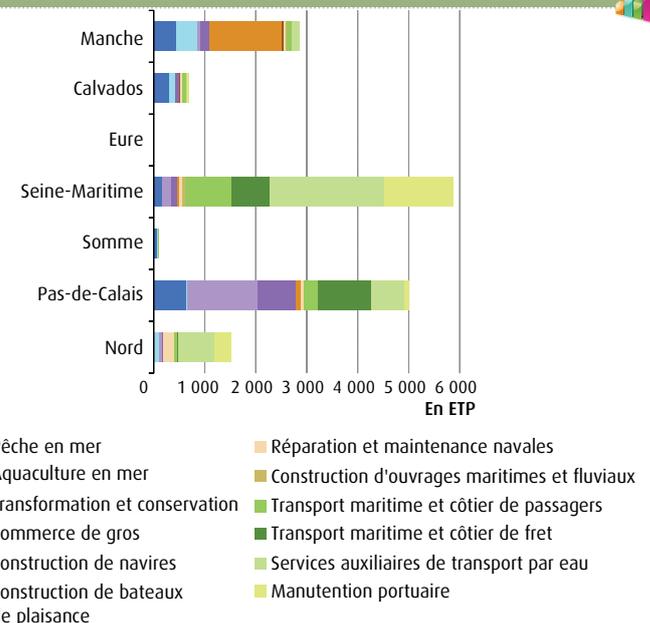
► Insee, Clap, 2010

Les filières aval, mareyage et transformation/conservation, sont très présentes sur le littoral du Pas-de-Calais (voir encadré page suivante). L'aquaculture, principalement la conchyliculture, est concentrée dans la Manche.

La construction de navires est importante dans la Manche qui concentre la quasi totalité des emplois salariés de la façade Manche Est - mer du Nord dans ce secteur.

Enfin, les emplois des activités portuaires et de transport sont très nombreux sur le littoral de Seine-Maritime, près de 5 300 emplois salariés ETP. Ils sont également assez importants dans le Nord et le Pas-de-Calais.

### Répartition des emplois salariés des classes d'activité de l'économie maritime étudiées dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord en 2010



► Insee, Clap, 2010

— Juin 2016

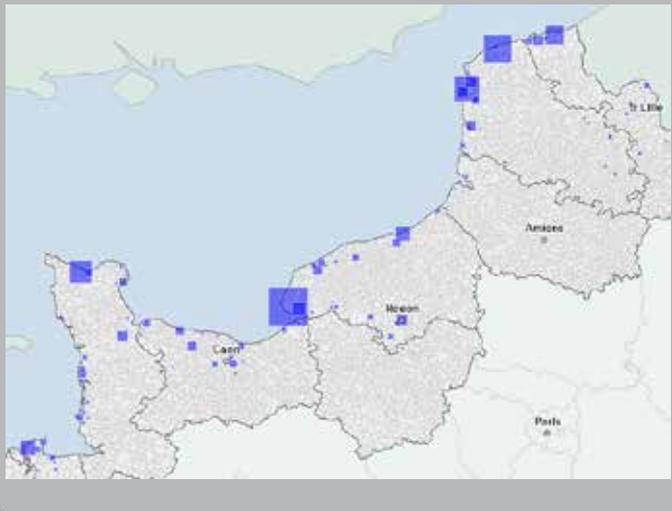
**Le zoom sur : la localisation des emplois salariés des secteurs de l'économie maritime étudiés**

L'emploi maritime des trois secteurs étudiés est très concentré dans les départements littoraux de Manche Est - du Nord. Les cinq principales communes littorales représentent près de 60 % des emplois localisés dans les départements littoraux de la façade : **Le Havre** (services portuaires), **Calais** (transport de fret), **Boulogne-sur-Mer** (mareyage/transformation), **Cherbourg-Octeville** (construction navale) et **Dunkerque** (services portuaires)

D'autres villes ont également un nombre assez important de salariés comme **Dieppe** (pêche, transport de passagers, services portuaires), **Gonfreville-l'Orcher**, en banlieue havraise (services portuaires) ou **Le Portel** (mareyage/transformation), près de Boulogne-sur-Mer.

L'activité conchylicole est caractérisée par de petites structures disséminées sur le littoral. Elle est très présente dans l'ouest Cotentin, sur la pointe de Barfleur (**Saint-Vaast-la-Hougue**) et ponctuellement ailleurs.

**Emplois des trois secteurs de l'économie maritime étudiés**



► Ostréculture dans la baie des Veys



► Port de pêche du Hourdel, au sud de la baie de Somme

**TOURISME**

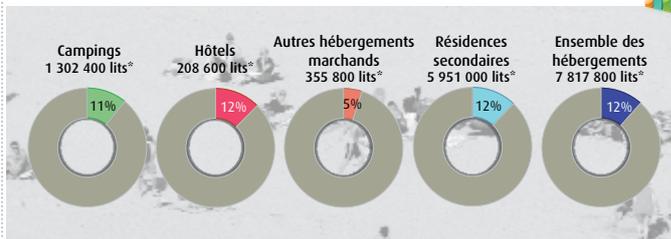
**Une capacité d'hébergement touristique peu élevée**

Les capacités d'hébergement touristique sont assez peu élevées dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord. Elles ne regroupent que 12 % de la capacité de l'ensemble des communes littorales métropolitaines, avec un peu plus de 900 000 lits, soit moins que la population résidente estimée à 1,46 million en 2009 (voir chapitre II). Cela représente, en moyenne, 3 400 lits par commune, soit 2,5 fois moins que la moyenne littorale de 8 850 lits. Ainsi, la capacité d'accueil de toute la façade est équivalente à celle des communes littorales varoises.

La part de la façade Manche Est - mer du Nord dans l'accueil touristique de l'ensemble du littoral est assez homogène, quel que soit le type d'hébergement pris en compte.

Les communes littorales de cette façade regroupent 11 % des emplacements en camping des communes littorales, 12 % des chambres d'hôtel et 12 % des résidences secondaires. La part des autres types d'hébergement marchand (résidences de tourisme et hôtelières, maisons familiales, auberges de jeunesse) est plus faible, seulement 5 %.

**Capacité d'hébergement touristique des communes littorales dont celles de Manche Est - mer du Nord**



\* Arrondi à la centaine près

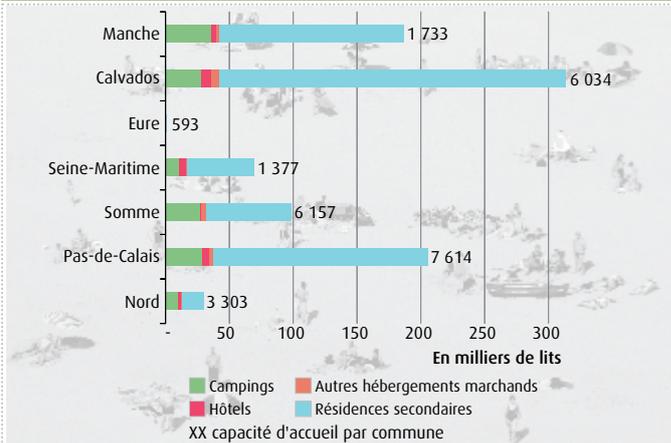
Note : chaque emplacement de camping vaut 3 lits, chaque chambre d'hôtel 2 et chaque résidence secondaire 5.

► Insee, direction du Tourisme, 2012 - Insee, RP 2009

Les capacités d'accueil varient au sein de la façade. Elles sont de plus de 150 000 lits sur les littoraux du Pas-de-Calais (205 600), du Calvados (313 800) et de la Manche (187 200). Elles sont plus faibles ailleurs : 29 700 lits dans le Nord, 98 500 dans la Somme, 68 800 en Seine-Maritime et 1 200 dans les deux communes littorales de l'Eure.

Les résidences secondaires représentent toujours plus de la moitié des capacités d'accueil quelle que soit la façade littorale départementale prise en compte. Cette part est plus faible dans le Nord, très urbanisé (57,0 %) et nettement plus forte sur des littoraux plus touristiques : 82 % dans le Pas-de-Calais, 86 % dans le Calvados. Les hôtels ne représentent que 3 % des capacités d'accueil de la façade. Cette part est plus forte sur les littoraux urbains du Nord (6 %) et de Seine-Maritime (8 %) et plus faible ailleurs.

**Répartition géographique des capacités d'hébergement touristique sur la façade Manche Est - mer du Nord**



► Insee, direction du Tourisme, 2012 - Insee, RP 2009

Les campings représentent environ un sixième de l'accueil touristique de Manche Est - mer du Nord. Cette part est plus forte dans le Nord (35 %), la Somme (27 %) et la Manche (19 %). Elle est faible dans le Calvados, seulement 9 %.

En rapportant ces capacités au nombre de communes littorales par façade, la capacité d'accueil par commune est plus forte dans le Pas-de-Calais (7 600 lits), le Calvados (6 000) et la Somme (6 200), en restant tout de même à la moyenne pour l'ensemble du littoral. Elle est bien plus faible ailleurs.

**Le zoom sur : la localisation des capacités d'hébergement touristique**

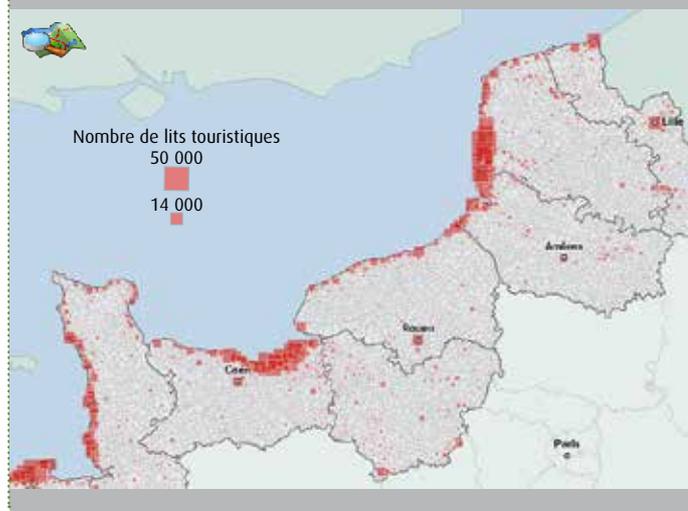
Parmi les 20 communes littorales métropolitaines ayant les plus fortes capacités d'hébergement touristique, aucune n'est située sur la façade Manche Est - mer du Nord. La plupart sont sur le pourtour méditerranéen et quelques-unes en Nord Atlantique - Manche Ouest.

La façade Manche Est - mer du Nord compte tout de même quelques communes aux fortes capacités d'accueil : Le Touquet-Paris-Plage (50 400 lits), sur la Côte d'Opale, Cabourg (43 300), Villers-sur-Mer (42 000), Deauville (31 500), Trouville-sur-Mer (28 400), ces quatre grandes stations balnéaires étant situées sur la Côte fleurie dans le Calvados, Cucq (24 000), Berck (23 600) ou encore Quend (22 700).

Le littoral de Manche Est - mer du Nord se distingue nettement de son arrière-pays où les capacités d'hébergement sont faibles.

Certains secteurs littoraux se démarquent avec des capacités d'accueil fortes. Il s'agit de la Côte d'Opale en prolongement de la baie de Somme, ainsi que la Côte fleurie, dans le Calvados. L'ouest du Cotentin montre aussi des capacités d'accueil relativement élevées, de même que la pointe de Barfleur.

**Nombre de lits touristiques dans les communes des départements littoraux de Manche Est - mer du Nord**



**Une augmentation des capacités d'accueil, surtout du fait des résidences secondaires**

En tenant compte des résidences secondaires, des hôtels et des campings, la capacité d'hébergement touristique a augmenté de près de 11 % dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord de 2000 à 2012 (les données pour les résidences secondaires sont de 1999 et 2009), la moyenne pour l'ensemble des communes littorales métropolitaines étant de 11,1%.

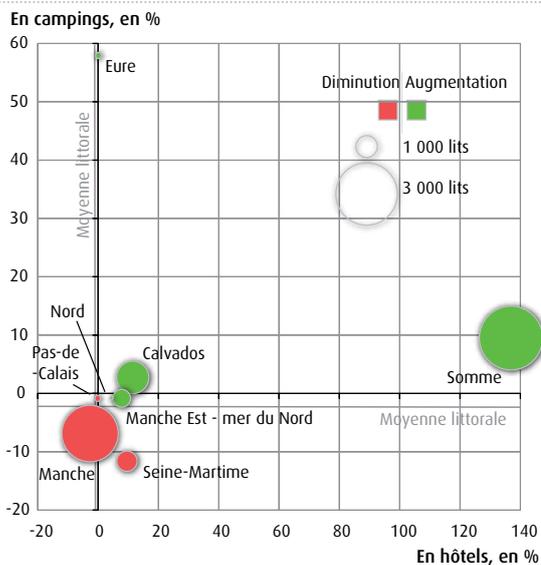
Cela représente un gain de plus de 86 000 lits, soit près de 12 % de l'ensemble des nouvelles capacités d'accueil des communes littorales métropolitaines sur la période étudiée.

Cette augmentation est due presque exclusivement à la progression du nombre de résidences secondaires, +85 250 lits, les capacités d'accueil marchand ayant seulement augmenté de près de 900 lits sur la période étudiée.

Il est tout de même à noter qu'ailleurs sur le littoral, les capacités marchandes ont diminué sur cette même période, notamment en Nord Atlantique - Manche Ouest et en Méditerranée.

Les communes littorales de la façade ont perdu 300 emplacements de camping sur la période 2000-2012 ainsi que 13 campings. En parallèle, elles ont gagné un peu plus de 900 chambres d'hôtel sur cette période tout en ayant perdu 28 structures (surtout dans le Pas-de-Calais et en Seine-Maritime). Les structures hôtelières sont donc plus grosses.

**Évolution du nombre de lits marchands de 2000 à 2012 dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord**



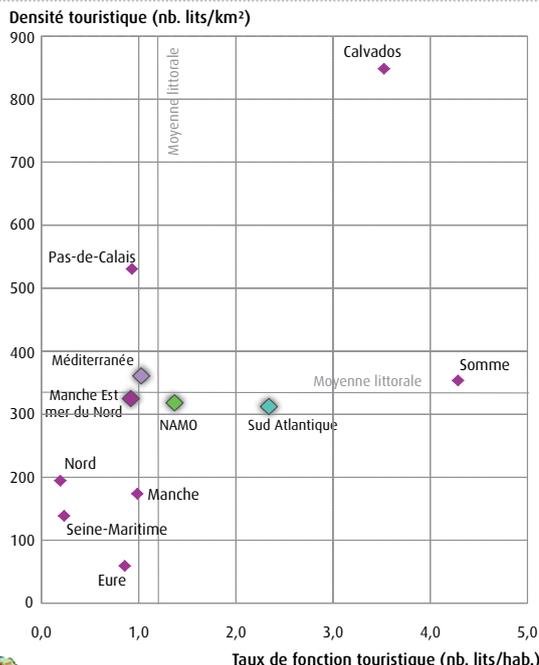
► Insee, direction du Tourisme, 2000 et 2012

Au sein de la façade, les capacités d'accueil marchand ont nettement diminué dans la Manche (-2 651 lits) et plus faiblement en Seine-Maritime (-938) et dans le Pas-de-Calais (-170). Elles ont augmenté ailleurs : +34 lits dans le Nord, +2977 lits dans la Somme et +1 501 lits dans le Calvados.

**Des indicateurs de pression touristique variables**

Le taux de fonction touristique (voir encadré page suivante) des communes littorales de Manche Est - mer du Nord est de 0,9. Il est 30 % plus faible que la moyenne littorale (1,2) et est le plus faible des quatre façades maritimes. Ceci s'explique par des capacités d'accueil relativement peu élevées et une forte densité de population (voir chapitre II).

**Taux de fonction et densité touristiques des communes littorales métropolitaines**



► Insee, direction du Tourisme, 2012 - Insee, RP 2009

Au sein de la façade, ce taux varie de 1 à 20 entre le littoral du Nord ou de Seine-Maritime (0,2) et celui de la Somme (4,3), l'un des plus élevés des 26 façades littorales départementales. Il est aussi élevé dans le Calvados (3,5) et modéré dans le Pas-de-Calais (0,9) et la Manche (1,0).

La densité touristique moyenne de la façade est de 325 lits par km<sup>2</sup>. C'est un petit peu moins que la moyenne littorale estimée à 336 lits par km<sup>2</sup>. Elle varie de 1 à 14 suivant les départements. Elle est très faible sur la courte façade de l'Eure (59), plutôt faible dans le Nord (195), la Seine-Maritime (139) et la Manche (174) et forte à très forte ailleurs : 353 lits/km<sup>2</sup> dans la Somme, 531 dans le Pas-de-Calais et 851 dans le Calvados.

Parmi les 20 communes littorales ayant les plus fortes densités touristiques, 5 sont situées sur Côte fleurie, dans le Calvados : [Deauville](#) (7 980 lits/km<sup>2</sup>), [Cabourg](#) (7 616), [Villers-sur-Mer](#) (4 643), [Houlgate](#) (4 301) et [Trouville-sur-Mer](#) (4 044). Plusieurs communes littorales de la façade ont, par ailleurs, des taux de fonction touristique parmi les plus élevés : [Le Mont-Saint-Michel](#) (18,7), [Quend](#) (16,4), [Villers-sur-Mer](#) (15,4) et [Fort-Mahon-Plage](#) (14,3).

### Les indicateurs de pression touristique

Le taux de fonction touristique est le rapport entre la capacité d'hébergement touristique et la population. Un taux de 1 indique que la capacité d'hébergement est équivalente à la population résidente. Cet indicateur permet de connaître la population théorique maximum que peut accueillir un territoire.

La densité touristique est le rapport entre la capacité d'hébergement touristique et la surface du territoire concerné en km<sup>2</sup>. C'est un bon indicateur de concentration spatiale du tourisme.

## Typologie de l'accueil touristique

Les communes peu touristiques, en comparaison aux autres communes littorales, classes 1 de la typologie (voir carte), sont nombreuses en Manche Est - mer du Nord. Elles y représentent 55 % des communes littorales. C'est le plus fort taux des quatre façades maritimes.

L'accueil de plein air (classes 2 et 3) est important dans la baie de Somme et est présent ponctuellement sur l'ensemble du linéaire côtier de la façade.

Les communes les plus touristiques (classes 5, 6 et 7) sont peu nombreuses. Les classes 5 et 7 sont d'ailleurs absentes de cette façade. La classe 6 est représentée ponctuellement, soit par des grands centres urbains comme [Le Havre](#), [Cherbourg-Octeville](#), [Dieppe](#) ou [Calais](#) mais aussi par d'importantes stations balnéaires comme [Le Touquet-Paris-Plage](#), [Cabourg](#), [Deauville](#), [Trouville-sur-Mer](#) ou [Honfleur](#). Ces communes sont marquées par une présence importante d'hôtels et/ou de résidences secondaires.

### Typologie de l'accueil touristique des communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord

- 1-Petites communes non touristiques
- 2-Petites communes faiblement touristiques, avec camping d'entrée de gamme
- 3-Communes touristiques, tourisme de plein air
- 4-Communes touristiques, accueil diversifié
- 5-Communes très touristiques, rés. secondaires et accueil marchand diversifié
- 6-Villes et stations balnéaires
- 7-Grands centres très touristiques



## PÊCHE

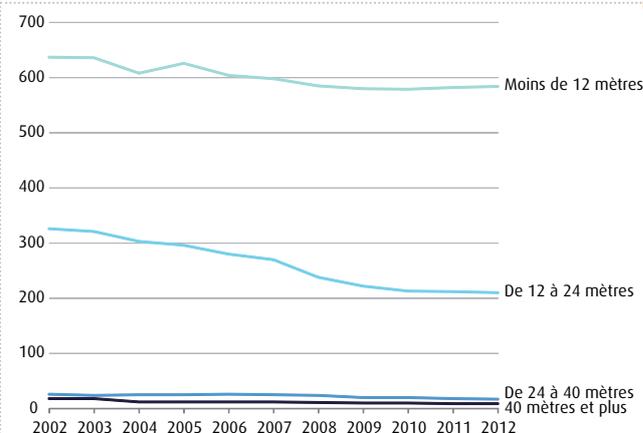
Hors conchyliculture, 18 % des navires de pêche métropolitains sont immatriculés sur la façade Manche Est - mer du Nord, soit 820 navires, fin 2012.

Les bateaux de moins de 12 mètres, pratiquant la pêche côtière, représente 71 % de la flottille, les 12-24 mètres 26 % et les plus de 24 mètres 3 %. Près d'un quart de la flotte est immatriculé dans le Nord - Pas-de-Calais / Picardie (193 navires), 16 % en Haute-Normandie (128) et 61 % en Basse-Normandie (499).

Du fait des mesures de réduction de la flotte dans le cadre de la politique commune de la pêche, la flotte de Manche Est - mer du Nord a diminué de 19 % de 2002 à 2012. C'est moins qu'en Nord Atlantique - Manche Ouest ou en Sud Atlantique. Au sein de la façade, la diminution est du même ordre dans les trois régions : -21 % en Nord - Pas-de-Calais / Picardie, -16 % en Haute-Normandie et -18 % en Basse-Normandie.

Globalement, le nombre de petits navires pratiquant la pêche côtière diminue peu (8 %), ceux de plus de 12 m ayant fortement régressé : -36 %.

### Évolution du nombre de navires de pêches sur la façade Manche Est - mer du Nord



► Medde-DPMA, Flotte de pêche communautaire

En 2012, ces navires ont embarqué près de 2 400 marins (Ifremer, SIH), dont près de la moitié en Basse-Normandie (48 %). Cette façade représente près du quart des marins embarqués en métropole (nombre approximé à partir du nombre moyen de marins présents à bord des navires les mois où ces derniers sont actifs), 23 %.



► Port de Barfleur, dans le Cotentin



### Le zoom sur : l'activité de pêche sur la façade Manche Est - mer du Nord

Sept quartiers maritimes sont répartis sur la façade Manche Est - mer du Nord :

- Deux dans le Nord - Pas-de-Calais / Picardie : Dunkerque (22 navires) et Boulogne-sur-Mer (171) ;
- Trois en Haute-Normandie : Dieppe (75), Fécamp (30) et Le Havre (23) ;
- Deux en Basse-Normandie : Caen (189) et Cherbourg-Octeville (310).

Les plus gros navires, spécialisés dans la pêche au large, sont très concentrés dans le quartier maritime de Boulogne-sur-Mer, qui emploie, à lui seul, environ 30 % des marins embarqués de la façade, comme le quartier maritime de Cherbourg.

#### Nombre de navires et de marins par quartier maritime sur la façade Manche Est - mer du Nord



► Ifremer, SIH, 2012

Les principales espèces pêchées en volume sont les poissons plats pour les navires du quartier maritime de Dunkerque (sole et plie).

Les quartiers de Dieppe et du Havre sont plutôt spécialisés dans la coquille-Saint-Jacques, le quartier de Fécamp dans les poissons bleus (hareng et maquereau).

Le quartier de Caen est caractérisé par des volumes importants de coquilles, maquereaux et moules et celui de Cherbourg par les coquillages (buccin, coquille, amande).

Enfin, le quartier maritime de Boulogne-sur-Mer, avec des navires de pêche côtière et de pêche au large est marqué par la diversité des espèces : lieu, merlan, morue, maquereau, hareng...

## TRANSPORT MARITIME DE MARCHANDISES

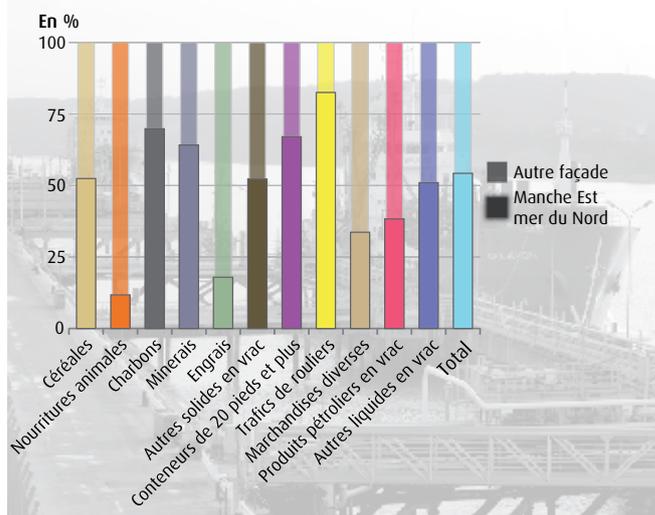
Une moyenne de 192 millions de tonnes de marchandises ont été chargées ou déchargées annuellement dans les ports de la façade Manche Est - mer du Nord de 2000 à 2011. Les ports pris en compte dans ces statistiques sont les grands ports maritimes de Dunkerque, Le Havre, Rouen et les ports de Calais, Boulogne-sur-Mer, Dieppe, Caen et Cherbourg.

Cette façade représente 53 % du trafic maritime des ports métropolitains sur la période étudiée, loin devant la deuxième façade, le pourtour méditerranéen avec 28 %.

Suivant les types de marchandises, cette part varie fortement. En 2011, elle est forte pour les céréales (52 %), les ports de la façade étant au plus près des grands bassins de production du bassin parisien. Elle est également très forte pour les charbons (70 %) et les minerais (64 %), avec la présence de nombreuses industries métallurgiques à proximité. Les ports de la façade occupent également une place importante pour le trafic de rouliers, 83 % des tonnages métropolitains, du fait des échanges avec le Royaume-Uni, mais aussi pour le trafic de conteneurs (67 %).

Leur importance est moindre pour la nourriture animale (12 %), plutôt concentrée dans les ports de Nord Atlantique - Manche Ouest et pour les engrais.

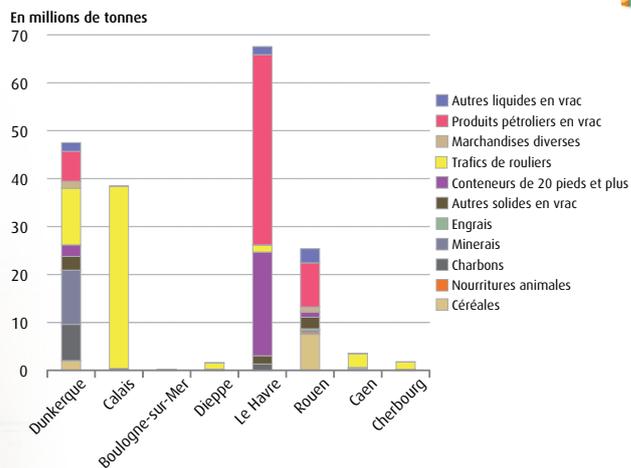
#### Part des ports de Manche Est - mer du Nord dans le transport maritime de marchandises en 2011



► Medde-DGITM, 2011

Les trois principaux ports, Le Havre, Dunkerque et Calais, représentent, à eux seuls, plus de 80 % du trafic maritime de la façade Manche Est - mer du Nord. Le grand port maritime de Rouen est également important avec près de 14 % des échanges opérés sur la façade.

#### Transport maritime de marchandises dans les différents ports de Manche Est - mer du Nord en 2011



► Medde-DGITM, 2011



Le port du [Havre](#) est le deuxième port métropolitain, en tonnage, derrière celui de [Marseille](#), avec 67,5 millions de tonnes en 2011. Il est important pour les échanges de produits pétroliers et de conteneurs. Il représente, à lui seul, 58 % des échanges de conteneurs dans les ports métropolitains. Le port de [Dunkerque](#) est plus diversifié. Il représente l'essentiel des échanges de minerais et charbons sur la façade, en alimentant une très importante industrie sidérurgique dans le Nord. Le port de [Calais](#) est spécialisé dans le trafic de rouliers vers et en provenance du Royaume-Uni (55 % des tonnages de rouliers dans les ports métropolitains). C'est également le cas pour [Dieppe](#), [Caen](#) et [Cherbourg](#). Enfin, le grand port maritime de [Rouen](#) est caractérisé par l'importance des céréales. Les échanges de produits pétroliers y sont également non négligeables.

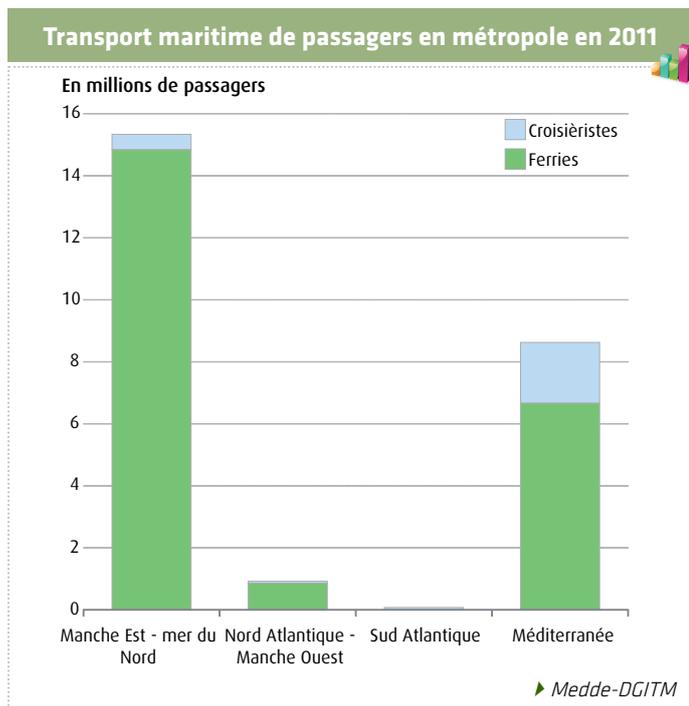
La façade Manche Est - mer du Nord représente un peu plus de 60 % du trafic maritime de passagers : 66 % pour les ferries et 19 % des croisiéristes.

A lui seul, le port de [Calais](#) a accueilli plus de 10 millions de passagers en ferries, soit les deux tiers des passagers transitant par les ports de la façade Manche Est - mer du Nord. Les autres ports importants sont [Dunkerque](#) (2,6 millions de passagers), [Caen](#) (près d'un million), [Cherbourg](#) (600 000), [Le Havre](#) (340 000) et [Dieppe](#) (260 000).

Les ports de la façade sont moins importants pour l'accueil des croisiéristes. Ils n'ont représenté que 3 % des passagers sur cette façade en 2011. Les principaux ports d'accueil des croisières sur cette façade sont [Le Havre](#), [Cherbourg](#) et [Rouen](#).

## TRANSPORT MARITIME DE PASSAGERS

Près de 25 millions de passagers ont transité dans les ports maritimes métropolitains<sup>1</sup> en 2011, neuf dixièmes en ferry et un dixième dans le cadre de croisières (escale ou départ/fin d'une croisière). On ne note pas de tendance claire depuis 2000 de l'évolution du nombre de passagers.



## ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

Suite aux engagements de Grenelle de la mer, l'objectif de la France est de porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020, avec notamment l'installation de 6 000 MW d'énergies marines. Elle dispose d'un très fort potentiel pour ces technologies, notamment au large des côtes de Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire, mais aussi de compétences industrielles reconnues.

Plusieurs appels d'offres ont été lancés par le gouvernement pour planifier la construction de parcs éoliens en mer.

Six parcs éoliens d'une puissance de 3 000 MW sont ainsi prévus en métropole. Trois concernent les eaux de Manche Est - mer du Nord : Le Tréport (62 éoliennes, 500 MW), Fécamp (83 éoliennes, 500 MW) et Courseulles-sur-Mer (75 éoliennes, 450 MW).

Par ailleurs, deux parcs pilotes d'hydroliennes sont prévus dans les zones de fort courant, en mer d'Iroise et au large du Cotentin. Ce dernier est situé dans le raz Blanchard entre la pointe de la Hague et l'île anglo-normande d'Aurigny. Ce parc sera constitué d'une dizaine d'hydroliennes d'une puissance globale d'environ 20 MW.

Plusieurs milliers d'emplois sont prévus : sites industriels de construction, assemblage et installation, exploitation des fermes éoliennes et hydroliennes.

La statistique publique permet difficilement de connaître précisément le nombre d'emplois créés dans ces nouvelles filières. En effet, la nomenclature la plus fine de l'emploi salarié (732 activités) ne fait pas la distinction entre les différents types de production d'électricité (« 35.11Z Production d'électricité »). De même, tous les travaux en mer sont regroupés au sein de la sous-classe « 42.91Z Construction d'ouvrages maritimes et fluviaux », ne permettant pas de distinguer l'installation des éoliennes des autres travaux.

## EMPLOIS DANS LA DÉFENSE

Les bases de défense (BdD) sont les regroupements d'entités d'armées différentes (Terre, Air, Mer) au sein de mêmes structures administratives. Il en existe une soixantaine. Elles sont déployées avec les groupements de soutien de base de défense associés (GSBdD), organismes inter-armées, relevant du chef d'état-major des armées et disposant de l'autonomie financière au sein d'une base de défense. Les GSBdD assurent des fonctions mutualisées d'administration générale et de soutien commun (comme la santé).

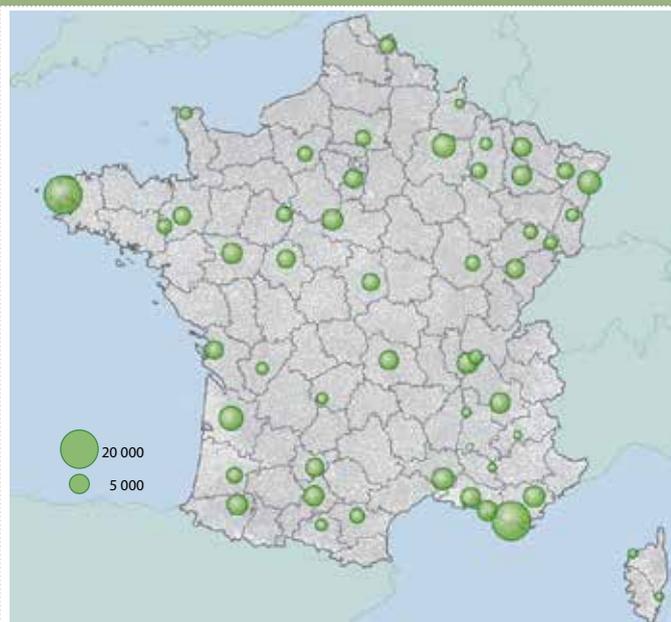
Sur le littoral métropolitain, on compte sept communes d'implantation de GSBdD : une sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest, la GSBdD de Brest-Lorient sur la commune de [Brest](#), avec un effectif, hors Délégation générale des Armées, de 19 500 personnes, cinq en Méditerranée ([Istres](#), [Marseille](#), [Toulon](#), [Calvi](#) et [Sari-Salenzara](#)), comptant plus de 33 000 personnes et une à [Cherbourg-Octeville](#), en Manche Est - mer du Nord, avec un effectif de 2 100 personnes en 2013. Le port de Cherbourg est l'une des trois bases navales de France métropolitaine, aux côtés de Brest et de Toulon, en ayant une importance moindre. L'essentiel des effectifs du GSBdD sont basés à Cherbourg même et à [Querqueville](#), plus à l'ouest (écoles militaires d'application).



► Le Queen Mary II à Cherbourg, © P. Babillot

<sup>1</sup> Sont pris en compte les ports de Dunkerque, Calais, Boulogne-sur-Mer, Dieppe, le Havre, Rouen, Caen, Cherbourg, Saint-Malo, Brest, Lorient, Nantes - Saint-Nazaire, la Rochelle, Bordeaux, Bayonne, Port-la-Nouvelle, Sète, Marseille, Toulon, Bastia, Ajaccio. Certains ports pouvant être importants pour le transport de passagers ne sont pas intégrés à la base dont Nice et Roscoff.

### Effectifs embaés, hors DGA, par commune d'implantation du SGBdD en 2013



► Ministère de la Défense

#### En savoir plus

- Fiche thématique sur le transport maritime de passagers en 2014 et son évolution depuis 2000
- Fiche thématique sur le transport maritime de marchandises en 2011 et son évolution depuis 2000
- Fiche thématique sur l'emploi salarié dans les trois principaux secteurs de l'économie maritime, hors tourisme



## II. DÉMOGRAPHIE, OCCUPATION DU SOL ET LOGEMENT EN ZONE CÔTIÈRE

### A retenir

La densité de population moyenne est élevée dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord : 358 hab./km<sup>2</sup>. C'est plus de trois fois plus que la moyenne métropolitaine. Elle est particulièrement forte à l'est de la façade, dans le Nord, le Pas-de-Calais et la Seine-Maritime. Cette façade accueille un sixième de la population littorale, avec plus de 960 000 habitants.

La population de Manche Est - mer du Nord stagne depuis 40 ans. Elle diminue même sur la période récente. C'est la seule façade maritime dans ce cas. Les soldes naturels sont positifs, la population étant plutôt jeune en comparaison au reste du littoral. Mais les soldes migratoires sont très déficitaires du Nord à la Seine-Maritime. C'est en nette opposition avec l'arrière-pays, où ces soldes migratoires sont excédentaires sur toute la façade.

L'occupation du sol des communes littorales de Manche Est - mer du Nord est marquée par l'importance des territoires artificialisés et agricoles. Les milieux naturels, les forêts et les zones humides sont peu importants. La progression de l'artificialisation se fait surtout au détriment des terres agricoles.

La pression de construction de logements est assez élevée. Elle est particulièrement forte dans le Nord et le Pas-de-Calais et nettement plus faible dans la Manche et la Somme. Les maisons individuelles dominent le parc de logements, les résidences secondaires étant importantes dans le Calvados et la Somme.

Le prix au m<sup>2</sup> des terrains à bâtir est modéré en comparaison au reste du littoral. Il est faible dans la Somme et dans la Manche et plutôt fort dans le Nord et le Pas-de-Calais

### DONNÉES DE CADRAGE SUR LA DÉMOGRAPHIE

#### Une densité de population élevée

Les communes littorales de Manche Est - mer du Nord regroupent un peu moins de 965 000 habitants. Cela représente près d'un sixième de la population des communes littorales métropolitaines, 15,7 %, la façade Manche Est - mer du Nord totalisant 30 % des communes littorales et 12 % de leur surface totale.

Parmi les 19 communes littorales métropolitaines ayant plus de 50 000 habitants en 2009, trois sont situées sur cette façade : [Le Havre](#) (3<sup>ème</sup> commune littorale (177 300 habitants), [Dunkerque](#) (6<sup>ème</sup> commune, 92 900 hab.) et [Calais](#) (9<sup>ème</sup> commune, 74 300 hab.).

Au sein de la façade, 38,4 % de la population vit sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais, 2,3 % en Picardie, 30,8 % en Haute-Normandie et 28,5 % en Basse-Normandie.

#### Population métropolitaine en 2009

Communes littorales	Nombre d'habitants	Densité, en hab./km <sup>2</sup>	Part du littoral, en %
<i>Nord (59)</i>	151 295	936	2,5
<i>Pas-de-Calais (62)</i>	218 961	570	3,6
<b>Nord - Pas-de-Calais</b>	<b>370 256</b>	<b>679</b>	<b>6,0</b>
<i>Somme (80)</i>	22 434	82	0,0
<b>Picardie</b>	<b>22 434</b>	<b>82</b>	<b>0,4</b>
<i>Seine-Maritime (76)</i>	295 558	634	4,8
<i>Eure (27)</i>	1 364	68	0,0
<b>Haute-Normandie</b>	<b>296 923</b>	<b>611</b>	<b>4,8</b>
<i>Calvados</i>	87 436	247	1,4
<i>Manche</i>	187 782	181	3,0
<b>Basse-Normandie</b>	<b>275 218</b>	<b>198</b>	<b>4,5</b>
<b>Manche Est - mer du Nord</b>	<b>964 831</b>	<b>358</b>	<b>15,7</b>
<b>Nord Atlantique - Manche Ouest</b>	<b>1 463 773</b>	<b>235</b>	<b>23,8</b>
<b>Sud Atlantique</b>	<b>550 194</b>	<b>138</b>	<b>8,9</b>
<b>Méditerranée</b>	<b>3 181 065</b>	<b>365</b>	<b>51,6</b>
<b>Littoral métropolitain</b>	<b>6 159 864</b>	<b>285</b>	<b>100,0</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>62 465 709</b>	<b>115</b>	<b>//</b>

► Insee, RP 2009



Le Touquet-Paris-Palge, frond de mer

La densité de population des communes littorales de Manche Est - mer du Nord est élevée : 358 hab./km<sup>2</sup> en 2009. C'est 25 % de plus que la moyenne littorale et plus de trois fois supérieur à la moyenne métropolitaine.

Au sein de la façade, la densité de population varie de 82 hab./km<sup>2</sup> sur le littoral de la Somme à 936 dans le Nord, soit 11 fois plus. Parmi les 26 façades littorales départementales, seul le littoral des Alpes-Maritimes a une densité supérieure à celle du Nord, la moyenne des pôles urbains métropolitains étant, par ailleurs, de 576 hab./km<sup>2</sup>.

La densité de population est également élevée dans le Pas-de-Calais (570 hab./km<sup>2</sup>) et en Seine-Maritime (634). Elle est assez forte dans le Calvados (247) et dans la Manche (181).

Dix communes ont une densité supérieure à 1 500 hab./km<sup>2</sup> sur cette façade, la plupart étant à l'est de l'estuaire de Seine. Les principales sont [Boulogne-sur-Mer](#) (5 144 hab./km<sup>2</sup>), commune littorale ayant la plus forte densité de population devant [Nice](#), [Le Havre](#) (3 775) et sa commune voisine de [Sainte-Adresse](#) (3 363), Dieppe (2 799) et [Cherbourg-Octeville](#) (2 735). A l'opposé, une trentaine de communes ont une densité de population inférieure à 30 hab./km<sup>2</sup>. La plupart sont situées dans la baie des Veys, de [Louviers](#), dans le Calvados, à [Fontenay-sur-Mer](#), dans la Manche, mais aussi sur la pointe ouest du Cotentin et sur la côte des Havres, plus ponctuellement.

L'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord a une densité de population de 96 hab./km<sup>2</sup>. C'est un peu plus que la moyenne de l'ensemble de l'arrière-pays métropolitain (86 hab./km<sup>2</sup>), mais moins que la moyenne métropolitaine. C'est, par ailleurs, près de 4 fois moins que le bord de mer qui se démarque nettement de son hinterland.

### Une nette stagnation de la population de la façade Manche Est - mer du Nord

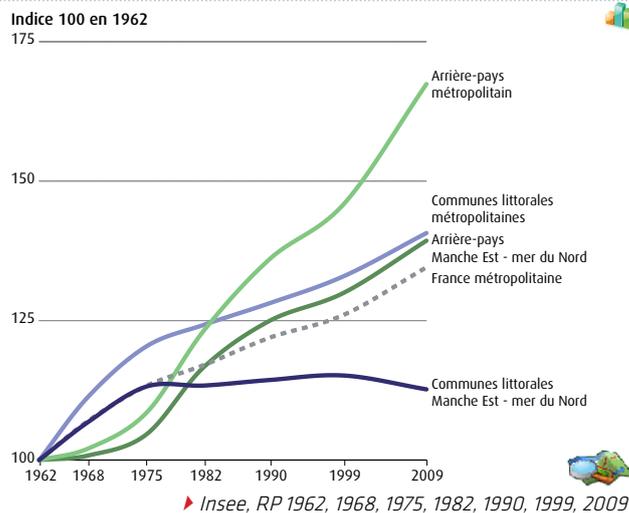
La population de Manche Est - mer du Nord a augmenté de 13 % de 1962 à 2009. C'est trois fois moins que la moyenne du littoral métropolitain, +41 %, et également moins que la moyenne métropolitaine, +35 %. Depuis 1975, soit près de 40 ans, elle stagne.

Depuis 1962, cela représente tout de même un gain de 40 habitants par km<sup>2</sup> contre 82 sur l'ensemble du littoral et 29 pour l'ensemble du territoire métropolitain.

Une densité de population forte mais stagnante depuis 1975

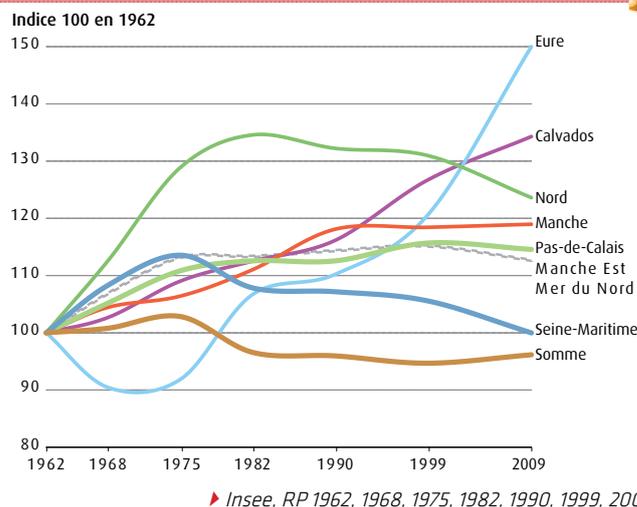
En parallèle, la population de l'arrière-pays de Manche Est - mer du Nord, communes non littorales des cantons littoraux, a augmenté de près de 40 % depuis 1962. C'est moins que pour l'ensemble de l'arrière-pays littoral (+67 %). Cela représente un gain de 27 habitants par km<sup>2</sup> de 1962 à 2009 et oppose assez nettement le bord de mer de son hinterland sur cette façade. Ainsi, l'arrière-pays regroupait 28 % des habitants des cantons littoraux de Manche Est - mer du Nord en 1962 et 32 % en 2009.

### Évolution de la population métropolitaine de 1962 à 2009



Au sein de la façade Manche Est - mer du Nord, les populations des communes littorales du Calvados et de l'Eure augmentent sensiblement depuis 1962. Elles diminuent ou stagnent ailleurs depuis de nombreuses années. Les populations des communes littorales de Seine-Maritime et de la Somme diminuent depuis 1975. Dans le Nord, l'inflexion a lieu en 1982 et en 1990 dans la Manche.

### Évolution de la population au sein de la façade Manche Est - mer du Nord de 1962 à 2009



## Le zoom sur : l'évolution de la population de 1962 à 2009

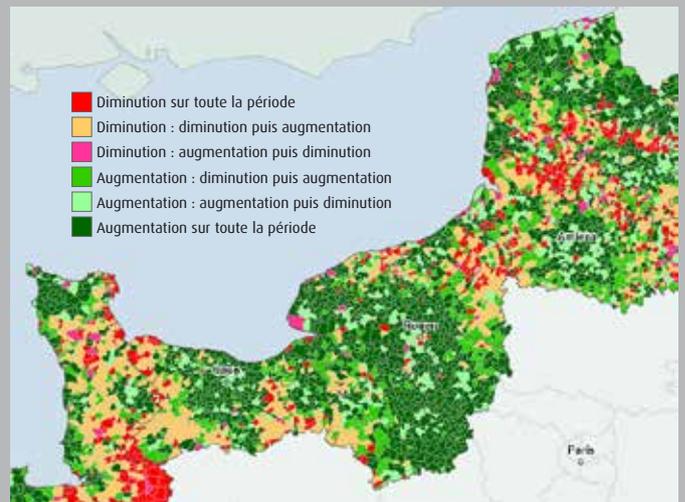
Entre 1962 et 2009, la population a augmenté dans de nombreux secteurs de Manche Est - mer du Nord : dans l'essentiel des communes littorales du Nord - Pas-de-Calais, à l'est et à l'ouest des côtes de Seine-Maritime, sur les trois quarts est du littoral du Calvados, à la pointe du Cotentin et dans sa partie ouest. Pour de nombreuses communes du Nord - Pas-de-Calais, cette augmentation sur une période longue correspond à une augmentation au début de la période puis à une diminution sur la période récente (1990-2009).

Certaines communes de la façade ont vu leur population diminuer sur toute la période. Il s'agit de communes industrielles comme Boulogne-sur-Mer, Dieppe ou Avranches, de stations balnéaires et villes touristiques comme Honfleur, Trouville-sur-Mer et Deauville, ou de communes rurales de la baie des Veys.

Enfin, de nombreuses communes industrielles ont leur population qui diminue globalement sur cette longue période malgré une croissance dans les années 60-70. C'est le cas de villes comme Dunkerque, Le Tréport, Le Havre et Cherbourg-Octeville.



## Evolution de la population dans les départements de la façade Manche Est - mer du Nord



Note : deux périodes sont prises en compte pour la construction de la typologie : 1962-1990 et 1990-2009

► Insee, RP

La situation est totalement différente dans l'arrière-pays. La population y augmente nettement depuis 1962 sur de nombreuses façades littorales départementales : +89 % dans le Nord, +71 % dans l'Eure, +64 % dans le Calvados, +44 % en Seine-Maritime, +35 % dans le Pas-de-Calais et +21 % dans la Manche. Par contre, elle stagne dans l'arrière-pays de la Somme. Cette nette progression débute, dans la plupart des cas, à partir de 1975.

### Projections de population en 2040, une croissance estimée très faible dans les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord

La croissance globale de la population des départements littoraux constatée jusqu'à présent ne devrait pas s'essouffler. D'après les travaux de l'Insee, en prenant comme hypothèse le maintien des tendances démographiques récentes (voir encadré ci-contre), la population des départements littoraux devrait croître plus que celle des départements non littoraux entre 2007 et 2040, avec des hausses respectives de +17 % et +13 %. La population des départements littoraux devrait ainsi augmenter de près de 3,9 millions d'habitants.

Selon ce scénario, la croissance démographique des sept départements littoraux de la façade Manche Est - mer du Nord serait seulement de 5,4 %, soit un peu plus de 400 000 nouveaux résidents. C'est très éloigné des autres façades, où la croissance serait plus soutenue, par exemple +27 % en Nord Atlantique - Manche Ouest.

### Comment sont établies les projections de population en 2040 ?

Les projections de population sont fondées sur un modèle développé par l'Insee appelé Omphale 2010. Basé sur les populations au 1<sup>er</sup> janvier 2007, ce modèle applique, pour chaque sexe et âge, des quotients d'émigration entre zones de départ et zones d'arrivée, ainsi que des quotients de fécondité et de mortalité. Ces paramètres sont déterminés en prenant en compte les tendances de fécondité, mortalité et de migrations observées par le passé. Plusieurs scénarii peuvent alors être bâtis en faisant varier ces quotients. Le scénario central, qui reprend les tendances démographiques actuelles, est utilisé dans ce document.



Au sein de cette façade, la croissance serait plus forte dans les départements littoraux de Basse-Normandie, +9,5 %, que dans le Nord - Pas-de-Calais, +3,2 %. Elle serait de 7,1 % en Picardie et en Haute-Normandie. Dans le détail, le département du Calvados se démarque avec une croissance estimée à 12,3 %.

### Projection de la population métropolitaine en 2040, scénario central

Départements littoraux des façades littorales	Population, en milliers		Évolution entre 2007 et 2040		Contribution à la croissance démographique, en %
	2007	2040	En milliers	En %	
Nord - Pas-de-Calais	4 022	4 149	127	3,2	1,4
Picardie	566	606	40	7,1	0,4
Haute-Normandie	1 817	1 946	139	7,1	1,4
Basse-Normandie	1 169	1 280	111	9,5	1,2
Manche Est - mer du Nord	7 574	7 981	407	5,4	4,6
Nord Atlantique - Manche Ouest	4 974	6 348	1 374	27,6	15,4
Sud Atlantique	3 024	3 791	767	25,4	8,6
Méditerranée	6 820	8 139	1 319	19,3	14,7
<b>Départements littoraux</b>	<b>22 392</b>	<b>26 259</b>	<b>3 867</b>	<b>17,3</b>	<b>43,2</b>
<b>Départements non littoraux</b>	<b>39 402</b>	<b>44 479</b>	<b>5 077</b>	<b>12,9</b>	<b>56,8</b>
<b>France métropolitaine</b>	<b>61 794</b>	<b>70 738</b>	<b>8 944</b>	<b>14,5</b>	<b>100,0</b>

► Insee, projection de population 2007-2040

## CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION

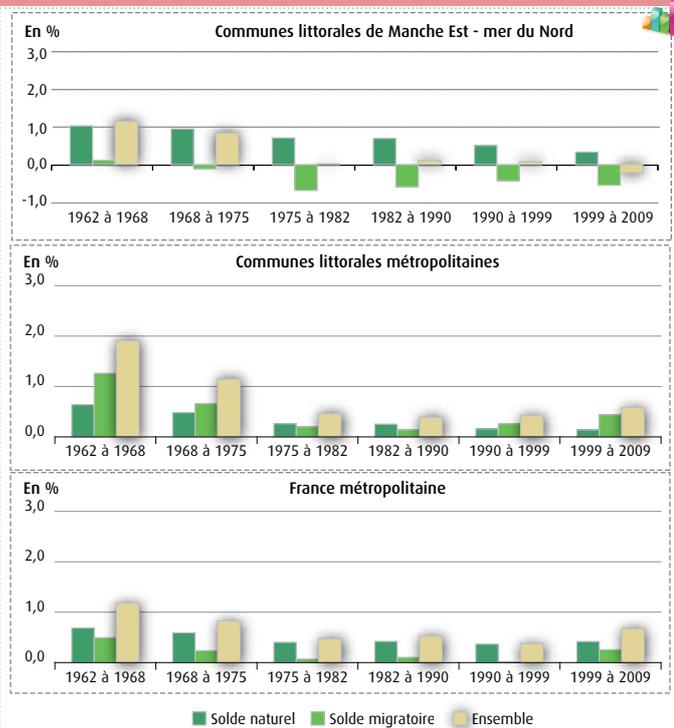
### Des soldes migratoires négatifs non compensés par des soldes naturels excédentaires

De 1962 à 2009, la façade Manche Est - mer du Nord se démarque de la moyenne de l'ensemble des communes littorales concernant ses soldes naturels et migratoires.

Alors que la croissance de la population littorale métropolitaine s'explique par des soldes migratoires très excédentaires, la façade Manche Est - mer du Nord est caractérisée par plus de départs que d'arrivées depuis 1968 / 1975. Par ailleurs, les soldes naturels y sont positifs et plutôt élevés, là aussi en assez nette rupture avec la moyenne littorale.

Jusqu'en 1975, les soldes naturels compensaient les soldes migratoires légèrement négatifs. La population augmentait. De 1975 à 1999, les soldes naturels étaient, en valeur absolue, légèrement supérieurs aux soldes migratoires. La population a stagné ou légèrement augmenté. Depuis 1999, les soldes naturels ne compensent plus le départ des habitants. La population diminue.

#### Taux annuels moyens des soldes naturels et migratoires de 1962 à 2009



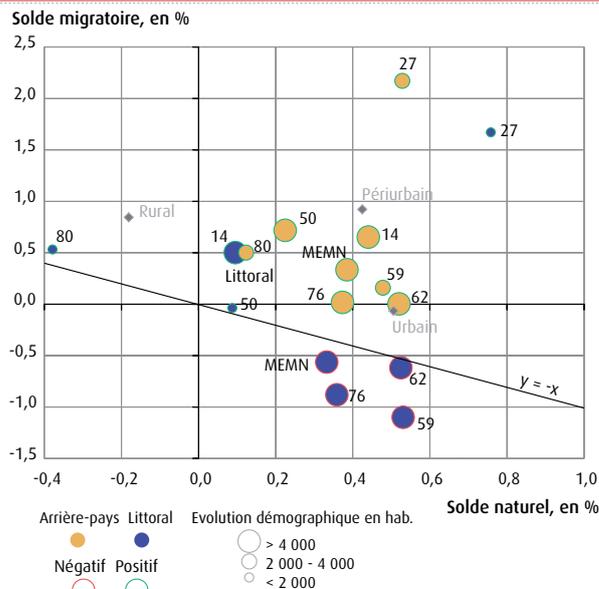
► Insee, RP 1962, 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2009

Entre 1999 et 2009, les communes littorales de Manche Est - mer du Nord ont perdu 21 200 habitants. Le solde entre les naissances et les décès est positif (+ 32 976) alors qu'il est négatif en Nord Atlantique - Manche Ouest ou en Sud Atlantique. Par contre, les soldes migratoires sont très déficitaires, avec nettement plus de départs que d'arrivées : -54 181. En parallèle, l'arrière-pays de Manche Est - mer du Nord a des soldes naturels et migratoires positifs, respectivement +16 599 et +14 413. L'arrière-pays de cette façade concentre, à lui seul, 45 % du solde naturel de l'ensemble de l'arrière-pays du littoral métropolitain.

Au sein de la façade, les littoraux du Nord, du Pas-de-Calais et de Seine-Maritime ont perdu des habitants de 1999 à 2009 du fait de soldes migratoires déficitaires non compensés par des soldes naturels positifs. Pour les autres façades littorales départementales, la population augmente. Les soldes naturels et migratoires sont positifs dans le Calvados et dans l'Eure. Pour la Manche, le solde migratoire est légèrement négatif, le solde naturel étant excédentaire. Pour le littoral de la Somme, c'est l'inverse : le solde migratoire est positif alors que le solde naturel est négatif. C'est le seul département dans ce cas au sein de la façade, la population y étant plus âgée qu'ailleurs.

Dans l'arrière-pays, les soldes naturels et migratoires sont positifs dans les sept départements. Les soldes migratoires sont très faibles en Seine-Maritime et dans le Pas-de-Calais.

#### Taux annuel moyen des soldes naturels et migratoires des cantons littoraux de Manche Est - mer du Nord, 1999-2009



► Insee, RP 1999 et 2009

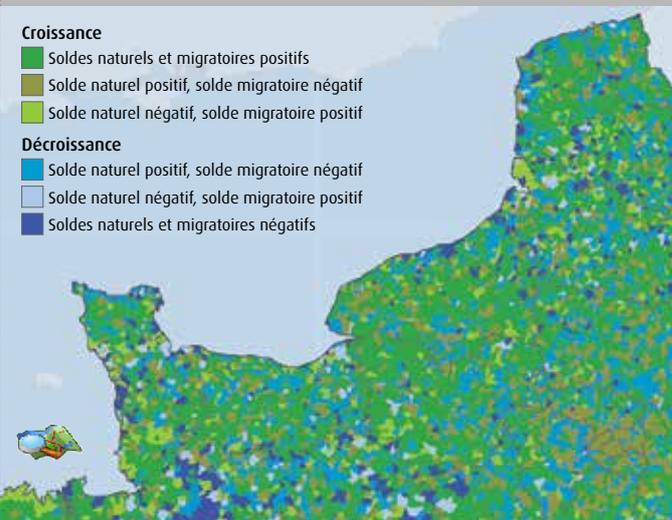
#### Le zoom sur : l'analyse croisée des soldes naturels et migratoires entre 2007 et 2012

La population diminue dans beaucoup de communes littorales de Manche Est - mer du Nord de 2007 à 2012.

Pour les communes les plus importantes telles que Dunkerque, Calais, Boulogne-sur-Mer, Le Havre et Cherbourg-Octeville, la régression de la population est due à des soldes migratoires déficitaires non compensés par les soldes naturels positifs. Pour certaines, les soldes naturels et migratoires sont négatifs. Ce sont des communes industrielles comme Le Tréport ou Dieppe et des communes touristiques telles que Le Touquet-Paris-Plage, Honfleur ou Deauville.

Une part importante des communes littorales de la façade voit tout de même sa population augmenter, avec des flux migratoires positifs. Elles sont surtout situées dans la partie ouest de la côte d'Albâtre, dans le Calvados et dans l'ouest du Cotentin, plus rarement à l'est. On en retrouve également autour de la baie de Somme, et plus rarement sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais.

#### Typologie des soldes naturels et migratoires entre 2007 et 2012 sur la façade Manche Est - mer du Nord



► Insee, RP 2007 et 2012

Juin 2016

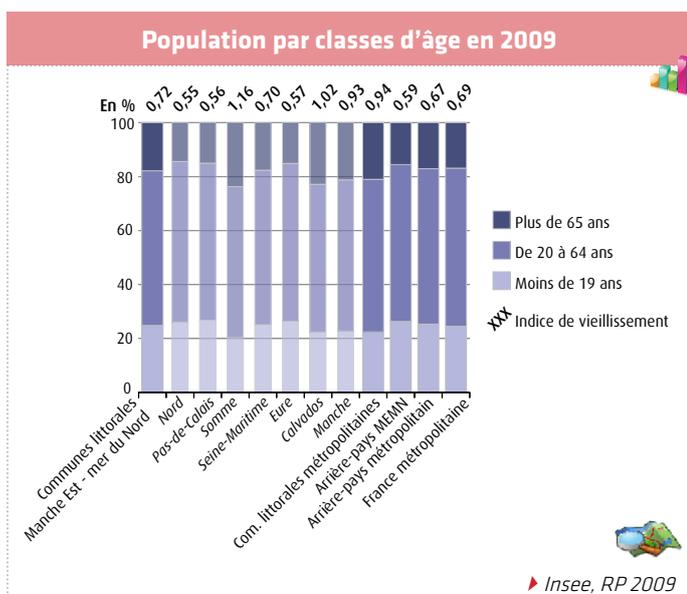
## Une population plutôt jeune en Manche Est - mer du Nord

Un peu plus d'une personne sur six (17,8 %) a plus de 65 ans dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord. C'est trois points de moins que la moyenne littorale et légèrement supérieur à la moyenne métropolitaine de 16,8 %. Par ailleurs, près d'un résident sur quatre a 19 ans ou moins sur cette façade (24,8 %). C'est plus que la moyenne littorale de 22,4 % et légèrement supérieur à la moyenne métropolitaine de 24,5 %. Ainsi, l'indice de vieillissement (rapport entre le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans et celles de 19 ans ou moins) est faible dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord, 0,72, contre une moyenne littorale de 0,94 et une moyenne métropolitaine de 0,69. C'est de très loin le plus faible indice des quatre façades maritimes.

L'indice de vieillissement est très faible sur le littoral du Nord (0,55) et du Pas-de-Calais (0,56), où la population est jeune. Ce sont d'ailleurs les plus faibles indices des 26 façades littorales départementales. Il est également faible en Seine-Maritime (0,70) et dans l'Eure (0,57). A l'inverse, il est élevé dans la Somme (1,16), où la population est nettement plus âgée, mais aussi dans la Calvados (0,93) et dans la Manche (0,94), où l'indice est du même ordre que la moyenne littorale.

L'indice de vieillissement est également faible dans l'arrière-pays de la façade Manche Est - mer du Nord, 0,59. En Manche, dans la Somme et dans le Calvados, il est nettement plus bas que sur le littoral.

Plus de personnes âgées de 19 ans ou moins que de personnes âgées de plus de 65 ans sur la façade Manche Est - mer du Nord



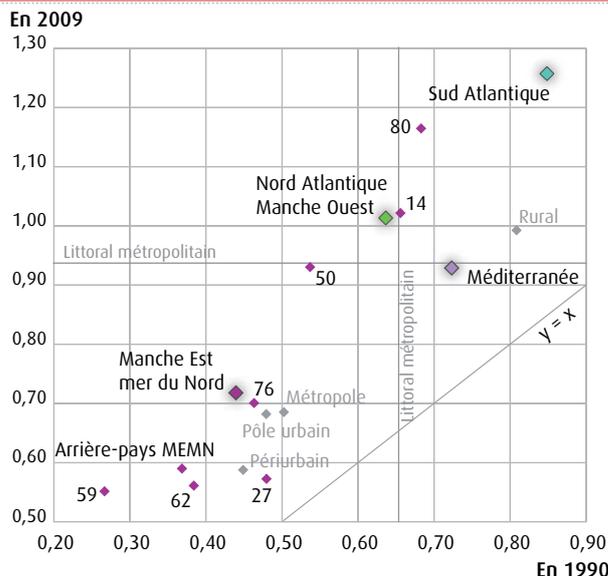
L'indice de vieillissement de la façade Manche Est - mer du Nord était très faible en 1990 : 0,44. Il a progressé de 63 % de 1990 à 2009. C'est plus que le taux de progression de la moyenne littorale de 44 %. Au sein de la façade, l'indice a doublé sur le littoral du Nord. Il a également nettement progressé dans la Somme, où la population a fortement vieilli sur cette période.

### En savoir plus

- ▶ Fiche thématique sur la densité de population en 2010 et son évolution depuis 1962
- ▶ Fiche thématique sur l'âge des habitants en 2009 et son évolution depuis 1990



## Évolution de l'indice de vieillissement en métropole entre 1990 et 2009

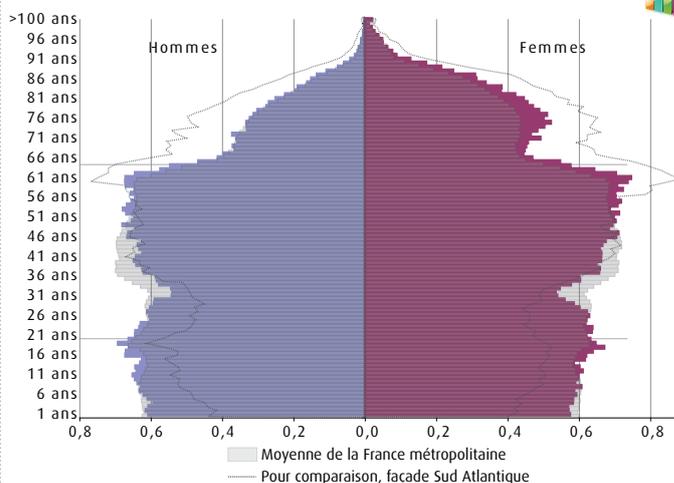


► Insee, RP 1990 et 2009

La pyramide des âges de la population des communes littorales de Manche Est - mer du Nord est assez proche de la moyenne métropolitaine. Les classes d'âge entre 26 et 51 ans y sont tout de même moins bien représentées.

Comme le montre la figure ci-dessous, le profil de cette pyramide est très éloigné de celui des autres façades, ici la façade Sud Atlantique. Les moins de 30 ans y sont nettement plus nombreux alors que les plus de 60 ans y sont très sous-représentés.

## Pyramide des âges dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord



► Insee, RP 2009

## OCCUPATION DU SOL ET CONSTRUCTION

### Une occupation du sol entre agriculture et artificialisation

Les niveaux d'artificialisation sur la façade Manche Est - mer du Nord reflètent les densités de population. La part des territoires artificialisés est très forte dans les communes littorales du Nord (47,2%). C'est le deuxième taux le plus élevé des 26 façades littorales départementales, derrière les Alpes-Maritimes (59,1 %). Ce taux est également élevé dans le Pas-de-Calais (24,0 %), en Seine-Maritime (26,0 %) et dans le Calvados (17,5 %), la moyenne pour l'ensemble du littoral étant de 13,8 % et la moyenne métropolitaine de 5,1 %. Il est plus bas ailleurs, tout en restant supérieur à la moyenne métropolitaine : 7,2 % dans la Somme et 10,7 % dans la Manche.

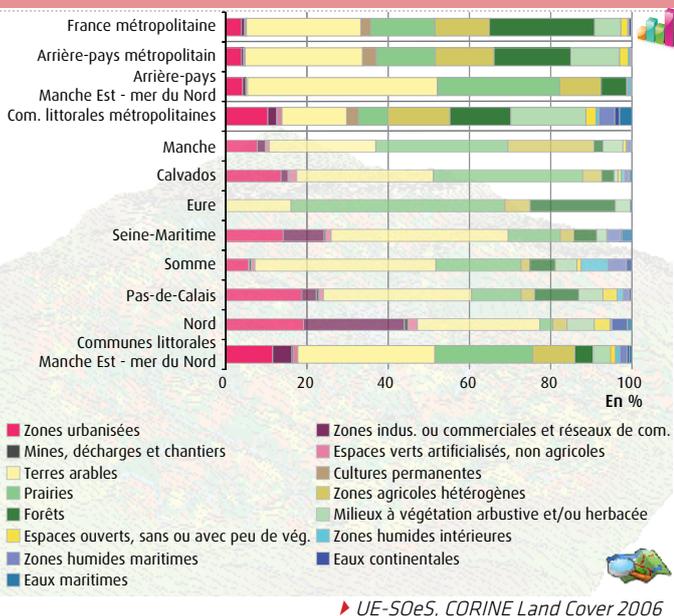
L'agriculture est très présente sur cette façade. Elle y totalise 68,2 % de l'occupation du sol. C'est près de 30 points de plus que la moyenne littorale (41,4 %). C'est également supérieur de près de 10 points à la moyenne hexagonale. Prairies et terres arables sont importantes sur l'ensemble de la façade, un peu moins dans le Nord plus urbanisé. Les cultures entretenues (vignobles, vergers) sont absentes et les zones agricoles hétérogènes (systèmes culturaux et parcellaires complexes), excepté sur le littoral de la Manche où le bocage est important, sont peu nombreuses.

C'est, par contre, près de 5 fois plus que la moyenne hexagonale. Entre 5 000 et 10 000 m de la côte, les territoires artificialisés n'occupent plus que 5,5 % de l'occupation du sol, soit 4,5 fois moins qu'en bord de mer.

Les terres agricoles occupent près de 43 % de l'occupation du sol à moins de 500 m des côtes. Leur part dans l'occupation du sol croit en s'éloignant des rivages. A partir de 2 000 m de la côte, elle se stabilise à plus de 85 %.

Les forêts et espaces semi-naturels sont plus importants en bord de mer, avec des écosystèmes spécifiques comme les systèmes dunaires. A moins de 500 m des côtes, ils occupent 21,5 % du territoire. Cette part décroît en s'éloignant de la mer. Elle remonte cependant entre 5 000 et 10 000 m des côtes, avec la présence de plus de forêts. Enfin, zones humides et surfaces en eau sont aussi liées à la proximité de la mer. Leur part dans l'occupation du sol est très faible dès que l'on s'éloigne du rivage.

### Occupation du sol des communes métropolitaines en 2006



### Le zoom sur : l'occupation du sol à moins de 500 m de la mer

De nombreux enjeux se concentrent à proximité immédiate des côtes : artificialisation du territoire, protection des espaces naturels et risques naturels (submersion et érosion marines).

A moins de 500 m des côtes, le littoral du Nord est partagé entre territoires artificialisés très nombreux, espaces naturels et surfaces en eau. L'agriculture est quasi absente. Dans le Pas-de-Calais, l'occupation du sol se répartit entre artificialisation, forêts/dunes et agriculture à parts quasi égales (environ 30 %).

Les rivages de la Somme sont marqués par l'importance de l'agriculture, des milieux ouverts et des zones humides, du fait de l'importance de la baie de Somme et de ses milieux naturels associés. Les territoires artificialisés sont relativement peu importants, 14 % de l'occupation du sol.

En Seine-Maritime, l'artificialisation occupe 20 % des terres à moins de 500 m de la mer, cette part étant de 26 % pour les communes littorales de ce département. L'artificialisation ne se concentre donc pas en bord de mer. L'agriculture est très présente sur les rivages. Elle occupe 54 % des terres à moins de 500 m de la mer.

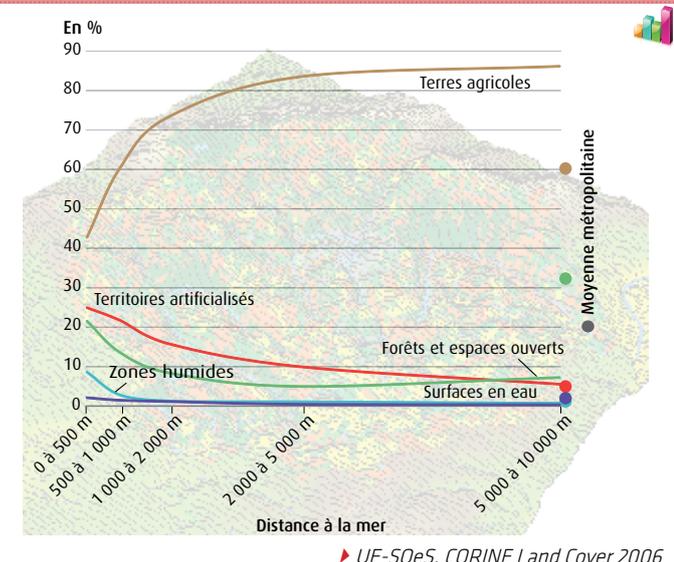
Les rivages du Calvados sont marqués par l'importance des territoires artificialisés et des terres agricoles. Les milieux naturels (forêts, milieux ouverts et zones humides) sont peu nombreux. Enfin, les rivages du département de la Manche ont un niveau d'artificialisation de 21 %. Les terres agricoles sont importantes, 52 % de l'occupation du sol, et les espaces ouverts relativement nombreux.

Forêts et espaces semi-ouverts sont sous-représentés en comparaison à la moyenne littorale. Leurs taux d'occupation du sol y sont respectivement de 10,0 % et 35,9 %. Les forêts sont peu nombreuses, sauf sur le littoral du Pas-de-Calais. Les espaces ouverts y sont un peu plus nombreux dans le Pas-de-Calais et dans la Somme (systèmes dunaires). Enfin, zones humides et surfaces en eau sont peu importantes, excepté dans la Somme, avec les nombreuses zones humides de la baie de Somme.

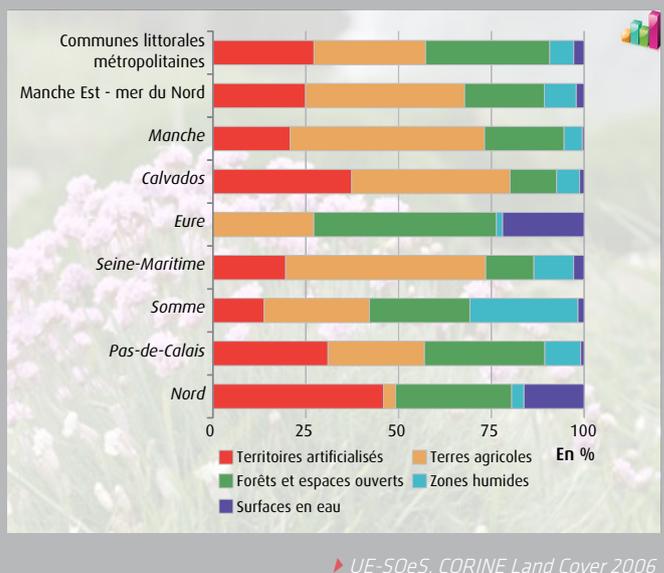
Territoires artificialisés et agricoles représentent 86 % de l'occupation du sol des communes littorales de Manche Est - mer du Nord

En étudiant l'occupation du sol en fonction de la distance à la mer, on constate une inflexion du profil à partir de 2 000 m des côtes. A moins de 500 m du rivage, les territoires artificialisés occupent un quart du territoire de Manche Est - mer du Nord (24,9 %). C'est un peu moins que la moyenne pour l'ensemble des rivages métropolitains (28,2 %).

### Occupation du sol en fonction de la distance à la mer sur la façade Manche Est - mer du Nord



### Occupation du sol à moins de 500 m des côtes de Manche Est - mer du Nord

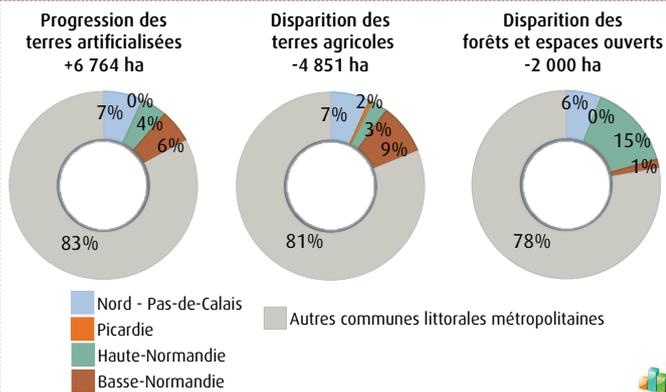


### Une progression de l'artificialisation assez nette du littoral de Manche Est - mer du Nord

Un peu plus de 1 150 hectares ont été artificialisés entre 2000 et 2006 dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord, soit 0,42 % de leur surface. C'est plus que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain estimée à 0,30 % sur la même période.

Juin 2016

### Évolution des grands types d'occupation du sol dans les communes littorales métropolitaines entre 2000 et 2006



UE-SOeS, CORINE Land Cover 2000 et 2006

Cela représente 17 % de l'ensemble des terres ayant été artificialisées sur le littoral métropolitain durant cette période, les communes littorales de Manche Est - mer du Nord représentant 12 % de la surface de l'ensemble des communes littorales métropolitaines.

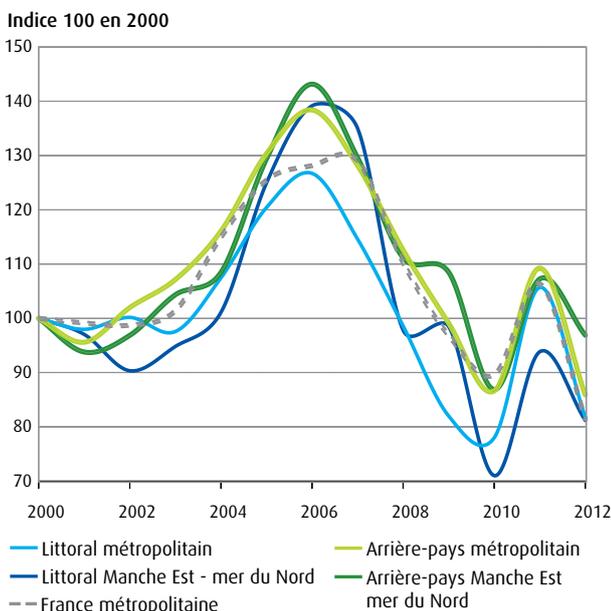
Mécaniquement, les terres agricoles, les forêts et les espaces ouverts ont régressé. La façade Manche Est - mer du Nord a ainsi perdu un peu plus de 900 ha de terres agricoles, surtout dans le Nord - Pas-de-Calais et en Basse-Normandie. Les forêts et espaces naturels ont moins régressé, 395 ha, l'artificialisation se faisant surtout au détriment des terres agricoles sur cette façade. On note cependant que les espaces naturels ont assez fortement diminué sur le littoral de Seine-Maritime. Il a représenté, à lui seul, 15 % de la régression constatée pour l'ensemble du littoral métropolitain. Cela correspond aux différents travaux d'extension du grand port maritime du Havre sur l'estuaire de la Seine, entre Sandouville et Le Havre.

### Une pression élevée de construction de logements dans le Nord - Pas-de-Calais

La construction de logements dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord suit globalement la tendance métropolitaine, sous l'influence de l'évolution de l'économie française et des différentes lois de défiscalisation (de Robien, Borloo et Scellier).

On constate une forte chute de la construction entre 2006 et 2012, du fait de la crise économique, les niveaux de construction en 2012 étant inférieurs à ceux de 2000.

### Évolution des surfaces de logements construits en métropole



SOeS, Sit@del

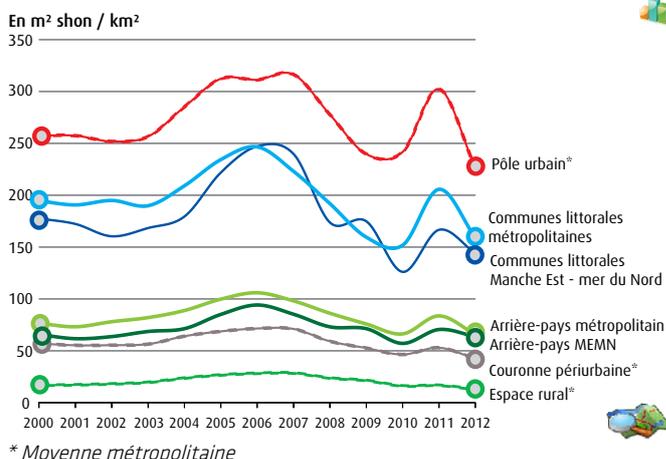
En rapportant les surfaces de logements construits à la surface des territoires concernés, la pression de construction est 2,6 fois plus forte dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord que la moyenne métropolitaine : 181 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup> par an contre 69 pour l'ensemble de la métropole, la moyenne des pôles urbains étant de 272 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup> de 2000 à 2012.

La pression de construction est nettement plus faible dans l'arrière-pays de Manche Est - mer du Nord, 72 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>. C'est proche de la moyenne métropolitaine et un peu plus faible que la moyenne pour l'ensemble de l'arrière-pays littoral, 83 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>.

Dans le détail, la pression de construction est très élevée sur les littoraux du Nord et du Pas-de-Calais : respectivement 295 et 294 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>/an sur la période 2000-2012. C'est un peu plus que la moyenne pour l'ensemble des pôles urbains métropolitains. Durant la période étudiée, la pression de construction augmente dans le Nord malgré la crise, alors qu'elle diminue nettement dans le Pas-de-Calais.

La pression est également assez élevée en Seine-Maritime (205 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>/an) et dans le Calvados (220 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>/an). Elle est plus faible dans la Somme (91 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>/an) et dans la Manche (124 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>/an), tout en étant supérieure à la moyenne métropolitaine.

### Évolution de la pression de construction de logements en métropole



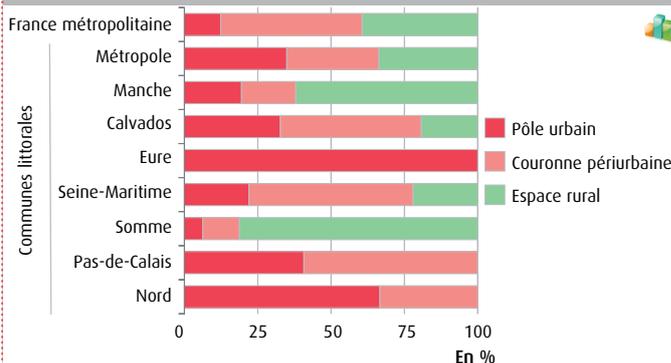
\* Moyenne métropolitaine

SOeS, Sit@del

### Le zoom sur : la typologie des communes littorales

Un peu plus d'un quart (26 %) des communes littorales de Manche Est - mer du Nord sont des pôles urbains. C'est 8 points de moins que la moyenne des communes littorales métropolitaines mais plus de 2 fois plus que la moyenne métropolitaine. Cette part est très élevée dans le Nord (67 %) et plutôt élevée dans le Pas-de-Calais. Les littoraux de Seine-Maritime et du Calvados sont marqués par une part importante de communes périurbaines. A l'inverse, la Somme et la Manche ont une part importante de communes rurales, respectivement 81 et 62 %, soit nettement plus que la moyenne littorale de 34 %.

### Typologie des communes métropolitaines en 2010



Insee, RP 2010

**En savoir plus**

- ▶ Fiche thématique sur la construction de logements depuis 1990
- ▶ Fiche thématique sur l'occupation du sol en 2012
- ▶ Fiche thématique sur l'occupation du sol en 2006 suivant la distance à la mer



**CARACTÉRISTIQUES DES LOGEMENTS**

**Des résidences secondaires très nombreuses dans la Somme et le Calvados**

Près d'un quart des logements, 23,1 %, sont des résidences secondaires sur la façade Manche Est - mer du Nord. C'est nettement plus que la moyenne métropolitaine (9,2 %), mais c'est la plus petite proportion des quatre façades maritimes, la moyenne littorale étant de 27,5 %.

Cette proportion est très variable au sein de la façade. Elle est très forte dans la Somme et le Calvados, respectivement 53,2 et 54,4 %, positionnant ces deux façades départementales juste derrière les littoraux de Vendée (57,1 %) et des Pyrénées-Orientales (55,5 %). La part des résidences secondaires dans le parc de logements est un peu plus faible que la moyenne littorale dans la Manche (22,7 %) et dans le Pas-de-Calais (24,5 %). Elle est, par contre, très faible dans le Nord (4,2 %) et en Seine-Maritime (6,2 %). Ce sont les taux les plus faibles du littoral après les Bouches-du-Rhône (3,0 %).

Les plus fortes parts sont localisées sur la côte d'Opale, au nord de la baie de Somme, sur la côte fleurie et dans l'ouest Cotentin. Certaines communes dépassent 75 % de résidences secondaires dans leur parc de logements : [Le Touquet-Paris-Plage](#), [Fort-Mahon-Plage](#), [Quend](#), [Houlgate](#) ou [Cabourg](#).

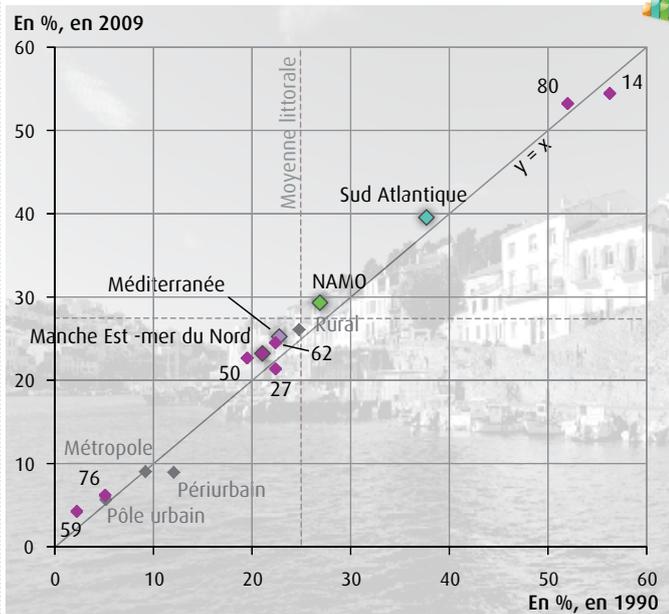
**Caractérisation des résidences principales métropolitaines en 2009**

Communes littorales	Part des résidences principales, en %				
	Une ou deux pièces	Maisons individuelles	Propriétaires	Locataires HLM	En sur-occupation
Nord	13,8	54,8	47,2	32,1	6,1
Pas-de-Calais	16,8	57,3	47,3	23,7	8,4
Somme	10,7	84,6	70,9	4,1	4,6
Seine-Maritime	20,6	40,4	44,5	28,4	9,5
Eure	3,7	96,3	84,0	0,2	0,8
Calvados	18,4	68,3	60,1	13,8	7,1
Manche	13,6	68,5	55,4	22,1	4,9
Manche Est - mer du Nord	16,9	55,6	49,9	24,7	7,5
Littoral métropolitain	20,9	47,0	55,4	13,7	10,7

Métropole	18,2	56,5	57,7	14,6	9,8
dont Pôles urbains	23,6	41,5	49,4	19,0	13,0
dont couronnes périurbaines	7,2	86,2	74,8	5,9	3,3
dont espace rural	7,3	89,3	74,3	4,6	2,9

▶ Insee, RP 2009

**Part des résidences secondaires dans le parc de logements des communes littorales métropolitaines**



▶ Insee, RP 1990 et 2009

La part des résidences secondaires dans le parc de logements a augmenté de 2,2 points de 1990 à 2009 sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. C'est un peu moins que la moyenne du littoral métropolitain, 2,6 points. Au sein de la façade, cette part a nettement augmenté dans la Manche, alors qu'elle diminue de près de 2 points dans le Calvados.

**Beaucoup de maisons individuelles**

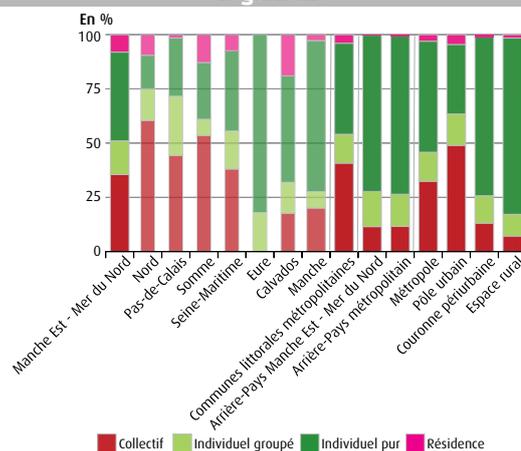
Un peu plus de 55 % des résidences principales sont des maisons individuelles sur la façade Manche Est - mer du Nord. C'est près de 10 points de plus que la moyenne littorale et proche de la moyenne métropolitaine, alors que la densité de population y est nettement plus forte. Cette part varie de un à deux au sein de la façade. Elle est plutôt faible en Seine-Maritime (40,4 %) et nettement plus forte dans la Manche (68,5 %) et surtout dans

**Le zoom sur : les types de logements construits en 2012**

36 % des surfaces de logements construits en 2012 sont des logements collectifs sur la façade Manche Est - mer du Nord. C'est un peu moins que la moyenne des communes littorales mais supérieur à la moyenne métropolitaine. Cette part est plus forte au nord de la façade, du Nord à la Seine-Maritime. Les logements individuels tiennent une place importante en Basse-Normandie, plus des deux tiers des surfaces des logements construits en 2012.

Par ailleurs, la part des surfaces construites en résidences est plutôt forte dans la Somme et le Calvados, plus touristiques.

**Part des surfaces construites en 2012 suivant le type de logement**



▶ SOeS, Sitr@dcl

## COÛT DE L'IMMOBILIER, L'EXEMPLE DES TERRAINS À BÂTIR

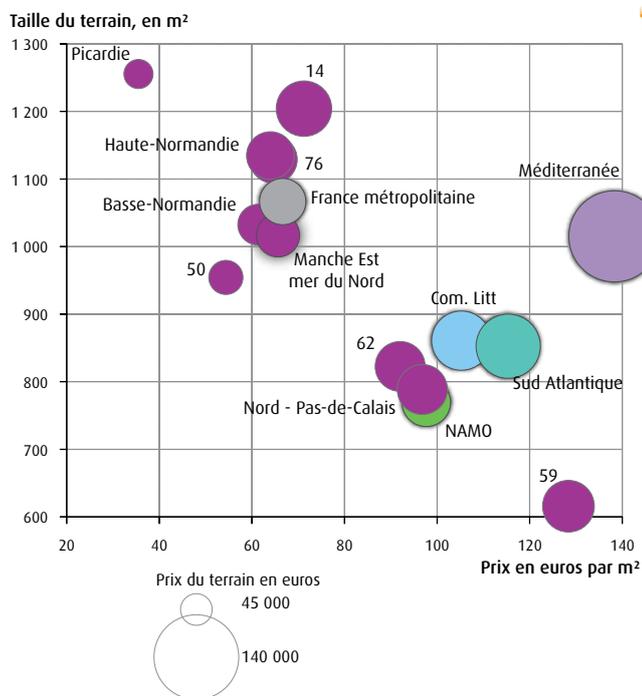
### Des prix modérés des terrains à bâtir sur la façade Manche Est - mer du Nord

Le prix au m<sup>2</sup> des terrains à bâtir en secteur diffus (hors lotissements) en Manche Est - mer du Nord est le plus faible des quatre façades maritimes : 65,30 €, contre une moyenne du littoral métropolitain de 105,50 €. Il est, par ailleurs, un peu plus faible que la moyenne métropolitaine (67,0 €/m<sup>2</sup>).

Suivant les façades littorales départementales, ce prix varie nettement au sein de Manche Est - mer du Nord. Il est compris entre 35,70 €/m<sup>2</sup> dans la Somme et 128,40 €/m<sup>2</sup> dans le Nord, où les tensions foncières sont plus fortes. Il est également élevé dans le Pas-de-Calais (92,30 €) mais faible dans la Manche (54,70 €/m<sup>2</sup>).

Les communes de la façade ayant les prix au mètre-carré les plus élevés et plus de 11 transactions (seuil du secret statistique) sont plutôt des communes urbaines et non des communes touristiques : [Le Havre](#) (157 €/m<sup>2</sup>), [Luc-sur-Mer](#) (131), [Sangatte](#) (125) et [Gravelines](#) (123)

### Prix et taille des terrains à bâtir en 2012



Note : le littoral de l'Eure ne figure pas sur le graphique, les données le concernant n'étant pas assez nombreuses.

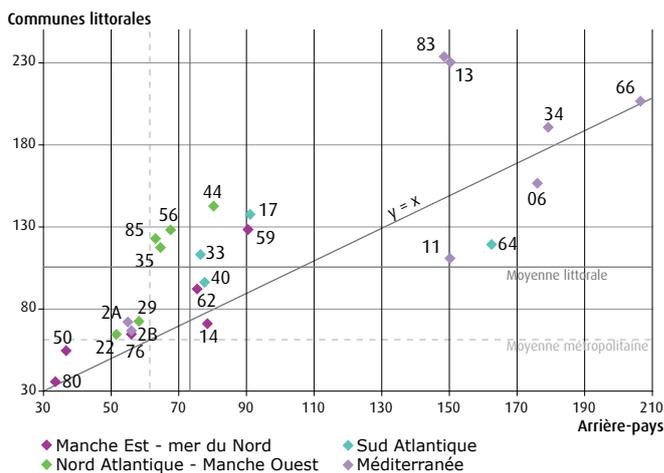
► SOeS, Enquête sur le prix des terrains à bâtir 2012

Avec des prix au mètre-carré plus faibles, la taille moyenne des terrains à bâtir est plus élevée que la moyenne littorale sur la façade Manche Est - mer du Nord, respectivement 1 015 et 861 m<sup>2</sup>. Au sein de la façade, les terrains sont de petite taille dans le Nord (616 m<sup>2</sup>) et le Pas-de-Calais (821) et plus grands ailleurs, notamment dans la Somme (1 256) et dans le Calvados (1 203 m<sup>2</sup>).

En tenant compte de ces deux paramètres, le prix moyen des terrains à bâtir en secteur diffus est de 66 300 € sur cette façade en 2012. C'est 5 000 € de moins que la moyenne métropolitaine (71 289 €) et près de 25 000 € de moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain (90 847 €).

Sur la grande majorité des façades littorales départementales, le prix au mètre-carré des terrains à bâtir est plus élevé dans les communes littorales que dans les communes d'arrière-pays. C'est le cas sur l'essentiel des façades départementales de Manche Est - mer du Nord, excepté dans le Calvados. Pour les autres départements, la différence entre bord de mer et arrière-pays est peu importante. Le Nord se démarque tout de même avec une assez nette différence de prix, près de 38 €/m<sup>2</sup>.

### Prix des terrains à bâtir sur le littoral et son arrière-pays, par département, en €/m<sup>2</sup>, en 2012



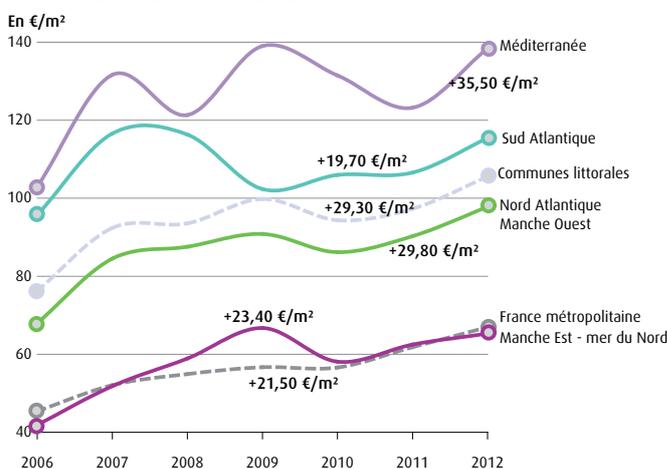
Note : les littoraux de l'Eure et du Gard ne figurent pas sur le graphique, les données les concernant n'étant pas assez nombreuses.

► SOeS, Enquête sur le prix des terrains à bâtir 2012

### Une progression modérée des prix au m<sup>2</sup> sur la période récente

Entre 2006 et 2012, le prix des terrains à bâtir en secteur diffus a modérément augmenté sur la façade Manche Est - mer du Nord : + 23,40 €/m<sup>2</sup>. C'est moins qu'en Méditerranée ou qu'en Nord Atlantique - Manche Ouest. C'est, par contre, un peu plus élevé que sur la façade Sud Atlantique ou que la moyenne métropolitaine de 21,50 €/m<sup>2</sup>.

### Évolution du prix des terrains à bâtir, en €/m<sup>2</sup>, de 2006 à 2012



► SOeS, Enquête sur le prix des terrains à bâtir 2006 à 2012



### III. OUTILS DE GESTION, DE PROTECTION DE LA NATURE, D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME

#### A retenir

La quasi totalité des communes littorales de Manche Est - mer du Nord disposent d'un POS/PLU (97 %) et plus de neuf sur dix sont dans le périmètre d'un Scot. Une directive territoriale d'aménagement est, par ailleurs, mise en œuvre sur l'estuaire de la Seine. Elle comprend de nombreuses communes littorales du Calvados, de l'Eure et de Seine-Maritime.

La part des communes littorales de Manche Est - mer du Nord couvertes par au moins un espace protégé est plus faible que la moyenne littorale. En mer, environ 30 % des eaux de Manche Est - mer du Nord sont couvertes par au moins une aire marine protégée (AMP), cette part étant de 23,4 % pour l'ensemble des eaux métropolitaines. On y compte 71 AMP dont 45 sites Natura 2000.

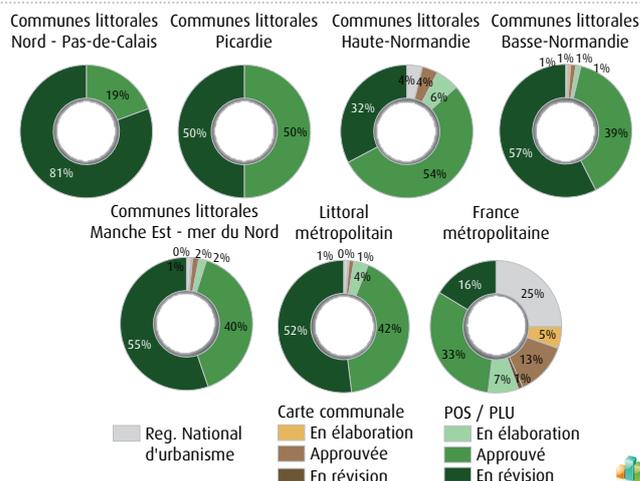
Peu de contrats de milieu sont mis en œuvre dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord et moins d'une sur deux est dans le périmètre d'un Sage. C'est moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain. Environ deux tiers des communes littorales de la façade sont en zone vulnérable aux nitrates.

#### OUTILS D'URBANISME

##### Des POS / PLU sur l'essentiel de la façade

Les pressions d'aménagement, les tensions foncières, la multiplicité des usages sur un territoire restreint ainsi que les règles spécifiques dues à l'application de la loi « Littoral » ont conduit la quasi-totalité des communes de bord de mer à se doter d'un plan d'occupation des sols (POS) / plan local d'urbanisme (PLU). Début 2012, 97 % des communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord disposent d'un POS / PLU approuvé, en cours d'élaboration ou de révision. C'est équivalent à la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain (97,5 %) et près du double de la moyenne métropolitaine de 53,0 %. Seules quelques communes rurales de Normandie sont régies par le règlement national d'urbanisme ou ne disposent que d'une carte communale.

#### POS / PLU et cartes communales dans les communes métropolitaines



Une part importante des communes littorales de la façade dispose d'un POS/PLU en cours de révision : 55 %. La plupart de ces communes sont régies par les dispositions d'un POS approuvé avant l'entrée en vigueur de la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite loi « SRU », promulguant les PLU. Elles sont ainsi engagées dans la révision de leur document.

#### Plus de neuf communes littorales sur dix sont dans le périmètre d'un Scot

Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, 14 des 78 Schémas de cohérence territoriale (Scot) concernant au moins une commune littorale métropolitaine sont mis en



Fulmars boréaux, Côte d'Albâtre

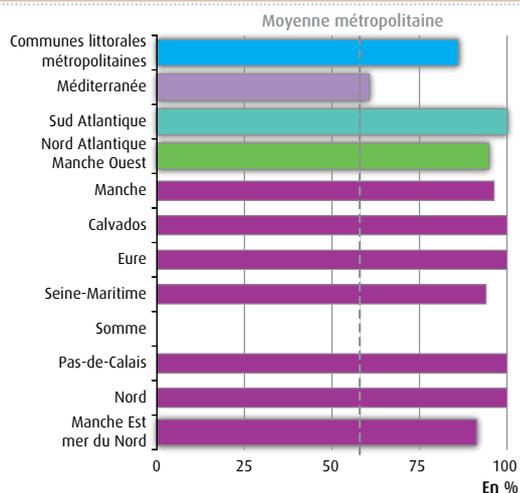
œuvre sur le littoral de Manche Est - mer du Nord.

Plus de neuf communes littorales sur dix sont couvertes par un Scot sur cette façade (91,3 %). C'est 5 points de plus que la moyenne des communes littorales métropolitaines (86,0 %) et nettement plus que la moyenne hexagonale (57,8 %).

Les communes littorales de Manche Est - mer du Nord qui ne sont pas concernées par un Scot sont localisées :

- sur le littoral picard et à l'est de la Seine-Maritime : aucune commune littorale de Picardie n'est intégrée à un Scot au 1<sup>er</sup> janvier 2013. Depuis cette date, un Scot est en cours d'élaboration entre Somme et Seine-Maritime : le Scot inter-régional Bresle-Yeres. Celui-ci ne comprend que les communes littorales du sud de la baie de Somme, dans le pays de la Bresle Maritime ;
- sur le littoral du département de la Manche, à l'est du Cotentin.

### Part des communes littorales métropolitaines concernées par un Scot



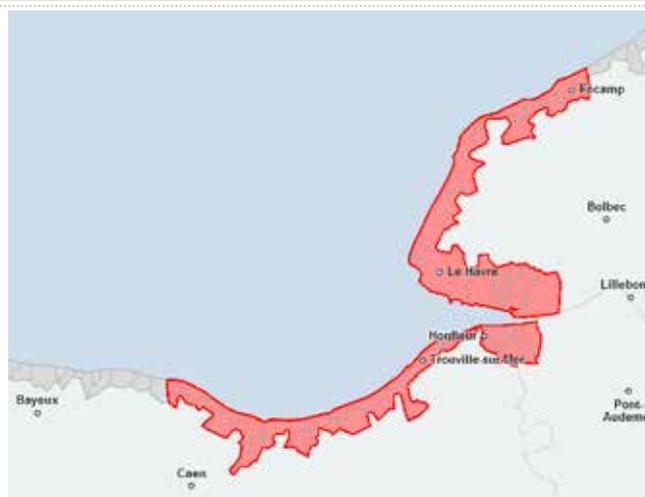
## Une directive territoriale d'aménagement sur le littoral de Manche Est - mer du Nord

Parmi les six directives territoriales d'aménagement (DTA) mises en œuvre en métropole, une concerne le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord : la DTA de l'estuaire de Seine, approuvée par décret en juillet 2006. Son périmètre concerne trois départements (Seine-Maritime, Eure et Calvados) et 54 communes littorales, soit un cinquième des communes littorales de la façade. Le trait de côte allant de [Senneville-sur-Fécamp](#), en Seine-Maritime, à [Bernières-sur-Mer](#), dans le Calvados,

est concerné.

Par contre, aucun des quatre Schéma de mise en valeur de la mer existants est mis en œuvre en Manche Est - mer du Nord.

### Communes littorales comprises dans le périmètre de la DTA de l'estuaire de Seine



► Préfectures de Haute-Normandie et de Basse-Normandie, 2006

## ESPACES PROTÉGÉS

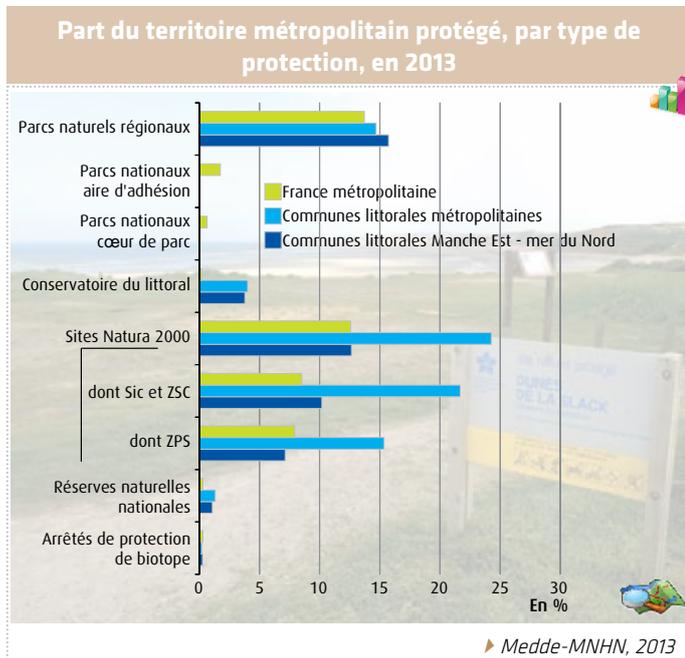
### A terre, un niveau de protection souvent plus faible en Manche Est - mer du Nord que la moyenne littorale

La part du territoire des communes littorales couverte par les huit types d'espaces protégés réglementaires, fonciers ou contractuels étudiés ici est souvent moins forte sur la façade Manche Est - mer du Nord que la moyenne du littoral métropolitain. Elle est, par contre, souvent plus élevée que la moyenne pour l'ensemble du territoire hexagonal.

Les sites d'importance communautaire (Sic) et les zones spéciales de conservation (ZSC) (Directive Habitats) couvrent seulement un dixième du territoire des communes littorales de Manche Est - mer du Nord (10,2 %). C'est deux fois moins que la moyenne littorale (21,7 %), mais un peu plus élevé que pour l'ensemble du territoire hexagonal (8,5 %).

Les zones spéciales de conservation sont aussi deux fois moins importantes en Manche Est - mer du Nord que la moyenne littorale. Elles couvrent respectivement 7,1 et 15,3 % des territoires concernés, la moyenne métropolitaine étant de 7,9 %.

- En tenant compte de l'ensemble des sites Natura 2000 (Sic, ZSC et ZPS), 12,6 % du territoire des communes littorales de la façade sont couverts par le réseau (ZPS et ZSC peuvent se chevaucher). C'est équivalent à la moyenne métropolitaine et près de deux fois moins que la moyenne littorale (24,3 %). C'est la plus faible part des quatre façades maritimes.
- La différence entre Manche Est - mer du Nord et la moyenne pour l'ensemble des communes littorales métropolitaines est plus faible pour les sites du Conservatoire du littoral et pour les réserves naturelles nationales, comme le montre la figure ci-après.



Les parcs naturels régionaux sont importants en Manche Est - mer du Nord. Ils couvrent 15,7 % du territoire des communes littorales. C'est un peu plus que les moyennes métropolitaine et littorale.

Enfin, on note que les niveaux de protection sont bien plus faibles dans l'arrière-pays que dans les communes littorales sur cette façade. Les sites Natura 2000 ne couvrent, par exemple, que 4,7 % du territoire des communes d'arrière-pays. C'est près de trois fois moins qu'en bord de mer.

Les niveaux de protection varient d'une façade départementale à l'autre au sein de Manche Est - mer du Nord.

Les sites Natura 2000 sont plus importants dans la Somme et dans la Manche. Cela s'explique par la présence de nombreuses zones humides littorales et de systèmes dunaires dans ces deux départements : baie de Somme, baie des Veys et havres du Cotentin dans la Manche. Pour les autres départements, les sites Natura 2000 couvrent des parts assez faibles des communes littorales, par exemple 4,8 % dans le Calvados, 5,8 % dans le Nord et 7,5 % en Seine-Maritime. Comme indiqué dans le chapitre II, les espaces naturels ouverts, les zones humides et les surfaces en eau y sont peu importants. A terre, les sites Natura 2000 y sont souvent limités à la frange côtière.

Les sites du Conservatoire du littoral représentent des parts plus importantes du territoire littoral à l'est de la façade qu'à l'ouest. Ils occupent, par exemple, 8,4 % du territoire des communes littorales du Pas-de-Calais contre 1 % en Seine-Maritime.

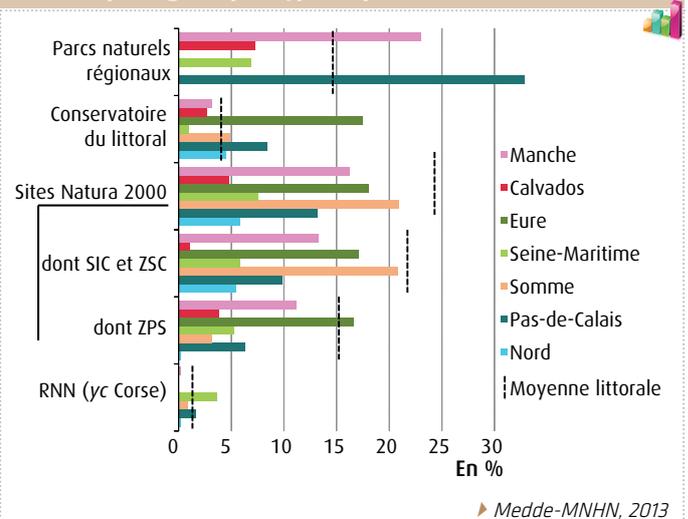
Les réserves naturelles nationales sont assez nombreuses sur cette façade. Huit ont au moins une partie de leur périmètre dans une commune littorale :

- RNN de la dune Marchand, ensemble dunaire terrestre, sur les communes de [Brays-Dunes](#) et [Zuydcoote](#), en Flandre maritime, à quelques kilomètres de la frontière belge ;
- RNN du platier d'Oye : ce polder est situé sur la commune d'[Oye-Plage](#), entre [Dunkerque](#) et [Calais](#). Cette réserve terrestre et maritime a un grand intérêt ornithologique ;
- RNN de la baie de Canche : son périmètre concerne les communes de [Camiers](#), [Etaples](#) et [Lefaux](#). Cette réserve comprend l'estuaire de la Canche et ses milieux naturels associés.
- RNN de la baie de Somme : surtout maritime avec des vasières et des herbiers, la réserve s'étend également à terre avec le parc ornithologique du

Marquenterre. Sur environ 3 000 ha, elle a un fort intérêt ornithologique et accueille également une importante colonie de phoques veaux marins et de phoques gris ;

- RNN de l'estuaire de Seine : avec 8 500 ha, la réserve s'étend dans l'estuaire et concerne une petite dizaine de communes.
- RNN de la falaise du Cap Romain, dans le Calvados, située sur les communes littorales de [Bernières-sur-Mer](#) et [Saint-Aubin-sur-Mer](#), cette réserve a surtout une finalité géologique ;
- RNN du Domaine de Beauguillot : sur 500 ha à terre et en mer, cette réserve est située sur Utah Beach, sur la commune de [Sainte-Marie-du-Mont](#), au nord de la baie des Veys. Elle accueille un grand nombre d'oiseaux d'eau hivernants et une colonie de veaux marins ;
- RNN de la mare de [Vauville](#) : à la pointe ouest du Cotentin, sous le nez de Jobourg, cette réserve d'une soixantaine d'hectares protège un ensemble de mares d'eau douce et de milieux dunaires diversifiés.

### Part des communes littorales de Manche Est - mer du Nord protégées, par type de protection, en 2013



Enfin, trois parcs naturels régionaux sont présents sur le littoral de Manche Est - mer du Nord : le PNR des caps et marais d'Opale, dans le Pas-de-Calais, le PNR des boucles de la Seine en Seine-Maritime et dans l'Eure, et le PNR des marais du Cotentin et du Bessin, entre Calvados et Manche (voir carte).

### Part des aires protégées présentes dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord en 2013

Surface, en %	Par rapport à l'ens. des comm. littorales métropolitaines	Par rapport à l'ensemble du territoire métropolitain
Parcs nationaux	0,0	0,0
Conservatoire du littoral	11,6	10,1
Sites d'importance communautaire et zones spéciales de conservation	5,8	0,6
Zones de protection spéciale	5,7	0,4
Réserves naturelles	10,0	1,9
Arrêtés de protection de biotope	16,4	0,5

Communes littorales

12,3 | 0,5

*Note de lecture : les communes littorales de Manche Est - mer du Nord représentent 12,3 % de la surface de l'ensemble des communes littorales. Elles regroupent 11,6 % des surfaces maîtrisées par le Conservatoire du littoral dans les communes littorales métropolitaines.*

Medde-MNHN, 2013

Alors que les communes littorales de Manche Est - mer du Nord regroupent 12,3 % de la surface totale des communes littorales métropolitaines, elles représentent 11,6 % des sites du Conservatoire du littoral présent sur le pourtour littoral, 10 % des réserves naturelles nationales et un peu plus de 16 % des arrêtés de protection de biotope. Cette façade regroupe une part moindre des sites Natura 2000 littoraux, à peine 6 % des Sic/ZSC et des ZPS.

**Le zoom sur : les espaces protégés suivant la distance à la côte**

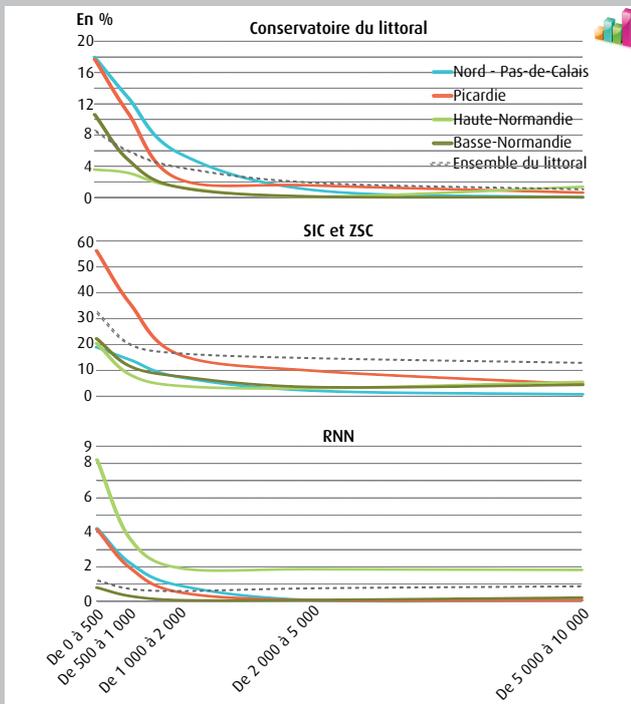
A terre, les niveaux de protection décroissent en s'éloignant du bord de mer sur le territoire littoral de Manche Est - mer du Nord, comme sur le reste du littoral, mais de manière un peu plus marquée.

Le Conservatoire du littoral est très présent à proximité immédiate des rivages urbanisés du Nord - Pas-de-Calais, où ses sites sont un rempart à l'artificialisation, et en Picardie. Un sixième des territoires à moins de 500 m de la mer y sont protégés. C'est nettement moins en Haute-Normandie.

Sic et ZSC sont nombreux à proximité de la mer dans la Somme. Une part importante de la baie est concernée, de même que les zones humides plus au sud (hable d'Ault) et les premières falaises calcaires. Cette part est bien moindre dans les autres départements, où elle est toujours inférieure à la moyenne littorale, quelle que soit la distance à la mer.

Pour les réserves naturelles nationales, la part des territoires protégés à moins de 500 m de la mer est élevée en Seine-Maritime, avec la vaste réserve naturelle nationale de l'estuaire de Seine. Elle est assez élevée en Picardie et dans le Nord - Pas-de-Calais, où cette part décroît très fortement dès 2 000 m de la côte.

**Part du territoire protégé suivant la distance à la côte**



Medde-MNHN, 2013

**En savoir plus**

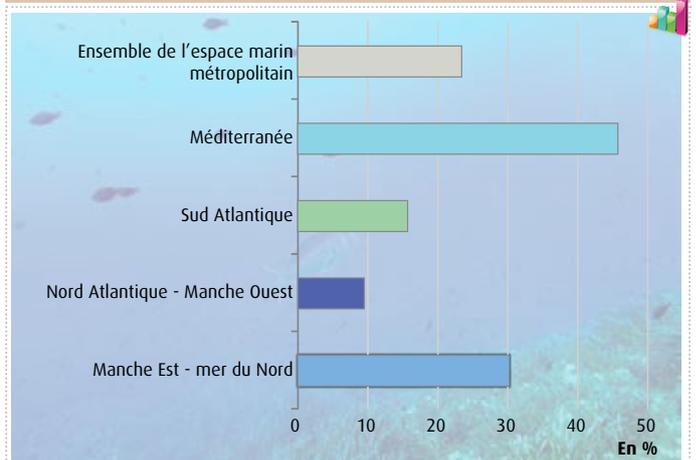
- Fiche thématique sur les PLU/POS en 2012
- Fiche thématique sur les espaces naturels protégés en 2013
- Fiche thématique sur les espaces naturels protégés suivant la distance à la mer en 2013
- Fiche thématique sur les aires marines protégées en 2015



peu plus d'un cinquième des 320 AMP des eaux métropolitaines, la façade Manche Est - mer du Nord ne représentant qu'à peine 8 % de l'espace marin métropolitain. Les plus nombreuses sont les zones spéciales de conservation et les sites d'importance communautaire (directive Habitats), 29, ainsi que les zones de protection spéciales (directive Oiseaux), au nombre de 16.

6 des 18 réserves naturelles nationales (RNN) ayant au moins une partie de leur périmètre en mer sont situées sur cette façade. Il s'agit des réserves naturelles nationales du platier d'Oye, de la baie de Canche, de la baie de Somme, de l'estuaire de la Seine, de la falaise du Cap-Romain et du domaine de Beauguillot. Toutes ces réserves sont à la fois marines et terrestres. Elles regroupent 40 % de la surface totale des RNN métropolitaines en mer.

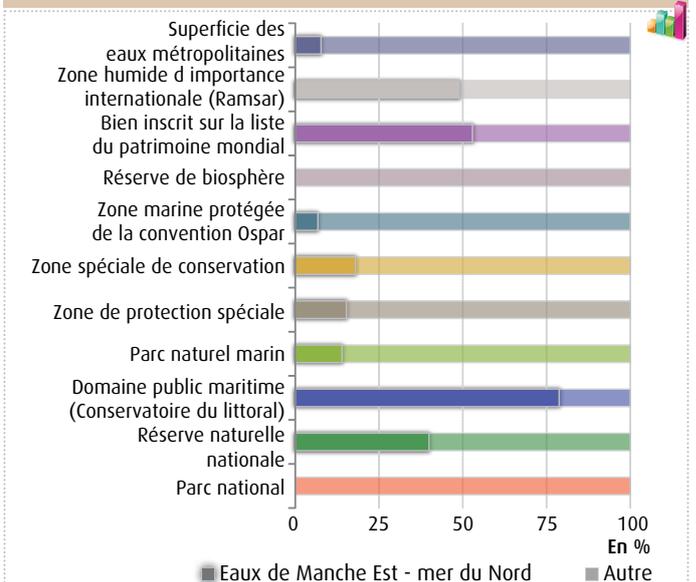
**Part des eaux métropolitaines protégées**



AAMP, sept 2015

La façade Manche Est - mer du Nord regroupe plus des trois quarts des surfaces de domaine public maritime concédé au Conservatoire du littoral, un peu plus de 50 km<sup>2</sup>, principalement sur l'archipel de Chausey, ainsi qu'une centaine d'hectares sur le platier d'Oye.

**Répartition des AMP dans les eaux métropolitaines**



AAMP, sept 2015

**Près d'un tiers des eaux de la façade Manche Est - mer du Nord est protégé**

Un peu plus de 30 % de l'espace marin de la façade Manche Est - mer du Nord est couvert par au moins une aire marine protégée (AMP). C'est sept points de plus que la moyenne pour l'ensemble des eaux métropolitaines (23,4 %). Ceci s'explique, entre autre, par le fait que le périmètre concerné est peu étendu, entre France, Royaume-Uni et Belgique, beaucoup des aires marines protégées (AMP) se concentrant à proximité des côtes, comme les réserves naturelles ou l'essentiel des sites Natura 2000.

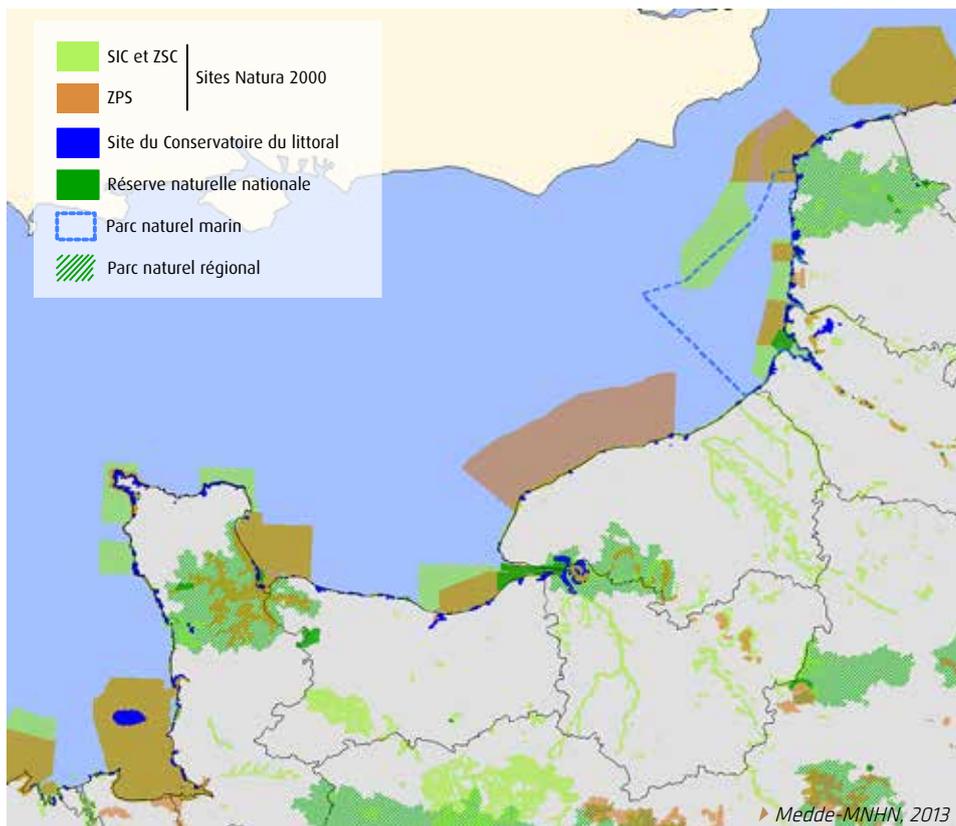
On compte 71 AMP dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, soit un



► Veaux marins en baie d'Authie, au cœur du parc marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

juin 2016

### Principaux espaces protégés, en mer et sur terre, sur la façade Manche Est - mer du Nord



#### Le zoom sur : les différents types d'aires marines protégées en métropole

Une aire marine protégée est un espace délimité en mer au sein duquel un objectif de protection de la nature à long terme a été défini. Elle fait l'objet d'un document de gestion. L'objectif de protection n'est pas exclusif d'autres objectifs, notamment de développement économique maîtrisé. La loi n°2006-436 du 14 avril 2006 et l'arrêté du 3 juin 2011 définissent les différentes catégories d'AMP en France. La loi de 2006 a défini 6 catégories d'AMP : les parcs nationaux, les réserves naturelles, les arrêtés de protection de biotope et les sites Natura 2000 ayant une partie marine, les parties du domaine public maritime confiées au Conservatoire du littoral et les parcs naturels marins. L'arrêté du 3 juin 2011 en a défini 9 nouvelles, principalement des reconnaissances internationales : les zones humides d'importance internationale (Ramsar), les biens inscrits sur la liste du patrimoine mondial et les réserves de biosphère (Unesco), les sites au titre des conventions de Barcelone, Oskar, Nairobi (Afrique de l'Est), Carthagène (Antilles) et CCAMLR (Antarctique) ainsi que les réserves nationales de chasse et de faune sauvage. On a donc 15 catégories d'aires marines protégées différentes pour l'ensemble des eaux françaises.

On ne compte aucun parc national en Manche Est - mer du Nord, les deux seuls parcs nationaux ayant une partie de leur périmètre en mer, les parcs de Port-Cros et des Calanques sont en Méditerranée. On compte, par contre, un des six parcs naturels marins de métropole : le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, entre Pas-de-Calais, Somme et Seine-Maritime. Il regroupe 14 % de la surface totale des parcs naturels marins métropolitains soit 2 300 km<sup>2</sup>.

Ce ratio est du même ordre pour les sites Natura 2000. Les eaux de Manche Est - mer du Nord regroupent 15,3 % des surfaces des zones de protection spéciale en mer et 18,0 % des zones spéciales de conservation et des sites d'importance communautaire.

Enfin, l'espace marin de Manche Est - mer du Nord regroupe 3 des 7 zones humides d'importance internationale (site Ramsar) ayant une partie marine. Il s'agit des sites des marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys, de la baie du Mont Saint-Michel, et de la baie de Somme.

Ces communes sont toutes situées sur le littoral du Pas-de-Calais. Les deux contrats de milieu concernés sont en cours de mise en œuvre : le contrat de baie de Canche concernant 6 communes littorales et le contrat de la rivière Wimereux ne concernant que la commune littorale de [Wimereux](#).

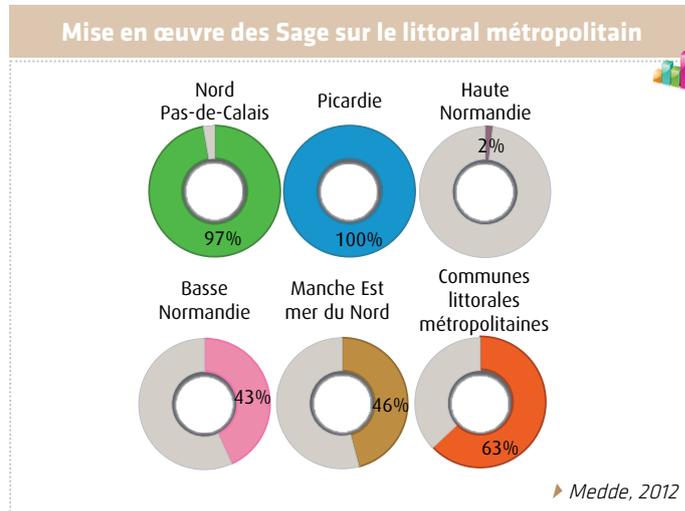
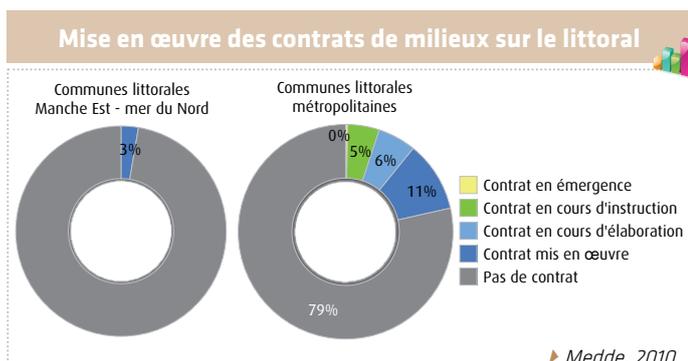
#### Moins d'une commune littorale sur deux est couverte par un Sage en Manche Est - mer du Nord

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) sont relativement peu nombreux sur la façade Manche Est - mer du Nord. 46 % des communes littorales y ont au moins un Sage sur leur territoire contre 63 % sur l'ensemble du littoral métropolitain. C'est le deuxième ratio le plus faible des quatre façades maritimes, après le pourtour méditerranéen. Ce taux est variable au sein de la façade. Seule une commune littorale du Nord - Pas-de-Calais n'est pas concernée par un Sage et toutes les communes littorales picardes le sont. La situation est inversée en Seine-Maritime, où seule une commune, en limite de la Picardie, a un Sage sur son territoire.

## GESTION DE L'EAU

### Très peu de contrats de milieu en Manche Est - mer du Nord

Seulement 7 communes littorales de Manche Est - mer du Nord sont concernées par un contrat de milieu, soit 3 % d'entre elles. C'est nettement moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain, 22 %.



En Basse-Normandie, moins d'une commune sur deux est concernée dans le Calvados comme dans la Manche. Elles sont situées au cœur du littoral du Calvados (côte de Nacre), dans la baie des Veys, au nord de la côte des Havres, et dans le sud-ouest du Cotentin, dans le golfe anglo-normand.

Ces Sage doivent être en conformité avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) des bassins Artois-Picardie, au nord de la façade, et Seine-Normandie, plus à l'ouest, dans leur intégralité. Ces documents fixent les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015 sur l'ensemble de leur territoire.

## Deux tiers des communes littorales de Manche Est - mer du Nord sont en zone vulnérable aux nitrates

La directive n°91/676/CEE dite directive « Nitrates » a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de territoires, les zones vulnérables, où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Ce classement dépend à la fois de critères techniques mais aussi de choix prenant en compte différents éléments de contexte du territoire.

Deux communes littorales sur trois de la façade Manche Est - mer du Nord

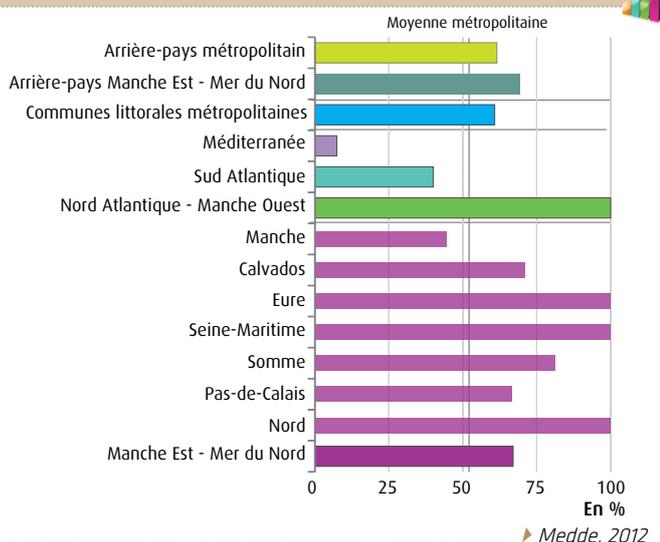
sont en zone vulnérable. C'est 6 points de plus que la moyenne du littoral métropolitain de 61 % et nettement plus que la moyenne métropolitaine.

Au sein de la façade, la totalité des communes littorales du Nord, de Seine-Maritime et de l'Eure sont en zone vulnérable. 80 % des communes du littoral picard le sont également ainsi que les deux tiers des communes du Pas-de-Calais (en dehors du littoral des Caps). En Basse-Normandie, près des trois quarts des communes littorales du Calvados sont concernées, seules les communes de la côte fleurie ne le sont pas. Ce taux est plus faible dans la Manche : 44 %. Les communes situées en zones vulnérables sont sur la pointe de Barfleur et dans l'ouest Cotentin.

### Communes littorales de Manche Est - mer du Nord en zone vulnérable en 2012



### Part des communes métropolitaines situées en zone vulnérable

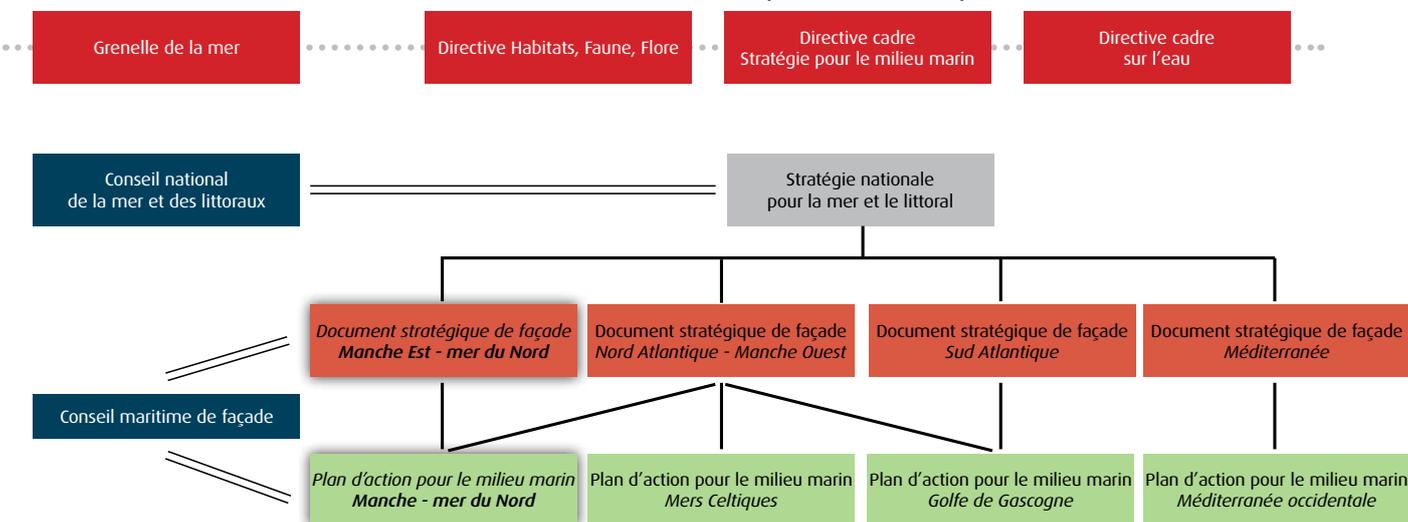


## L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX OUTILS

Le concept de « politique maritime intégrée » a été défini au niveau européen dans le Livre bleu relatif à une politique maritime intégrée, le 10 octobre 2007. Ce concept vise à intégrer les différentes politiques sectorielles mises en œuvre sur le milieu marin : pêche, transport maritime, énergies marines renouvelables, exploitation des fonds marins, aires marines

### Documents stratégiques de façade et Plans d'action pour le milieu marin en métropole

#### Principaux textes européens



► D'après la Préfecture maritime Atlantique, modifié

— protégées... Le livre bleu a abouti, un an plus tard, à la mise en œuvre de la directive 2008/CE/56, établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin, appelée directive cadre « stratégie pour le milieu marin », DCSMM.

— En parallèle, le Grenelle de la mer, en 2009, a proposé la mise en place d'une stratégie nationale de la mer et du littoral, SNML. Elle constitue le cadre de référence pour la protection du milieu, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral. Incombant à l'État, cette stratégie est élaborée en concertation avec les collectivités territoriales, la communauté scientifique, les acteurs socio-économiques et les associations de protection de l'environnement, dans le cadre du Conseil national de la mer et des littoraux (CNML). En métropole, un plan d'action pour le milieu marin, PAMM, doit, par ailleurs, être élaboré pour chaque sous-région marine dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM. Chaque PAMM comporte cinq éléments :

- une évaluation initiale de l'état écologique des eaux marines et de l'impact environnemental des activités humaines sur ces eaux ;
- la définition du bon état écologique pour ces mêmes eaux reposant sur des descripteurs qualitatifs ;
- la définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés en vue de parvenir à un bon état écologique du milieu marin ;
- un programme de surveillance en vue de l'évaluation permanente de l'état des eaux marines et de la mise à jour périodique des objectifs ;
- un programme de mesures qui doit permettre de parvenir à un bon état écologique des eaux marines ou à conserver celui-ci, ce programme est en cours.

En parallèle, chacune des quatre façades maritimes doit se doter d'un document stratégique de façade (DSF), dont l'élaboration, le suivi et la mise en œuvre sont assurés, pour chaque façade, par une commission administrative de façade (CAF) sous la présidence des préfets coordonnateurs. La CAF de Manche Est - mer du Nord est co-présidée par le préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord et le préfet de Normandie, région du siège de la direction interrégionale de la mer de Manche Est - mer du Nord.

Chaque document stratégique de façade comprend un volet environnemental constitué par le/les PAMM correspondant à la façade.

La façade Manche Est - mer du Nord est concernée par un seul PAMM, celui de Manche - mer du Nord, conjointe avec la façade Nord Atlantique - Manche Ouest.

Documents stratégiques et plans d'action pour le milieu marin nécessitent la mobilisation de très nombreuses informations environnementales, sociales, démographiques et économiques, à terre comme en mer. De nouveaux systèmes de surveillance doivent être mis en place et vont permettre une meilleure connaissance du milieu marin.



## IV. PRESSIONS EXERCÉES SUR L'ENVIRONNEMENT PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES

### A retenir

Les flux de nitrates à la mer ne diminuent pas sur la façade Manche Est - mer du Nord, contrairement aux flux de phosphore. La Seine apporte plus de 60 % des nutriments sur ce territoire.

Les rejets directs par les industries situées dans les communes littorales peuvent être importants en Manche Est - mer du Nord. C'est le cas pour plusieurs métaux lourds. Cela concerne la métallurgie, la fabrication de pigments et colorants, et les stations d'épuration.

Les stocks halieutiques sont en amélioration dans les eaux de Manche et de mer du Nord, la pression de pêche aux arts trainant étant assez élevée dans l'essentiel des eaux de la façade.

Les clapages sont importants en baie de Seine. Trois sites d'extraction de granulats sont actuellement exploités en Manche Est - mer du Nord et de nombreux projets sont en cours d'instruction en baie de Seine et au large de la Seine-Maritime.

En tenant compte de toutes les pressions et usages, deux secteurs ressortent particulièrement : les eaux côtières du Nord - Pas-de-Calais et la baie de Seine.

### PRESSIONS CHIMIQUES

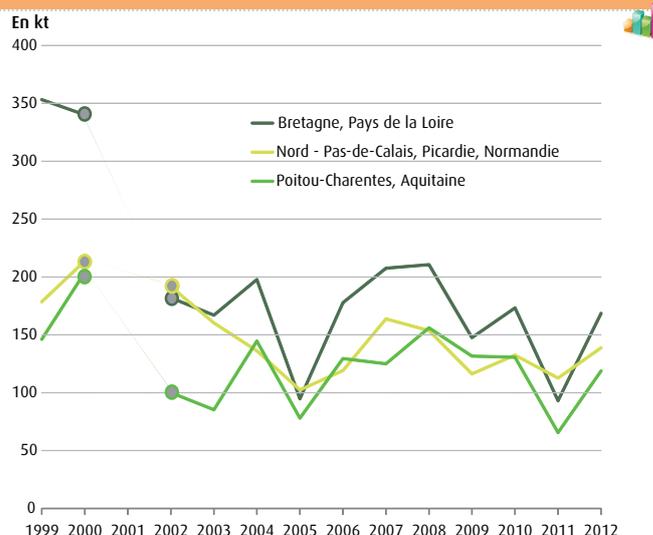
#### Les flux de nitrates ne diminuent pas

Les flux à la mer d'azote liés aux nitrates par les cours d'eau sont importants. Entre 1999 et 2012, ils ont représenté 465 000 tonnes par an, en moyenne, en mer du Nord, Manche et Atlantique.

Sur cette période, les eaux de la façade Manche Est - mer du Nord ont reçu environ 150 000 tonnes de nitrates par an, soit près du tiers du total. Au sein de la façade, c'est la Seine qui apporte la plus grande quantité de nitrates, près de 90 000 tonnes, soit près de 60 % de l'ensemble des apports sur la façade. Suivent les bassins versants de la Canche (6 %), de l'Orne, de la Somme et de l'Aa, représentant chacun 4 % des apports.

On constate de fortes variabilités interannuelles des flux de nitrates sur la période étudiée, pour l'ensemble des flux comme pour ceux concernant la façade Manche Est - mer du Nord. La pluviométrie, responsable du lessivage des sols, explique une part importante de ces variations annuelles. Une baisse de la pluviométrie, comme en 2005, entraîne une baisse des flux et inversement. Ainsi, aucune tendance à la hausse ou à la baisse de ces flux ne peut être distinguée depuis 1999.

#### Évolution des flux à la mer d'azote lié aux nitrates



Agences de l'Eau-Schapi, banque Hydro, 2012. Traitements : RTrend®

Les retombées atmosphériques d'azote dans les eaux de mer du Nord, Manche et Atlantique sont estimées à 170 000 tonnes par an (moyenne 1999-2008, modèle EMEP - European Monitoring and Evaluation Programme). Ces apports sont du même ordre que ceux véhiculés par les cours d'eau. Ils sont, par contre, plus diffus que les apports fluviaux se concentrant au niveau des embouchures et des panaches des principaux fleuves.

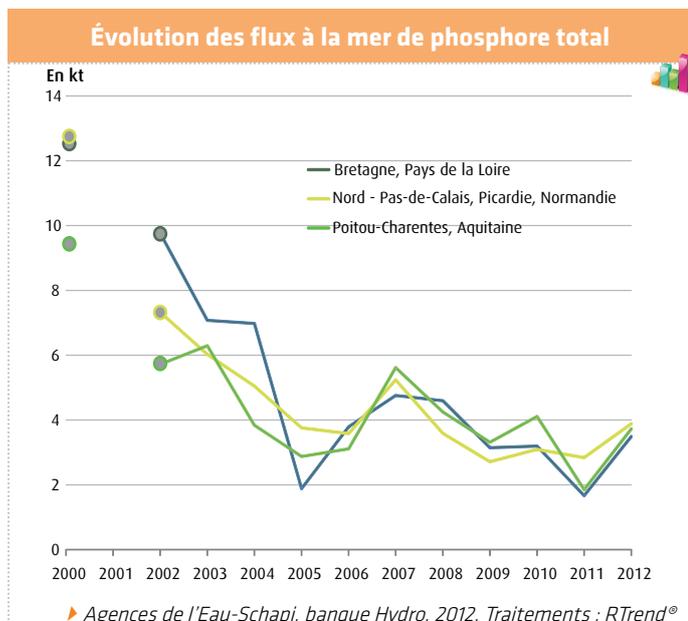


### Des flux de phosphore en nette diminution

Les flux de phosphore proviennent principalement des eaux usées urbaines et, dans une moindre mesure, de l'agriculture. Ils ont représenté un apport annuel moyen de près de 16 000 tonnes de 2000 à 2012 en mer du Nord, Manche et Atlantique. Les eaux de la façade Manche Est - mer du Nord ont reçu le tiers de ces apports (34 %), soit 5,3 kt par an.

Depuis 2000, ces flux ont été divisés par plus de 3 sur cette façade. Cela s'explique par l'amélioration des performances des stations d'épuration, l'augmentation du nombre d'assainissements collectifs et, certainement, par une moindre utilisation des engrais phosphatés en agriculture. La Seine et son important bassin versant ont représenté plus des deux tiers des apports sur cette période (67,9 %). Les autres fleuves sont nettement moins importants. Les principaux sont la Canche (5 %), l'Aa (3 %), la Vire (3 %) et l'Orne (2 %).

La Seine apporte l'essentiel des nutriments en Manche Est - mer du Nord

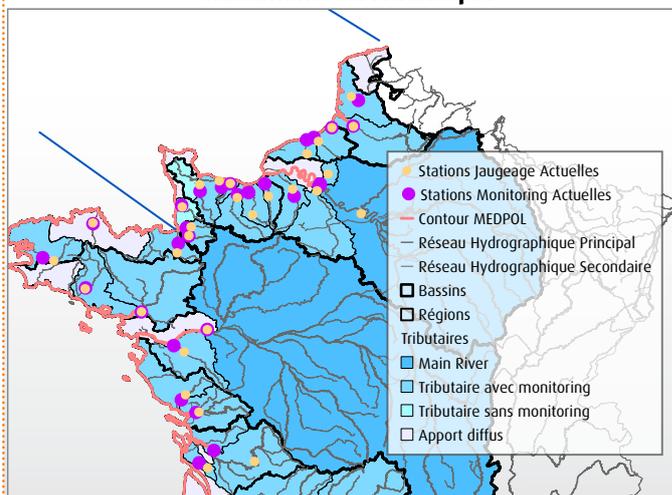


### Le calcul des flux de nutriments à la mer

La France mène tous les ans des évaluations des flux de polluants à la mer via les cours d'eau au titre des conventions Oskar pour la Manche, la mer du Nord et l'Atlantique, et Medpol pour le pourtour méditerranéen. La commission Oskar met à disposition un logiciel de calcul des flux, RTrend®, sur lequel s'appuient les résultats présentés ici.

Les flux sont calculés sur la partie dissoute des nutriments et non sur leur forme particulière. Les estimations peuvent être limitées par le nombre parfois restreint d'analyses et par le fait que les épisodes de crue, pouvant transférer d'importantes quantités de polluants, sont peu couverts. Les flux calculés ne peuvent donc pas être rigoureusement considérés comme les flux réels.

### Territoires pris en compte dans le calcul des flux de nutriments en Atlantique



Trois types de cours d'eau sont distingués : les fleuves principaux (*main rivers*), les cours d'eau secondaires ou tributaires et les zones d'apport diffus qui ne sont pas drainées par un cours d'eau significatif.

### Des rejets directs dans le milieu de métaux lourds élevés en Manche Est - mer du Nord

Les entreprises situées dans les communes littorales peuvent apporter des quantités importantes de polluants dans le milieu naturel (émissaire en mer ou en rivière). Les quantités indiquées dans ce document sont celles déclarées par les entreprises, au delà des seuils de déclaration pour chaque polluant. Il s'agit des quantités arrivant dans le milieu naturel, après un éventuel passage dans une station d'épuration.

### En savoir plus

► Fiche thématique sur les flux de nutriments en 2013



La façade Manche Est - mer du Nord représente des parts importantes de l'ensemble des rejets en mer par les entreprises des communes littorales pour de nombreux polluants, dont des métaux lourds.

Cette façade regroupe les trois quarts des rejets de sulfates, soit environ 42 000 tonnes, et près de 20 % des rejets en chlorures (41 000 t), principalement dans les communes de [Sandouville](#) et de [Dunkerque](#) (métallurgie de métaux non ferreux, sidérurgie). Les chlorures ont un impact sur la vie aquatique. Ils peuvent se combiner à d'autres éléments pour donner des composés organochlorés toxiques et s'accumulent dans les tissus adipeux le long des chaînes trophiques.

La façade Manche Est - mer du Nord regroupe, par ailleurs, une part importante des rejets industriels pour de nombreux métaux lourds dont :

- 96,6 % des rejets en mer de chrome, principalement à [Calais](#) (fabrication de colorants et de pigments) mais aussi du fait de l'industrie des métaux et de la chimie ;
- 92,8 % des rejets d'aluminium, surtout à [Calais](#) (fabrication de colorants et de pigments) ;
- 75,8 % des rejets de cadmium (station d'épuration du [Havre](#), mais aussi combustion du pétrole) ;
- 63,0 % des rejets de nickel, surtout à [Sandouville](#) (métallurgie), mais aussi à [Calais](#) et [Boulogne-sur-Mer](#) (stations d'épuration) ;
- 73,8 % des rejets de fer, surtout à [Calais](#) (fabrication de colorants et de pigments).

### Rejets isolés dans le milieu naturel des entreprises des communes littorales métropolitaines en 2011

	Total rejeté, en tonnes	Part, en %, des rejets sur chaque façade			
		Manche Est - mer du Nord	Nord Atlantique - Manche Ouest	Sud Atlantique	Méditerranée
Chlorures	224 497,7	18,2	2,2	-	79,6
Sulfates	55 367,9	75,4	-	-	24,6
Azote total	10 872,3	10,6	0,9	14,3	74,2
Matières en suspension	6 715,1	27,7	-	20,8	51,5
Fer*	855,0	73,8	1,2	-	24,9
Phosphore total	706,2	17,0	3,4	4,7	74,9
Titane*	265,0	99,6	-	-	0,4
Aluminium*	226,1	92,8	-	-	7,2
Manganèse*	35,3	74,2	2,2	-	23,6
Zinc*	28,6	38,8	3,4	2,4	55,4
Chrome*	11,5	96,6	0,5	2,4	0,5
Cuivre*	3,8	30,6	1,8	9,3	58,3
Nickel*	2,0	63,0	0,9	15,2	21,0
Plomb*	1,7	53,9	1,1	17,6	27,4
Arsenic*	1,1	35,0	12,6	24,8	27,5
Cadmium*	0,3	75,8	0,2	17,2	6,7
Mercur*	0,0	23,5	0,5	7,7	68,4

\* Métal et ses composés

► Medde-DGPR, registre national des émissions polluantes et des déchets

Les métaux lourds s'accumulent dans les organismes vivants le long des chaînes trophiques. Ils ont, pour la plupart, des effets toxiques à court et long terme. Certains, comme le cadmium, le chrome et le plomb, sont cancérigènes.

### Les apports de polluants par le clapage des sédiments portuaires en mer

Les sédiments immergés contiennent différents polluants. Le Cetmef estime ainsi qu'entre 2005 et 2009, ils ont apporté annuellement environ 2 500 tonnes de métaux lourds dans la sous-région marine de Manche - mer du Nord, soit près de la moitié de tous les apports par le clapage dans les eaux métropolitaines, ainsi que 200 kg de TBT et 400 kg de PCB. Cela concerne surtout les eaux de la façade Manche Est - mer du Nord, les clapages étant très peu importants en Bretagne Nord. On retrouve également des composés organo-chlorés, des hydrocarbures aromatiques ou du DDT.

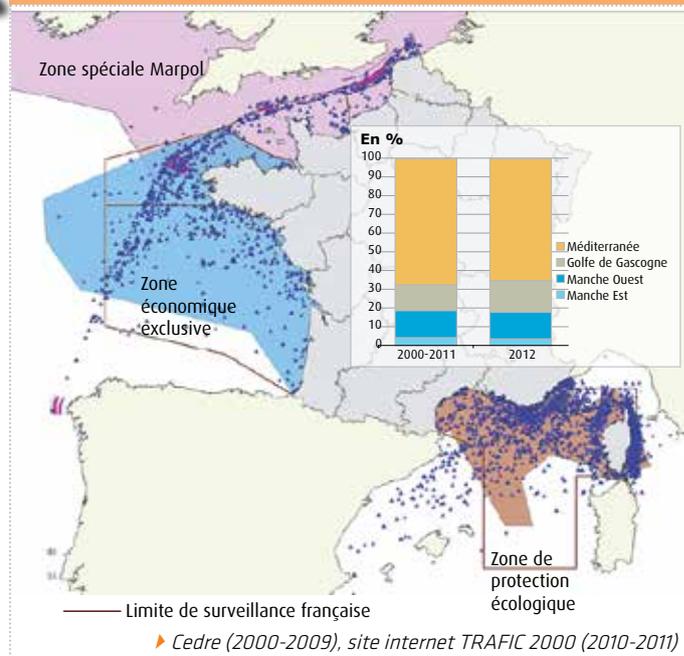
## Les rejets des bateaux sont concentrés sur les voies maritimes en Manche Est - mer du Nord

Les rejets des bateaux en mer sont volontaires ou accidentels du fait de collisions, d'avaries, d'échouages, de chute de conteneurs ou de pertes de filets de pêche, de cordes ou de lignes.

Les rejets volontaires sont dus au fonctionnement des navires. Ils peuvent être licites ou non et concernent surtout des hydrocarbures. Le droit international interdit le rejet des boues de fond de cuve ou des huiles usagées. Il autorise par contre celui d'eaux huileuses peu concentrées, quelle que soit leur quantité. Seule contrainte, ces rejets doivent être effectués en dehors des zones spéciales définies dans le cadre de la convention Marpol 73/78 (annexe V) dont la Méditerranée, dans son ensemble, ou la mer du Nord.

Depuis 1998, le Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (Cedre) est mandaté par le Secrétariat général de la Mer pour réaliser annuellement un rapport sur les pollutions marines. Il est basé sur les comptes-rendus officiels de pollution appelés Polrep (*Pollution report*) et rédigés par les Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (Cross). Les observations sont réalisées par les avions de surveillance des Douanes, des navires et des avions civiles et militaires et par les systèmes d'observation terrestre, comme les sémaphores. La transmission au Cedre est systématique pour les zones de surveillance française de métropole et, depuis 2005, pour les zones Antilles - Guyane et Saint-Pierre-et-Miquelon.

### Localisation des Polrep confirmés dans les eaux métropolitaines de 2000 à 2011



En 2012, 257 cas de pollution ont été répertoriés dans les eaux françaises, dont 113 confirmés. Depuis 2006, le nombre de Polrep, confirmés ou non, diminue fortement. L'interprétation de l'évolution des Polrep sur une chronique plus longue est difficile, les moyens de surveillance n'ayant pas été constants au cours du temps et les méthodes de traitement n'ayant été standardisées que depuis quelques années.

Les eaux de la Manche concentrent 18 % des Polrep de 2000 à 2012, loin derrière la Méditerranée, où deux Polrep sur trois sont répertoriés. Sur cette période, les Polrep identifiés en Manche sont surtout concentrés sur la voie maritime reliant l'Atlantique à l'ensemble des ports de Manche et mer du Nord, entre les rails d'Ouessant, des Casquets et du Pas de Calais. On en recense, par ailleurs, un nombre non négligeable au large de l'estuaire de la Seine.

## PRESSIONS BIOLOGIQUES

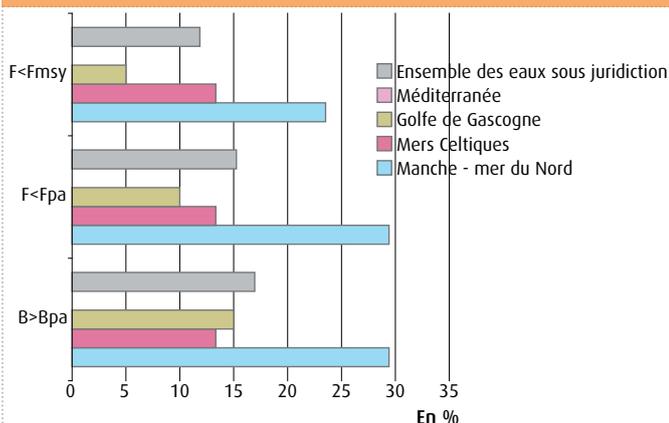
### Des stocks en amélioration dans les eaux de Manche - mer du Nord

En 2010, dans les eaux métropolitaines, les données sont insuffisantes pour qualifier la majorité des stocks étudiés, pour évaluer la mortalité par pêche, la biomasse des reproducteurs ou le rendement maximal durable.

Près d'un tiers des stocks étudiés subit une pression au-dessus du rendement maximal durable. A l'inverse, un sur huit affiche une pression soutenable. La biomasse de précaution des reproducteurs est satisfaisante pour 17 % des stocks et mauvaise dans la même proportion. La mortalité due à la pêche est inadéquate pour 14 % des stocks et satisfaisante pour 15 %.

La situation est différente selon les sous-régions marines. Elle est meilleure pour les stocks de la Manche et de la mer du Nord, quel que soit l'indicateur retenu. Une part très importante des stocks, de 75 à 85 %, est mal connue dans le golfe de Gascogne. Enfin, aucun stock connu n'est jugé dans un état satisfaisant en Méditerranée.

#### État des principaux stocks dans les eaux métropolitaines



F : mortalité par pêche

Fmsy : mortalité par pêche permettant le Rendement Maximum Durable

Fpa : mortalité par pêche au dessus de laquelle le risque de faire baisser la biomasse de reproducteurs en-dessous de Bpa est important

B : biomasse de reproducteurs

Bpa : biomasse de précaution en dessous de laquelle le risque de non renouvellement du stock est important

► Évaluation de l'état initial de la DCSMM, Ifremer, CIEM, 2011

Entre 2000 et 2010, la dégradation des stocks est contenue et la situation de la majorité d'entre eux se stabilise ou s'améliore. Sur cette période, 71 % des stocks ont une biomasse de reproducteurs stable ou en hausse et 55 % ont une mortalité due à la pêche stable ou en baisse. Cette tendance générale masque des situations différentes. Elle semble en effet positive en Manche, mer du Nord et en mers Celtiques, mais est plus inquiétante en Méditerranée où plus de la moitié des stocks ont une biomasse de reproducteurs en baisse et 30 % ont une mortalité par pêche en hausse.

En Manche et mer du Nord, sur cette période, deux tiers des stocks étudiés ont une biomasse de reproducteurs stable ou en hausse. 61 % ont une mortalité par pêche stable ou en baisse.

### Une pêche à pied de loisir concentrée dans quelques secteurs

La pression de pêche à pied de loisir peut localement être forte, surtout lors des grandes marées. En 2009, une enquête nationale menée par l'Ifremer pour le compte du ministère en charge de la Pêche indiquait qu'elle était pratiquée de manière récréative par plus de 1,7 million de personnes en métropole.

Suivant les méthodes utilisées, les prélèvements annuels de coquillages sont estimés entre 3 100 t (+/- 1 200) et 8 300 t (+/- 3 000). Pour les palourdes et les coques, les quantités prélevées par la pêche récréative sont du même ordre que les prélèvements des pêcheurs professionnels.

Lors d'un comptage effectué pendant une grande marée en avril 2012, plus de 10 200 pêcheurs récréatifs ont été comptabilisés sur les estrans de la

façade Manche Est - mer du Nord, avec une densité de 0,02 à 0,37 pêcheur par ha compté, le littoral du département de la Manche ressortant particulièrement avec 8 300 pêcheurs, principalement sur sa côte ouest, de [Barneville-Carteret](#) à [Avranches](#). C'est le deuxième nombre de pêcheurs comptés le plus important des façades littorales départementales de mer du Manche Est - mer du Nord (voir tableau). L'essentiel était localisé sur les estrans du département de la Manche (ouest Cotentin), deuxième département après la Charente-Maritime sur l'ensemble mer du Nord - Manche - Atlantique.

#### Campagne nationale de comptage des pêcheurs à pied les 7 et 8 avril 2012

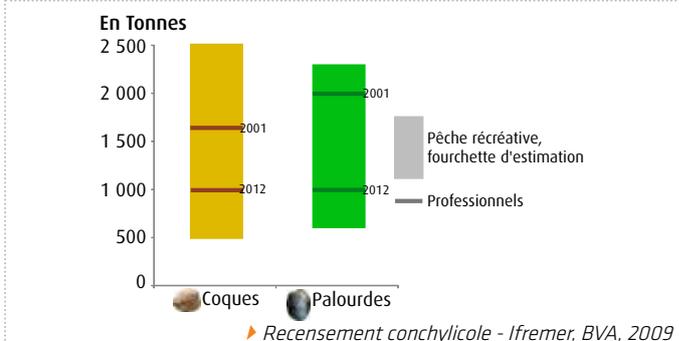
	Surface d'estran, en ha	Part des estrans suivis, en %	Nombre de sites comptés	Nombre de pêcheurs comptés	Nombre de pêcheur par ha compté
Nord	1 726	0,00	0	0	0,00
Pas-de-Calais	8 419	10,45	4	582	0,66
Somme	10 342	28,41	2	62	0,02
Seine-Maritime	4 190	12,95	11	100	0,18
Calvados	9 423	42,07	13	882	0,32
Manche	43 995	42,84	26	8 588	0,37

► D'après Iodde / CPIE Marennes-Oléron, VivArmor Naturel et AAMP

C'est confirmé par une étude de l'Agence des aires marines protégées, dans le golfe anglo-normand lors des grandes marées de septembre 2014. La pression de pêche était très forte dans l'ouest du Cotentin, surtout sur les côtes allant de [Blainville-sur-Mer](#) à [Bréhal](#), au nord de [Granville](#).

Cette activité peut entraîner de fortes diminutions des ressources des espèces ciblées. De nombreuses références scientifiques indiquent qu'elles peuvent aller jusqu'à 90 % de l'abondance des coquillages ciblés. Cela implique, par ailleurs, une nette diminution de la taille des espèces pêchées et de l'ensemble de la biomasse. La pêche récréative peut aussi avoir un impact sur les habitats, par retournement des blocs de roches et piétinement des substrats, dont les herbiers de zostères. Localement, la perte de biodiversité est estimée à 70 % (IODD, 2010).

#### Prélèvement de coquillages par les pêcheurs professionnels et récréatifs



► Recensement conchylicole - Ifremer, BVA, 2009

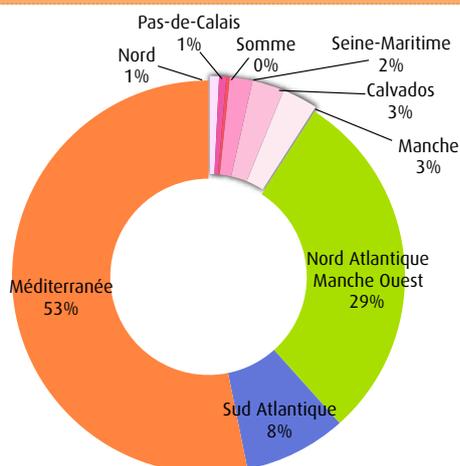
### Une plaisance relativement peu importante

A la fin des années 90 (dernières informations exhaustives disponibles au niveau métropolitain), les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord disposaient de près de 15 000 places dans leurs ports de plaisance. Cette façade regroupe 9 % de la capacité d'accueil du littoral métropolitain, loin derrière les façades méditerranéenne et Nord Atlantique - Manche Ouest. Les principaux sites sont les ports du [Havre](#) (1 110 anneaux), de [Deauville](#) (1 250), de [Cherbourg-Octeville](#) (1 320) et de [Granville](#) (1 160). D'autres ports ont des capacités d'accueil assez importantes, entre 500 et 1 000 anneaux : [Dunkerque](#), [Saint-Valéry-en-Caux](#), [Fécamp](#), [Dives-sur-Mer](#), [Ouistreham](#), [Courseulles-sur-Mer](#) et [Saint-Vaast-la-Hougue](#).

Au 31 août 2013, 128 000 bateaux de plaisance étaient immatriculés sur la façade Manche Est - mer du Nord, soit 13 % du total. 16 % sont des voiliers. C'est moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain de 20 %.

Les principaux bassins de navigation sont le golfe anglo-normand et la pointe du Cotentin, la baie de Seine et la côte fleurie, ainsi que les estuaires picards.

## Répartition des places dans les ports de plaisance en mer



► Ministère de l'Équipement-DTMPL, 1998

## De fortes perturbations sonores sous-marines en Manche Est - mer du Nord

Les sources de bruit sont nombreuses en Manche Est - mer du Nord. Le trafic maritime est très important, ce secteur concentre, en effet, environ un cinquième du trafic maritime mondial de marchandises, auquel il faut ajouter le trafic trans-Manche de passagers, surtout dans le détroit du Pas de Calais, ainsi que l'activité de pêche, très présente (voir point suivant). Les travaux en mer sont également source de bruit : clapages, extraction de granulats marins et future installation des éoliennes en mer au large des côtes du Calvados et de Seine-Maritime. Les zones les plus impactées par le bruit ambiant sont les couloirs maritimes situés entre les rails des Casquets, au large du Cotentin, et du Pas de Calais (DCSMM, 2012).

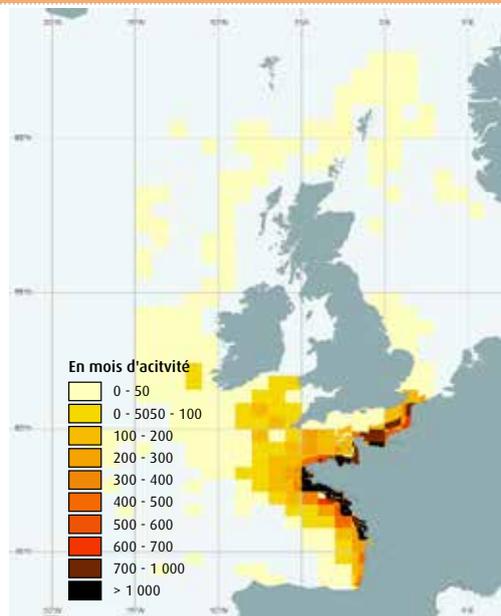
Ces perturbations ont surtout un impact sur les cétacés, nombreux en Manche Est - mer du Nord (voir chapitre V). Elles provoquent à la fois des nuisances comportementales (abandon d'activités, fuite, évitement...) mais aussi physiologiques (pertes d'audition, hémorragies...) (DCSMM, 2012).

## PRESSIONS PHYSIQUES

### Une pêche aux engins traînants assez importante

Fin 2012, la flotte des navires de pêche immatriculés dans les quartiers maritimes de Manche Est - mer du Nord est composée de 820 unités (Ifremer, Système d'Information Halieutique).

### Distribution de l'activité de pêche des navires français dans les eaux de l'Atlantique Nord-Est



► Ifremer-SIH, 2012

Elle regroupe 18 % de la flotte métropolitaine, avec 193 navires dans le Nord - Pas-de-Calais - Picardie, 128 en Haute-Normandie et 499 en Basse-Normandie, soit 61 % de la flotte de la façade. 71 % des navires y font moins de 12 m et pratiquent la petite pêche côtière. C'est 9 points de moins que la moyenne métropolitaine. Plus du quart de la flotte (26 %) fait entre 12 et 24 m et pratique la pêche artisanale et hauturière. C'est 10 points de plus que la moyenne. Au sein de la façade, plus des trois quarts des navires des quartiers maritimes de Basse-Normandie font moins de 12 m. Cette part n'est que de 59 % en Haute-Normandie.

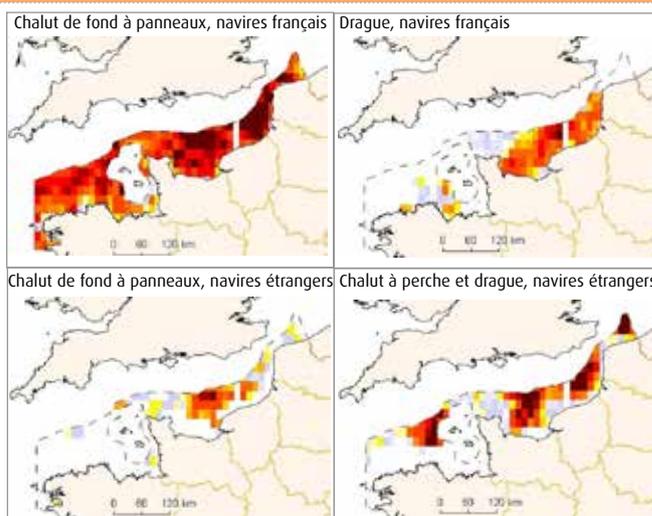
La puissance moyenne des navires, traduisant l'effort de pêche, est de 274 kW dans le Nord - Pas-de-Calais - Picardie. C'est presque la double de la moyenne métropolitaine de 152 kW. Elle est également élevée en Haute-Normandie (244) mais plutôt faible en Basse-Normandie (140).

Excepté pour les plus gros bateaux, dont beaucoup de chalutiers exclusifs, pratiquant la pêche au large (principalement en mer du Nord, entre Royaume-Uni et Scandinavie), les autres types de flotilles pratiquent surtout la pêche côtière dans les eaux de :

- Manche occidentale, en Bretagne Nord, (navires des quartiers maritimes de Basse-Normandie),
- Manche orientale (quartiers maritimes de Haute-Normandie et de Nord - Pas-de-Calais - Picardie)
- mer du Nord méridionale, entre Nord - Pas-de-Calais, Belgique et sud de l'Angleterre (quartiers maritimes de Nord - Pas-de-Calais - Picardie).

La pression de pêche dans les eaux de la façade Manche Est - mer du Nord, exprimée en mois-navires, est forte à proximité des côtes du Nord - Pas-de-Calais, du Calvados, de la pointe de Barfleur, et de l'ouest Cotentin. Elle est également forte, plus au large de la Seine-Maritime et dans la baie de Seine.

### Répartition de l'activité de pêche des chalutiers exclusifs et non exclusifs en Manche et mer du Nord



Effort de pêche des navires de 15 m et plus par maille de 10' x 10'



► Ifremer-SIH, 2012

En ne tenant compte que de la pêche aux arts traînants (dragues, chaluts de fond et à perche), responsable de la pression d'abrasion, la pression de pêche est répartie dans toutes les eaux de Manche Est - mer du Nord. Elle est plus forte dans la baie de Seine, au large de la Seine-Maritime dans sa partie occidentale, au large de la Picardie, et au large du département du Nord, en continuité des eaux de Belgique.

### Des clapages importants dans l'estuaire de la Seine

Suivant la courantologie, la nature des côtes, l'emplacement du port (ouvert sur la mer ou estuarien) et son type (port à marée ou bassin à flot), d'importantes quantités de sédiments se déposent dans les chenaux d'accès et les bassins portuaires. Il est nécessaire de les retirer périodiquement afin de maintenir l'accessibilité des structures portuaires aux navires, voire d'augmenter les seuils de navigation pour la venue de navires à plus fort tirant d'eau comme les porte-conteneurs, ou les navires pétroliers et miné-

raliers.

De 2005 à 2009, entre 23 à 32 millions de tonnes de matière sèche ont été immergées annuellement en métropole sous l'égide des autorités portuaires pour l'ensemble des ports de commerce, de pêche et de plaisance, situés sur le littoral ou dans les estuaires (Bordeaux, Rouen et Nantes). La moyenne annuelle est de 27,5 millions de tonnes.

95 % des sédiments dragués dans les ports de la Manche - mer du Nord sont clapés en mer entre 2005 et 2009. 18 sites d'immersion sont concernés sur la façade Manche Est - mer du Nord. Le rechargement de plages est très faible et le dépôt à terre un peu plus élevé. Ainsi, 15 millions de tonnes de matière sèche y sont clapés en mer annuellement sur cette période, soit plus de la moitié du total métropolitain. La grande majorité est clapée sur deux sites, à la sortie de l'estuaire de la Seine. L'entretien des chenaux d'accès aux ports maritimes de [Rouen](#) et du [Havre](#) nécessite, en effet, un entretien régulier, la Seine drainant une grande quantité de sédiments.

### Trois sites d'extraction de matériaux marins et de nombreux sites en cours d'instruction

Les granulats sont des fragments de roche destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiments. La production française est de l'ordre de 400 à 450 millions de tonnes par an, soit 7 tonnes par habitant. Moins de 2 % sont des granulats marins, sables ou graviers siliceux. Cette part devrait cependant augmenter avec de nombreuses demandes en cours et l'objectif d'atteindre 5 % du total, les granulats marins étant très intéressants en permettant la production de bétons hydrauliques.

La grande majorité des sites d'extraction sont localisés de la Côte d'Albâtre à l'estuaire de la Gironde, à de faibles profondeurs et à proximité de ports pour limiter les coûts d'acheminement.

Dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, trois concessions d'extraction de sables et graviers siliceux sont actuellement exploitées : la première en baie de Seine, au large de [Ouistreham](#), et les deux autres à la sortie du port de [Dieppe](#). Les volumes annuels autorisés sont de l'ordre de 870 000 m<sup>3</sup>, soit un sixième de l'ensemble des volumes autorisés dans les eaux métropolitaines (5,55 millions de m<sup>3</sup>).

De nombreux sites sont en cours d'instruction, au large des côtes de Seine-Maritime et en baie de Seine, avec une superficie totale de 130 km<sup>2</sup>. Il y est demandé un prélèvement annuel de près de 8,5 millions de m<sup>3</sup>, soit les deux tiers de l'ensemble des volumes annuels demandés dans les eaux métropolitaines pour les sites en cours d'instruction.

Pêche, clapage et extraction de granulats ont des impacts physiques sur le milieu par colmatage et abrasion. Ces activités ont également des impacts biologiques par destruction d'habitats et modifications des écosystèmes.

### Une mytiliculture très présente

La façade Manche Est - mer du Nord compte près de 2 100 ha exploités pour la conchyliculture. Cela représente 14 % du total. 970 ha sont exploités pour l'élevage d'huîtres (9 % du total) et 1 120 ha pour les moules, soit un quart des surfaces exploitées en métropole (26 %).

Les principales zones de production d'huîtres sont le secteur d'[Asnelles](#) à [Ver-sur-Mer](#) (petite zone), la baie des Veys, la côte Est du Cotentin (région de [Saint-Vaast-la-Hougue](#)), et l'ouest du Cotentin.



► Moules et huîtres en baie des Veys

La production de moules concerne la côte d'Opale depuis les années 80, la baie de Somme, la baie des Veys et toute la côte ouest du Cotentin.

### Les macrodéchets se concentrent dans quelques secteurs

Plusieurs références précisent que 70 à 80 % des macrodéchets trouvés en mer et sur les plages proviennent de la terre, des villes côtières et des fleuves. Le reste provient des activités en mer. D'après l'ONG américaine *Ocean Conservancy*, plus des deux tiers de ces déchets coulent et gisent sur les fonds sous-marins et 15 % restent en surface et voyagent au gré des courants. Le reste finit sur les côtes.

La répartition des déchets sur les fonds marins et leur mobilité ou leur accumulation sont régies par plusieurs paramètres comme le trafic maritime, la pêche et la conchyliculture, les zones industrialo-portuaires, les grands secteurs de plaisance, les communes littorales densément peuplées et/ou très touristiques, les fleuves et les grands courants marins longeant les côtes.

Les sources de déchets sont nombreuses en Manche et mer du Nord. Cette façade connaît un trafic maritime très dense, du fait de la présence de grands ports maritimes de l'estuaire de la Seine à Anvers, Hambourg et Rotterdam. La pêche et la conchyliculture y sont aussi très actives. Cette zone possède, par ailleurs, quelques grandes villes ([Dunkerque](#), [Calais](#), [Boulogne-sur-Mer](#), [Rouen](#), [Le Havre](#)), mais avec un tourisme relativement peu important, en comparaison avec les autres façades. On note, par ailleurs, deux zones industrielles dans le Pas-de-Calais ([Boulogne - Calais - Dunkerque](#)) et dans l'estuaire de la Seine ([Rouen - Le Havre](#)). Enfin, deux fleuves importants s'y déversent, la Seine et, avec un débit moindre, la Somme.

Sur le littoral, les déchets s'accumulent près des embouchures de la Somme et de la Seine, sur des secteurs variant suivant le débit des fleuves. Le trafic maritime et la forte activité de pêche génèrent également un apport de déchets composés, en majorité, de plastiques, même si un petit pourcentage reste des déchets abandonnés sur place. Les courants de marée sont importants en Manche. Ils ont un fort impact sur la distribution des déchets à la côte. Enfin, l'activité mytilicole peut aussi être une source de macrodéchets. Elle pourrait représenter jusqu'à 60 % des déchets en Somme (pochons à moules), d'après le Conservatoire du littoral.

Sur les fonds marins, du fait des courants, les principales concentrations sont localisées au large du cap de la Hague et dans les eaux anglo-normandes, ainsi qu'à proximité des côtes de Dieppe à la frontière belge, surtout au nord de la façade.

Pour les microdéchets, la baie de Seine est la seule zone de Manche Orientale où de fortes concentrations de granulés plastiques industriels ont été recensées (port de plaisance du Havre). Cette pollution provient majoritairement des bassins portuaires et industriels et des apports de la Seine. On trouve en Manche Orientale une concentration de particules contenant environ 50 % de « granulés recyclés » sur certaines plages naturelles du détroit de Calais, qui pourraient provenir des estuaires de la Seine et de la baie de Somme, via les courants portant vers le nord-est dans cette zone. En Cotentin, la présence de granulés est ponctuelle et probablement liée à une forte dispersion.



► Ferry trans-Manche et bateau de pêche  
© Laurent Mignaux/MEDDE-MLET

## PRESSIION RADIOLOGIQUE

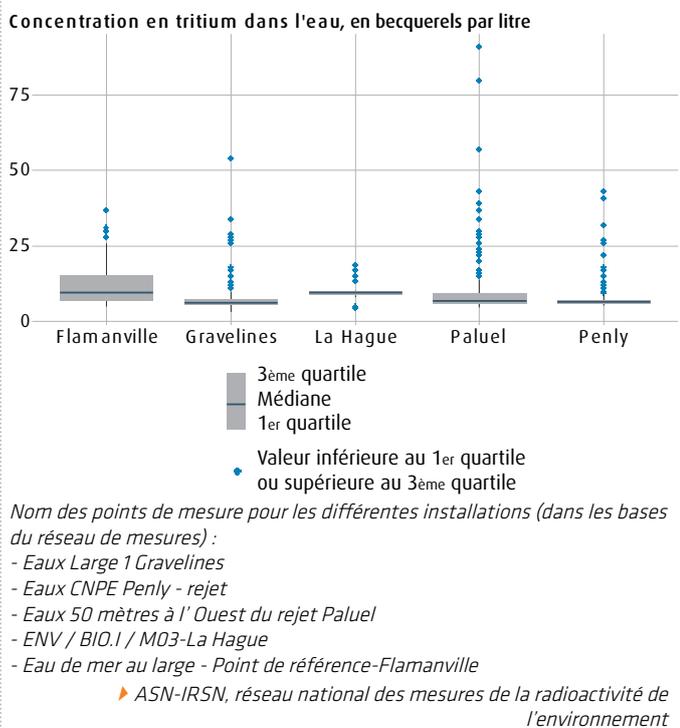
Près du quart des réacteurs de centrales nucléaires en service en métropole sont situées sur les côtes de Manche Est - mer du Nord. Ils sont répartis en 4 Centres Nucléaires de Production d'Électricité : [Gravelines](#) (6 réacteurs), [Penly](#) (2), [Paluel](#) (4) et [Flamanville](#) (2). Le centre de traitement du combustible nucléaire usé est également situé sur le littoral de cette façade, à la pointe de la Hague, sur les communes de [Jobourg](#), [Omonville-la-Petite](#), [Digulleville](#) et [Herqueville](#).

Parmi les rejets de ces installations nucléaires de base, l'un des principaux rejets liquides est le tritium. C'est l'un des isotopes de l'hydrogène. Contrairement aux autres, il est radioactif avec un rayonnement bêta faiblement radiotoxique. Sa demie-vie est d'un peu plus de 12 ans. Il est produit dans le cadre du fonctionnement normal des installations. Contrairement aux autres effluents radioactifs, il n'existe pas de technique pour le traiter (volumes d'eau très importants avec seulement des traces de tritium). Il est donc stocké dans des cuves dédiées puis rejeté, après contrôle, dans le milieu naturel, en l'occurrence la mer, le milieu aquatique étant préféré à l'atmosphère.

L'autorisation de rejet est spécifique à chaque site, en fonction de la quantité d'énergie produite, du palier de production des réacteurs, du combustible utilisé et du milieu naturel où le tritium est rejeté. Pour La Hague, « l'activité volumique moyenne quotidienne ajoutée calculée des effluents rejetés en mer, après dilution à un kilomètre du point de rejet, doit être inférieure à 4 000 becquerels par litre pour le tritium » (projet de décision de l'ASN, 2015).

De très nombreuses mesures de radioactivité sont faites par les exploitants sur différents compartiments : air, eau, biote, sédiments. Pour les 5 sites présents sur le littoral de Manche Est - mer du Nord, les résultats sont indiqués dans le graphique ci-après, pour la période 2009-2015. Ils concernent des points de mesure à proximité des émissaires en mer. Toutes les mesures montrent des niveaux de concentration centrées autour de 10-15 bq/l, bien en deçà, par exemple, de la limite pour l'eau potable estimée par l'OMS à 10 000 becquerels par litre. Les centrales de [Gravelines](#), [Paluel](#) et [Penly](#) montrent une diminution des concentrations sur la période étudiée. Pour les autres sites, on ne distingue aucune tendance.

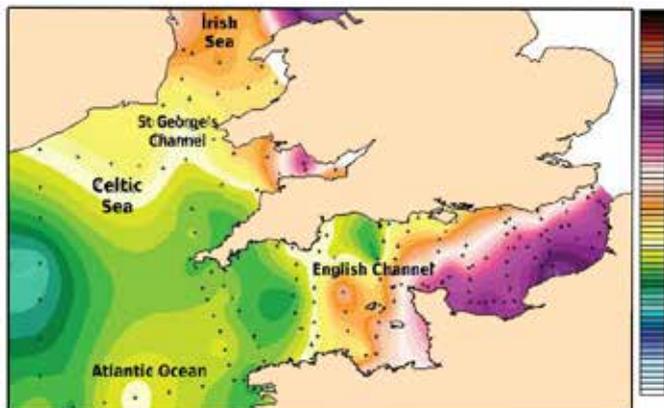
### Rejets en mer de tritium dans les installations nucléaires de base de Manche Est - mer du Nord de 2009 à 2015



D'après un travail de synthèse de l'Autorité de Sûreté Nucléaire en 2010, l'influence du rejet des centrales n'est pas décelable en Manche et mer du Nord. Seule l'activité de l'usine de retraitement de La Hague peut être détectée. Depuis une vingtaine d'année, on ne mesure pas d'accumulation de tritium le long des chaînes alimentaires dans le nord du Cotentin. Ceci s'explique puisqu'on retrouve surtout du tritium sous forme d'eau tritiée (le

tritium se substitue facilement à l'hydrogène pour former de l'eau tritiée). Seule une petite part du tritium se retrouve liée à des molécules organiques (dont les particules sédimentaires). Ce tritium, une fois incorporé à des organismes peut se fixer durablement sur la matière vivante.

### Activité du tritium dans les eaux de surface en Atlantique Nord-Est en septembre 1994 (en bq/m<sup>3</sup>)



► D'après Bailly du Bois et Al., 1999, 2002. Livre blanc du Tritium, ASN, mise à jour en septembre 2015.

## ANALYSE SYNTHÉTIQUE DES PRESSIIONS DANS LES EAUX DE LA FAÇADE MANCHE EST - MER DU NORD

Les usages et les pressions exercées par les activités humaines se répartissent dans l'ensemble de l'espace marin de Manche Est - mer du Nord, à proximité des côtes, mais aussi plus au large.

Les principaux secteurs concernés sont les côtes du Nord - Pas-de-Calais et la baie de Seine. L'ouest Cotentin semble subir des pressions moins importantes que le reste du périmètre étudié.

### Principaux usages et pressions en Manche Est - mer du Nord



► Ifremer-SIH, synthèse des flottilles, 2012 - Medde-DGPR, registre national des émissions polluantes et des déchets - Agences de l'Eau-Schapi, banque Hydro, 2012 (traitements : RTrend®) - Cedre - Ifremer, évaluation initiale de la DCSMM, 2012 - Medde.

## V. ETAT DU MILIEU MARIN ET LITTORAL

### A retenir

Les forêts sont peu importantes dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord, de même que les zones humides et les surfaces en eau. Par contre, les milieux prairiaux sont nombreux, surtout en Basse-Normandie et en Picardie.

Avec une grande variété de types de côtes, on note une grande diversité d'habitats côtiers élémentaires d'intérêt communautaire en Manche Est - mer du Nord, surtout dans le Pas-de-Calais et dans la Manche, ayant la plus grande diversité parmi les 26 départements littoraux.

En comparaison aux autres façades, la façade Manche Est - mer du Nord accueille une part modérée des oiseaux d'eau hivernant sur le littoral métropolitain. Ils se concentrent surtout dans les zones humides de la Somme et de la Manche. Les oiseaux pélagiques sont nombreux dans les eaux de cette façade, comme le Fulmar boréal, le Fou de Bassan et les alcidés. Les mammifères y sont également nombreux comme le Marsouin commun, le phoque veau marin et le phoque gris avec plusieurs colonies réparties sur toute la façade et en expansion.

Les eaux de baignade sont de moins bonne qualité en Manche Est - mer du Nord qu'ailleurs sur le littoral métropolitain, la qualité bactériologique étant, par ailleurs, assez moyenne pour les zones de production de coquillages fousseurs.

Les concentrations médianes des métaux lourds dans le vivant (moule) sont souvent plus fortes en Manche Est - mer du Nord que pour l'ensemble des côtes. Elles diminuent cependant pour plusieurs métaux comme le plomb, le mercure et le cadmium.

Les eaux de la frontière belge à la baie de Somme, et le sud de l'estuaire de la Seine montrent des dysfonctionnement concernant le phytoplancton. Plus à l'ouest, toutes les masses d'eau sont en bon ou très bon état pour ce paramètre.

En tenant compte de l'état écologique global des masses d'eau côtières, le constat est le même. L'état des masses d'eau côtières est plutôt bon dans le Cotentin. Par contre, plusieurs ont un état écologique moyen plus à l'est. Certaines masses d'eau de transition ont, par ailleurs, un état écologique médiocre, comme la baie de Somme et l'estuaire de la Seine.

### LES MILIEUX NATURELS DANS LES COMMUNES LITTORALES

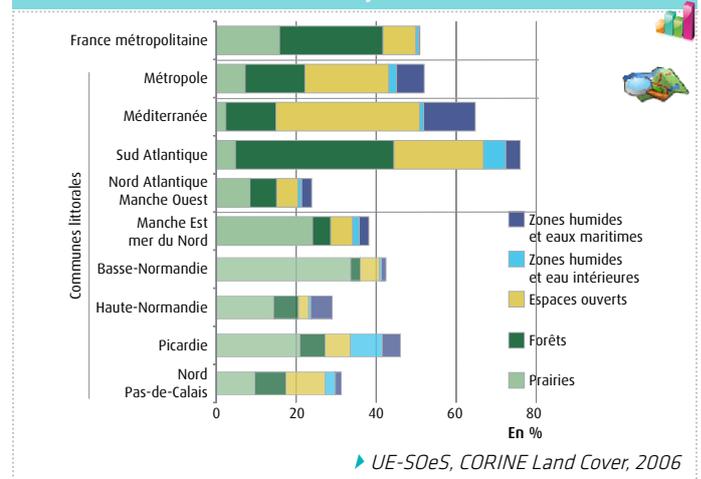
#### Peu de forêts et de nombreux milieux prairiaux

Un peu moins de 40 % de la surface des communes littorales de Manche Est - mer du Nord est occupée par des milieux naturels (38,2 %) : prairies, forêts, espaces ouverts, zones humides et surfaces en eau. C'est 14 points de moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain, tirée par une forte présence des milieux naturels en Sud Atlantique et en Méditerranée. C'est, par contre, 14 points de plus que sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest.

Au sein de cette façade, la part des milieux naturels dans l'occupation du sol est plus forte en Picardie (46,1 %) et en Basse-Normandie (42,5 %). Elle est proche de 30 % dans le Nord - Pas-de-Calais et en Haute-Normandie.

Les forêts ne couvrent que 4,6 % du territoire de la façade. C'est trois fois moins que la moyenne pour l'ensemble des communes littorales. Elles ne représentent que 2,4 % du territoire des communes littorales de Basse-Normandie.

#### Part des milieux naturels dans l'occupation du sol en métropole



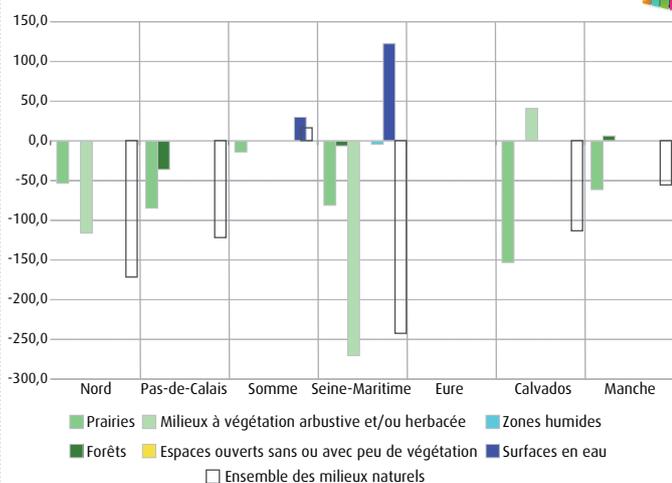
Les prairies sont nombreuses en Basse-Normandie. Elles y représentent un tiers de l'occupation du sol des communes littorales contre 7 % en moyenne sur l'ensemble du littoral. Elles sont également importantes en Picardie (20,9 %) et un peu moins ailleurs. Les espaces ouverts sont plus nombreux dans le Nord - Pas-de-Calais que sur les autres façades régionales. Les ensembles dunaires sont, en effet, très présents en plaine de Flandre et au sud du Pas-de-Calais. Enfin, les zones humides et les surfaces en eau sont importantes en Picardie, avec la baie de Somme et ses zones humides associées : 12,5 % de l'occupation du sol. Cette part est plus faible ailleurs, particulièrement en Basse-Normandie (1,8 %).



## Une nette diminution des surfaces des milieux naturels sur la période récente

680 ha de milieux naturels ont disparu dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord entre 2000 et 2006. Cela représente un peu plus d'un quart des 2 580 ha de milieux naturels détruits sur l'ensemble du littoral, alors que les milieux naturels y sont assez peu nombreux.

### Évolution des milieux naturels entre 2000 et 2006 dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord par département



► UE-SOeS, CORINE Land Cover, 2000 et 2006

Ce sont principalement des prairies (-448 ha) et des milieux à végétation arbustive et herbacée (-346 ha) qui sont concernés. Les surfaces en eau augmentent de 152 ha (travaux d'agrandissement dans l'enceinte du grand port maritime du [Havre](#) et mise en eau de carrières au [Crotoy](#)), et les forêts diminuent très peu et uniquement dans le Pas-de-Calais, en baie de Canche. Au sein de la façade, c'est le littoral de Seine-Maritime qui concentre la plus forte régression, environ 250 ha.

Les communes les plus impactées par la régression des espaces naturels sont [Le Havre](#) avec le projet Port 2000 (-103 ha), [Gonfreville-l'Orcher](#) (-89) et [Saint-Vigor-d'Ymonville](#) (-48), toutes trois sur l'estuaire de la Seine, [Loon-Plage](#) (-88) et sa commune voisine de [Gravelines](#) (-80), ainsi qu'[Honfleur](#) (-46).

## LES HABITATS CÔTIERS ET MARINS

### Une diversité élevée d'habitats côtiers d'intérêt communautaire

Parmi les 105 habitats côtiers élémentaires d'intérêt communautaire recensés sur les côtes métropolitaines (voir encadré ci-après), 53 sont présents sur la façade Manche Est - mer du Nord, soit un peu plus de la moitié. C'est le deuxième taux de présence le plus élevé des quatre façades maritimes, après la façade Nord Atlantique - Manche Ouest et ses 57 habitats. Ceci s'explique par une diversité importante des côtes sur cette façade, avec de grandes baies, des havres, des estuaires, des marais, des ensembles dunaires ou des côtes à falaises.

Au sein de la façade, la diversité des habitats varie fortement suivant les départements. Le littoral du département de la Manche a la plus grande diversité parmi les 26 départements littoraux : 50 habitats. La diversité est également forte dans le Pas-de-Calais (46). Elle est plus faible ailleurs. Malgré sa courte façade maritime, on dénombre tout de même 27 habitats

### Qu'est ce qu'un habitat d'intérêt communautaire ?

Les habitats d'intérêt communautaire sont listés dans l'annexe 1 de la directive « Habitats-Faune-Flore » (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages). Il s'agit d'habitats en danger ou ayant une aire de répartition réduite sur le territoire européen pour lesquels doivent être désignées des zones spéciales de conservation (ZSC). On se limite ici aux habitats côtiers. Ils sont soit marins, soit terrestres et liés à la présence de la mer : inondation et sols hydromorphes, présence de sel ou d'embruns, marées... Pour les habitats en mer sont pris en compte les étages supra-, médio- et infralittoral, jusqu'à 15-20 mètres de profondeur en moyenne.

Les habitats côtiers élémentaires d'intérêt communautaire sont au nombre de 105. Ils sont répartis en trois catégories suivant la nomenclature Corine Biotope, elles-mêmes déclinées en 8 grands types d'habitats dans cette synthèse.



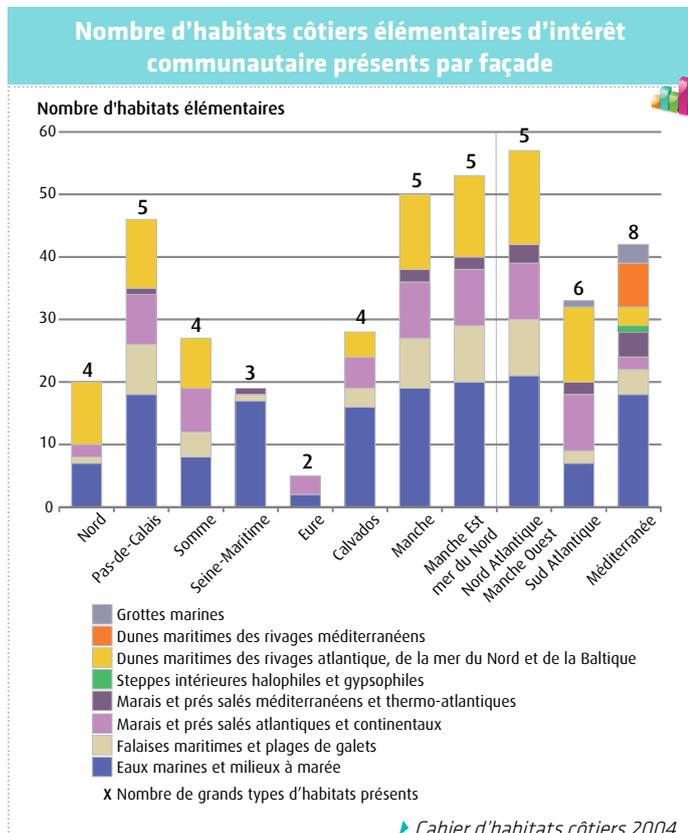
► Prairies et zones humides au cap de La Hague



— sur le littoral de la Somme. A l'inverse, le littoral de Seine-Maritime est plutôt homogène, avec des falaises crayeuses sur l'essentiel de son linéaire et 19 habitats recensés.

Les habitats élémentaires du type « eaux marines et milieux à marée » sont généralement les plus nombreux parmi les 8 grands types d'habitats, excepté dans le Nord, où les habitats des dunes maritimes dominent. Ils représentent la quasi totalité des habitats d'intérêt communautaire recensés en Seine-Maritime. Ces derniers sont également importants dans le Pas-de-Calais, la Somme et la Manche.

Les habitats de falaises et plages de galets sont nombreux dans le Pas-de-Calais et dans la Manche et les habitats des marais et prés salés dans le Pas-de-Calais, la Somme et la Manche.



Parmi les 8 grands types d'habitats, 5 sont recensés sur cette façade, comme sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. Au sein de la façade, ils sont uniquement recensés dans leur totalité dans le Pas-de-Calais et dans la Manche.



► Dunes et dépressions humides, dans un havre du Cotentin

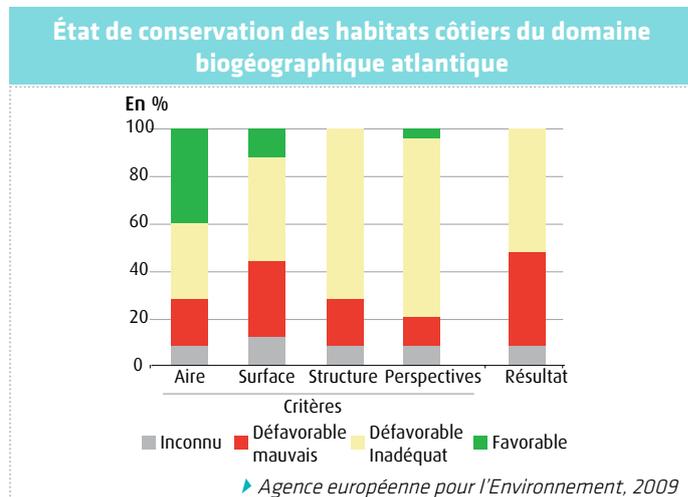
## Des habitats d'intérêt communautaire dans un mauvais état de conservation

La directive « Habitats-Faune-Flore » impose aux États membres de suivre tous les six ans l'état de conservation des habitats et des espèces faunistiques qu'elle liste dans ses annexes, par domaine biogéographique. La première évaluation réalisée par les États membres couvre la période 2001-

2006. Elle constitue un état zéro de la connaissance des habitats.

Aucun habitat côtier n'est dans un bon état de conservation dans le domaine biogéographique atlantique (il regroupe toutes les côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique, soit les trois façades maritimes non méditerranéennes). C'est la seule grande catégorie d'écosystèmes, avec les tourbières, dans cette situation.

Parmi les quatre critères évalués pour chaque habitat, leur aire de répartition est favorable dans 40 % des cas, mais leurs surfaces, leurs structures et leurs perspectives d'évolution sont généralement mauvaises ou inadéquates. Ainsi, la situation est jugée défavorable pour près de la moitié des habitats côtiers du domaine atlantique et environ 40 % sont dans un mauvais état.



## Un patrimoine naturel important en mer

La Manche et la mer du Nord forment une mer épicontinentale peu profonde et largement ouverte sur l'Atlantique. Les courants et les marnages peuvent être très forts. On y observe les plus importants de métropole. Le marnage peut ainsi atteindre 14 m dans la baie du Mont-Saint-Michel. Par ailleurs, Manche et mer du Nord sont à un carrefour biogéographique entre les eaux plus chaudes venant de l'Atlantique et les eaux plus froides de la zone boréale, toute la partie orientale étant influencée par les apports de la Seine. Manche et mer du Nord présentent une grande diversité de conditions écologiques sur un périmètre plus réduit que pour les autres mers d'Europe.

Les sédiments grossiers à cailloutis circalittoraux (partie basse de la zone photique) occupent l'essentiel des eaux de Manche Est - mer du Nord. A des profondeurs plus faibles, en zone infralittorale, s'accumulent des sédiments plus fins, sur la côte des Havres, dans la baie des Veys, en baie de Seine, sur la côte d'Albâtre et dans le détroit du Pas de Calais. Les fonds rocheux sont peu importants et sont surtout présents au nord du Cotentin.

On compte 10 habitats menacés et/ou en déclin de la Convention Oskar dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, parmi lesquelles les vasières intertidales, les communautés calcaires du littoral, les herbiers de zostères, les récifs d'hermelles et les bancs de maërl.

Avec des marnages importants, l'estran représente souvent de vastes surfaces, surtout à l'ouest du Cotentin, mais aussi plus à l'est de la façade, avec d'importantes zones intertidales dans la baie des Veys, en estuaire de Seine, en baie de Somme ou sur la côte d'Opale. Elles peuvent accueillir d'importantes populations d'oiseaux d'eau hivernants ou en migration, mais aussi plusieurs colonies de phoque gris et de veaux marins, en limite méridionale de leur répartition.

Les côtes de Seine-Maritime et leurs hautes falaises abritent également un écosystème spécifique, la communauté des craies du littoral. Cet habitat est rare en Europe. Il ne se retrouve que sur les côtes méridionales de l'Angleterre et en France. On y trouve de vastes plates-formes intertidales couvertes de blocs rocheux formant de nombreux micro-habitats de grand intérêt biologique. Ces falaises accueillent, par ailleurs, la plus grande colonie métropolitaine de fulmars boréaux en nidification (voir point suivant).

Les herbiers de zostères sont constitués par deux espèces de zostère, plantes à fleur marines. Ils se développent sur des fonds constitués de sédiments meubles de la zone infralittorale jusqu'à dix mètres de profondeur et forment des ensembles comparables aux prairies terrestres, en ayant

un rôle important de nourricerie pour les poissons. Ces herbiers sont moins présents en Manche Est - mer du Nord que sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. On en trouve dans quelques localités, plutôt à l'ouest de la façade : sur l'archipel de Chausey, troisième herbier avec plus de 300 ha, et dans l'ouest du Cotentin, dans les communes de [Blainville-sur-Mer](#) et [Bréhal](#), sur plus de 100 ha. Certains documents font, par ailleurs, état de la présence d'herbiers plus modestes dans le nord du Cotentin, dans l'anse du Cul de Loup (Sud de [Saint-Vaast-la-Hougue](#)); et dans la baie des Veys.

La baie du Mont-Saint-Michel présente les plus importants récifs d'hermelles d'Europe, 250 ha. Le plus grand récif est situé côté breton. On trouve cependant un massif de quelques dizaines d'hectares sur le littoral de la Manche, sur la commune de [Champeaux](#). Les hermelles sont des vers marins produisant des tubes de sable accolés et formant de véritables bio-récifs.



► Récif d'hermelles

Un peu plus en profondeur, cette façade présente un autre habitat de grand intérêt, au sein des fonds à sables grossiers et graviers : le faciès à maërl. Il s'agit d'une accumulation d'algues rouges calcifiées (principalement *Lithothamnion calcareum* et *L. coralloides*) qui vivent sur des sédiments sans y être fixées. Cette accumulation peut être de quelques centimètres à plusieurs mètres et forme des bancs dont seules les algues de surface sont vivantes, celles en profondeur meurent et blanchissent. En Manche Est - mer du Nord, deux sites sont répertoriés. Le premier est situé dans l'archipel des îles Chausey, notamment sur les secteurs protégés par des pointes rocheuses ou des îles, à l'est et au nord des îles. Le second est dans le détroit du Pas de Calais, sur des hauts fonds rocheux appelés ridens et que l'on retrouve de [Dieppe](#) à [Boulogne-sur-Mer](#), au milieu de dunes hydrauliques ayant elles aussi un grand intérêt pour la faune.



► Faciès à maërl © Ifremer, Olivier Dugornay

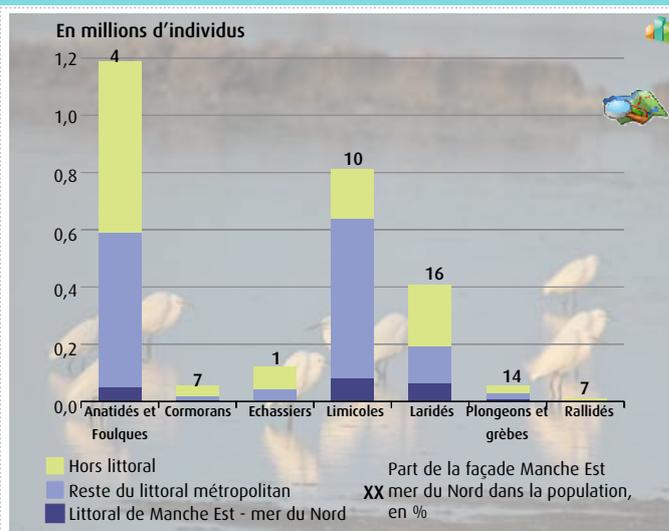
## FAUNE DU LITTORAL ET DES EAUX MARINES DE MANCHE EST - MER DU NORD

### La façade Manche Est - mer du Nord accueille une part modérée des oiseaux d'eau hivernant sur son littoral

Les territoires de la façade Manche Est - mer du Nord, situés à moins de 10 km de la côte ou en mer, hébergent 8 % des oiseaux d'eau hivernant en métropole sur la période 2007-2012. Cela représente un peu plus de 200 000 oiseaux. C'est moins que sur les autres façades : 23 % en Nord Atlantique - Manche Ouest, 13 % en Sud Atlantique et 18 % en Méditerranée. Cette part diffère suivant les groupes pris en compte. Elle est plus élevée pour les limicoles (10 %), les laridés (16 %) et les plongeurs et

grèbes (14 %). Elle est, par contre, faible pour les anatidés et les foulques, seulement 4 %.

### Oiseaux d'eau hivernant en métropole, moyenne de la période 2007-2012



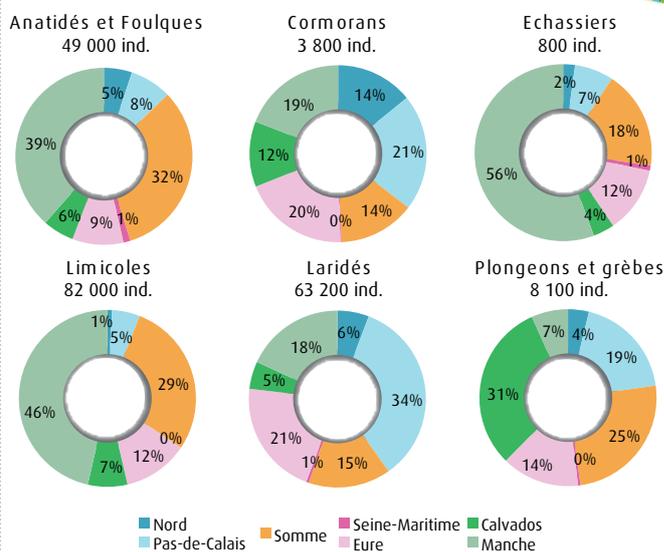
► LPO (Ligue pour la protection des oiseaux)

Au sein de la façade Manche Est - mer du Nord, les effectifs varient suivant les départements. On compte plus de 50 000 oiseaux sur le littoral de la Somme (51 600) et de la Manche (70 300). Ces deux départements disposent, en effet, des plus importantes zones humides de la façade : baie de Somme, baie des Veys, havres de l'ouest Cotentin et baie du Mont-Saint-Michel. Les effectifs sont assez importants sur la très courte façade de l'Eure (29 800 oiseaux), sur l'estuaire de la Seine. Ils sont assez importants dans le Pas-de-Calais, avec les baies de Canche et d'Authie (32 200 oiseaux) et plus faibles dans le Nord (7 800) et en Seine-Maritime (1 100).

Les anatidés et les foulques sont nombreux dans la Somme et la Manche qui regroupent 71 % de la population de la façade de 2007 à 2012. Les sites les plus importants sont la baie de Somme et la baie des Veys. Les principales espèces sont le Tadorne de Belon, la Sarcelle d'hiver, les canards colvert, siffleur et pilet, ainsi que la Bernache cravant. La Macreuse noire est aussi assez importante, en restant en mer, plutôt dans le Pas-de-Calais.

Les échassiers sont peu nombreux sur cette façade. Ils stationnent surtout dans la Manche (baie des Veys et ouest Cotentin) et en baie de Somme (parc du Marquenterre). Ce sont principalement des hérons cendrés et des aigrettes gazette.

### Oiseaux d'eau hivernant en Manche Est - mer du Nord par département, période 2007-2012



► LPO (Ligue pour la protection des oiseaux)

Les limicoles forment le groupe ayant les plus forts effectifs en Manche Est - mer du Nord, avec des espèces comme le Bécasseau variable, l'Huîtrier pie, le Vanneau huppé, le Courlis cendré et le Pluvier argenté. Comme pour les groupes précédents, Somme et Manche ressortent nettement avec des populations plus importantes. Les principaux sites sont la baie du Mont-Saint-Michel, la baie de Veys et les havres de la côte ouest du Cotentin, la baie de Seine et le littoral de la Somme.



► Foulques, canards siffleur et pilet, réserve naturelle nationale de Beauguillot, baie des Veys

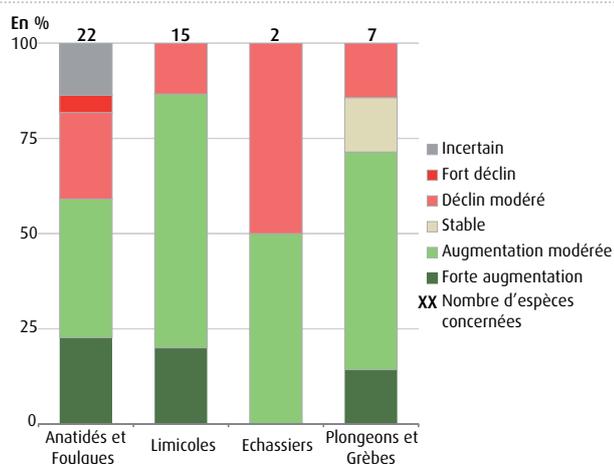
De 1980 à 2012, les anatidés et les foulques progressent fortement en Manche Est - mer du Nord, avec des variations interannuelles marquées correspondant à l'arrivée d'oiseaux nordiques lors des grands froids. Au sein de ce groupe, une part importante d'espèces en augmentation est contrebalancée par des espèces en déclin (6 espèces). Les effectifs de Macreuse brune et Macreuse noire sont en déclin, avec d'importantes difficultés de comptage de ces oiseaux en mer. A l'inverse, des espèces sont en très forte augmentation comme l'Oie cendrée.

Comme sur les autres façades, l'augmentation des effectifs de limicoles en Manche Est - mer du Nord est notable. Le Tournepierre à collier ou le Bécasseau sanderling y progressent très fortement, en bénéficiant de la protection d'un grand nombre de baies et d'estuaires sur ce littoral.

Les échassiers, présents en faibles effectifs sur la façade, ne montrent pas de tendance significative générale. Le Héron cendré semblerait décliner et l'Aigrette garzette augmenterait modérément. Les sites dénombrés à la mi-janvier ne s'avèrent pas exhaustifs pour ces deux espèces à large répartition hivernale.

Enfin, l'augmentation des effectifs de plongeurs et grèbes sur la façade traduit une augmentation générale des populations de ce groupe, seul le Plongeur arctique est en déclin, avec, là aussi, des incertitudes sur les comptages des oiseaux en mer.

### Tendance d'évolution des populations d'oiseaux d'eau hivernant en Manche Est - mer du Nord



► LPO (Ligue pour la protection des oiseaux), 1980 - 2012

### En savoir plus

- Fiche thématique sur les oiseaux d'eau hivernants
- Fiche thématique sur les habitats d'intérêt communautaire



## De fortes concentrations d'oiseaux pélagiques

De nombreux oiseaux marins fréquentent les eaux de Manche Est - mer du Nord. Ils sont généralement plus nombreux en hiver qu'en été. La différence est par exemple marquée pour le Fulmar boréal, le Fou de Bassan ou la Mouette tridactyle.

En hiver, le Fulmar occupe plutôt la moitié nord des eaux de la façade, entre eaux françaises et anglaises. Ses densités sont plus fortes au large de la pointe de Barfleur, de la Seine-Maritime et du détroit du Pas de Calais. En été, les côtes de Manche Est - mer du Nord hébergent plus de la moitié des couples nicheurs de métropole, avec environ 500 sites de nidification apparemment occupés. Ils sont surtout situés sur les falaises de Seine-Maritime et du Calvados (effectifs 2009-2010, Gisom, AAMP), les effectifs cauchois étant en diminution depuis une dizaine d'années.

Les petits puffins, Puffin des Anglais et Puffin des Baléares, sont surtout présents en été dans les eaux atlantiques. En Manche Est - mer du Nord, ils sont localisés en Manche Occidentale, dans le golfe anglo-normand et sont absents plus à l'est. Ils ne nichent pas sur les côtes de cette façade.

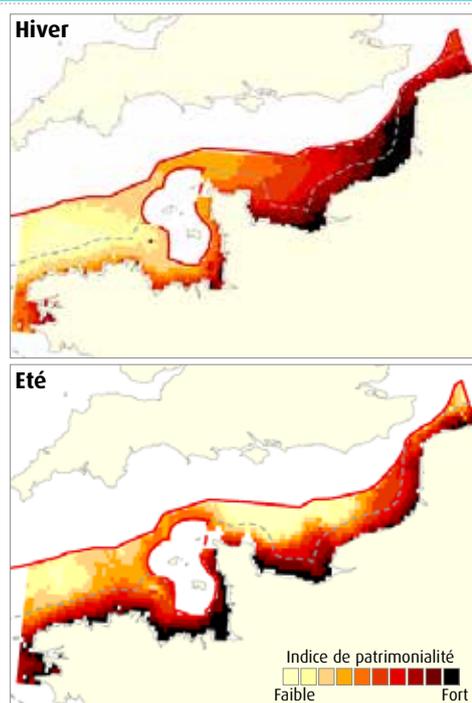
Les grands puffins et les océanites ne sont pas présents dans les eaux de Manche Est - mer du Nord. Ils vivent surtout au niveau du talus et au large sur le plateau en mer celtique et dans le golfe de Gascogne. Aucun ne niche sur les rivages de Manche Est - mer du Nord.

Les fous de Bassan sont très présents dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, surtout en hiver, de l'estuaire de la Seine au détroit du Pas de Calais. Ils sont moins nombreux en été et se concentrent plutôt dans les eaux de Bretagne nord, autour des sept îles où ils nichent. On peut également en retrouver vers le cap de la Hague, ces oiseaux nichant sur un îlot d'Aurigny, île anglo-normande située à moins de 10 km.

Les alcidés (Guillemot de Troil, Pinguin torda) sont très nombreux dans les eaux de Manche Est - mer du Nord en période hivernale, principalement à l'est du Cotentin, dans la baie de Seine au sens large, au large de la baie de Somme et dans le détroit du Pas de Calais. En été, aucun ne niche sur cette façade, où ils sont par ailleurs peu nombreux en mer.

La mouette tridactyle est une espèce marine. Elle est très présente dans les eaux de Manche Est - mer du Nord en saison hivernale, près de la pointe de Barfleur, sur les côtes du Calvados, en baie de Seine, au large de la baie de Somme et du littoral du Nord. L'été, les falaises de la façade regroupent l'essentiel des couples nichant en métropole, avec le Finistère. En 2009, on dénombrait ainsi 2 045 couples dans le Pas-de-Calais, 536 en Seine-Maritime et 1 570 dans le Calvados.

### Carte de l'indice de patrimonialité des oiseaux marins en Manche et mer du Nord



► Agence des aires marines protégées, 2015

En tenant compte de la répartition de l'ensemble des oiseaux marins (alcidés, cormorans, fulmar, puffins, goélands, océanites, sternes, fous, macreuses et plongeurs), l'Agence des aires marines protégées a défini un indice de patrimonialité des oiseaux marins dans les eaux de la Manche et de la mer du Nord. En été, l'indice est fort à proximité des côtes. Il est particulièrement élevé dans le golfe anglo-normand, et de la baie des Veys à l'estuaire de la Seine. En hiver, l'indice est élevé à très élevé dans toutes les eaux de Manche Est - mer du Nord situées à l'est de la pointe de Barfleur. Il est un peu plus faible à l'ouest.

### Une forte présence de marsouins communs

Les eaux de Manche Est - mer du Nord sont assez riches en cétacés. 9 espèces y sont considérées comme permanentes.

Le Marsouin commun est l'espèce la plus commune dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, surtout en hiver, où il affectionne particulièrement les eaux peu profondes. Les plus fortes concentrations sont alors situées dans le détroit du Pas de Calais, à proximité du littoral cauchois, et de la Seine-Maritime à la pointe de Barfleur. En été, les marsouins sont plutôt en Manche Ouest, sur le plateau, dans les eaux de Bretagne.

Le Dauphin commun et le Dauphin bleu et blanc fréquentent plutôt les eaux de Manche Ouest en hiver. En Manche Est - mer du Nord, ils sont surtout présents entre la pointe du Cotentin et les côtes britanniques et sont très peu présents en été.

Le grand Dauphin est surtout présent dans le golfe de Gascogne. On le retrouve tout de même dans les eaux de Manche Est - mer du Nord, en effectifs moindres. En période estivale, il est présent au large du Cotentin et dans le golfe anglo-normand, où il existe une population côtière résidente de 300-400 individus.

Le globicéphale noir et le dauphin de Risso se retrouvent en faibles densités dans les zones dynamiques de la Manche, à l'est du Cotentin durant l'hiver. En été, ils se retrouvent surtout sur le talus, au sud du golfe de Gascogne.

D'après l'étude des échouages sur les côtes de Manche - mer du Nord, de 1980 à 2011, le marsouin commun est, de loin, l'espèce la plus fréquemment échouée (725 individus), corroborant le glissement progressif de leurs populations vers nos côtes au cours des années 1990. Suivent le dauphin commun (145) et le grand dauphin (92).

de Calais, le secteur allant des rivages cauchois à la pointe de Barfleur, et les eaux de Manche Ouest, entre Basse-Normandie et Bretagne. En été, les plus forts indices sont concentrés dans le détroit du Pas de Calais, en baie de Seine occidentale et dans toutes les eaux côtières du Cotentin.

### Plusieurs colonies de phoques gris et veaux marins en Manche Est - mer du Nord

Le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord comprend plusieurs zones importantes de reproduction et/ou de reposoirs pour les phoques gris et les veaux marins ne se reproduisant que sur la façade Manche Est - mer du Nord en métropole.

Pour le veau marin, les secteurs les plus importants sont la baie d'Authie, la baie de Somme, la baie des Veys et la baie du Mont-Saint-Michel, où des petits naissent tous les ans. On les retrouve également à Dunkerque, près de Calais, au Cap Gris-Nez et en estuaire de Seine. Suivant les différentes sources, la population de la façade peut être estimée à plusieurs centaines d'individus et est en expansion. Pour le phoque gris, les colonies les plus importantes sont situées en mer d'Iroise et aux sept îles en Bretagne, mais aussi en baie du Mont-Saint-Michel, en baie de Somme, en baie d'Aauthie et sur le littoral du Nord. La population métropolitaine peut être estimée à plus de 150 individus, dont une part importante vit dans l'archipel de Molène.

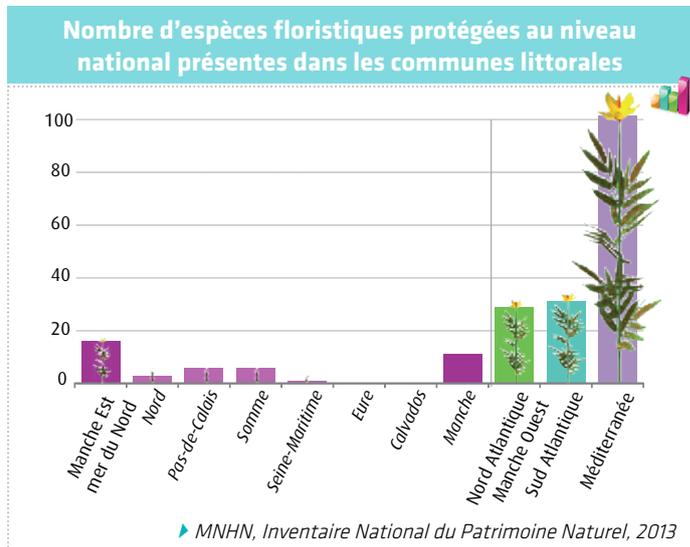


► Veau marin et phoque gris

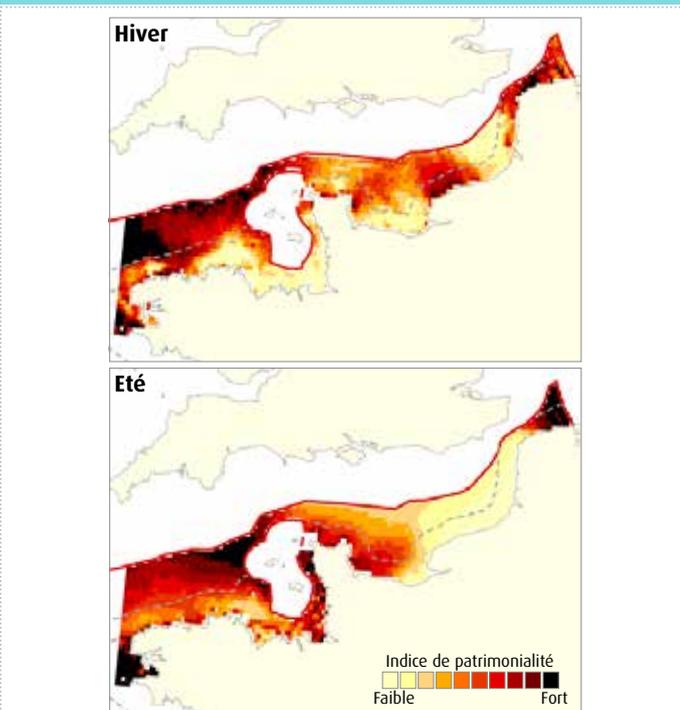
### Peu d'espèces végétales protégées au niveau national présentes en Manche Est - mer du Nord

Le littoral est marqué par la présence d'écosystèmes qui lui sont propres, du fait de la rencontre entre la mer et la terre : dunes, vasières, prés salés, marais arrière-dunaires, falaises vives... Les embruns, le climat et le vent limitent souvent l'installation de la forêt et favorisent les formations basses et herbacées. L'imbrication de tous ces habitats génère une grande richesse végétale.

Parmi les 429 espèces de plantes vasculaires protégées au niveau métropolitain, plus d'un tiers (148) est présent sur le territoire d'au moins une commune littorale. On note un net gradient Nord-Sud de la richesse des façades maritimes. On ne compte que 16 taxons protégés en Manche Est - mer du Nord contre 29 en Nord Atlantique - Manche Ouest, 31 en Sud Atlantique et 101 sur le pourtour méditerranéen.



### Carte de l'indice de patrimonialité des cétacés en Manche et mer du Nord



► Agence des aires marines protégées, 2015

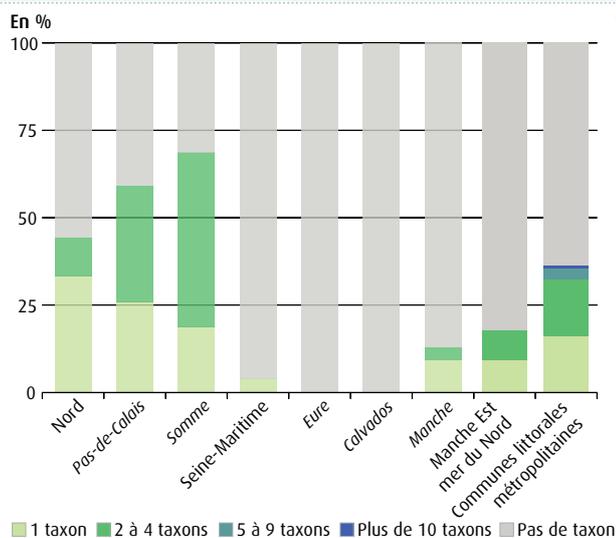
Comme pour les oiseaux marins, l'Agence des aires marines protégées a défini un indice de patrimonialité des cétacés dans les eaux de la Manche et de la mer du Nord. En hiver, les principaux secteurs sont le détroit du Pas

— Juin 2016

Au sein de la façade Manche Est - mer du Nord, on ne recense aucune espèce protégée sur les littoraux des départements de l'Eure et du Calvados, une en Seine-Maritime, trois dans le Nord, six dans le Pas-de-Calais ou dans la Somme, et onze dans la Manche. Ceci est à relier à la diversité des habitats côtiers traitée précédemment. Seulement une commune littorale de Manche Est - mer du Nord sur cinq a au moins une espèce végétale protégée au niveau national sur son territoire. C'est presque deux fois moins que la moyenne pour l'ensemble du littoral. C'est sur le littoral allant du Nord à la Somme que cette proportion est la plus forte, avec près de 50 % dans le Nord et de 70 % dans la Somme. Aucune commune de la façade n'a plus de 4 taxons protégés sur son territoire.

Certaines espèces sont liées aux milieux littoraux comme la Gesse de mer (*Lathyrus japonicus subsp. maritimus*), que l'on retrouve sur les plages de galets du sud de la Somme, ou l'Euphorbe peplis (*Euphorbia peplis L.*), vivant sur les sables maritimes de la Manche. D'autres se retrouvent sur des milieux non spécifiques, comme le Liparis (*Liparis loeselii (L.) Rich.*), qui vit dans les dépressions tourbeuses intradunaires sur cette façade.

### Présence d'espèces floristiques protégées au niveau national dans les communes littorales

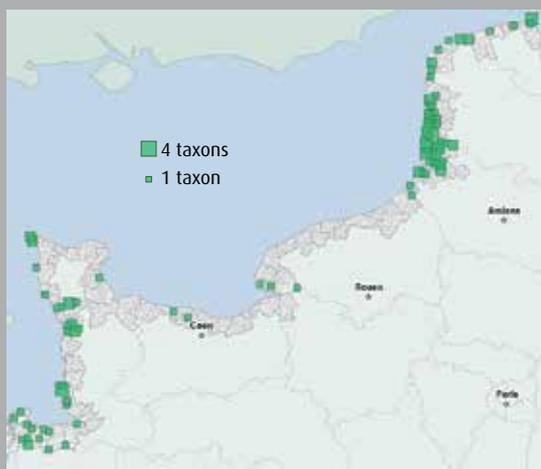


► MNHN, Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2013

### Le zoom sur : la répartition de la flore protégée dans les cantons littoraux de la façade Manche Est - mer du Nord

La répartition des communes des cantons littoraux ayant au moins une espèce floristique protégée sur leur territoire n'est pas homogène sur la façade Manche Est - mer du Nord. Beaucoup de communes littorales de la frontière belge à Ault ont deux ou trois espèces protégées sur leur territoire. Plus à l'ouest, aucune commune de Seine-Maritime n'a de taxon protégé sur son territoire jusqu'à l'estuaire de la Seine. Sur le littoral de la Manche, c'est surtout la côte occidentale qui est concernée avec le cap de la Hague, le nez de Jobourg et les différents havres, plus au sud.

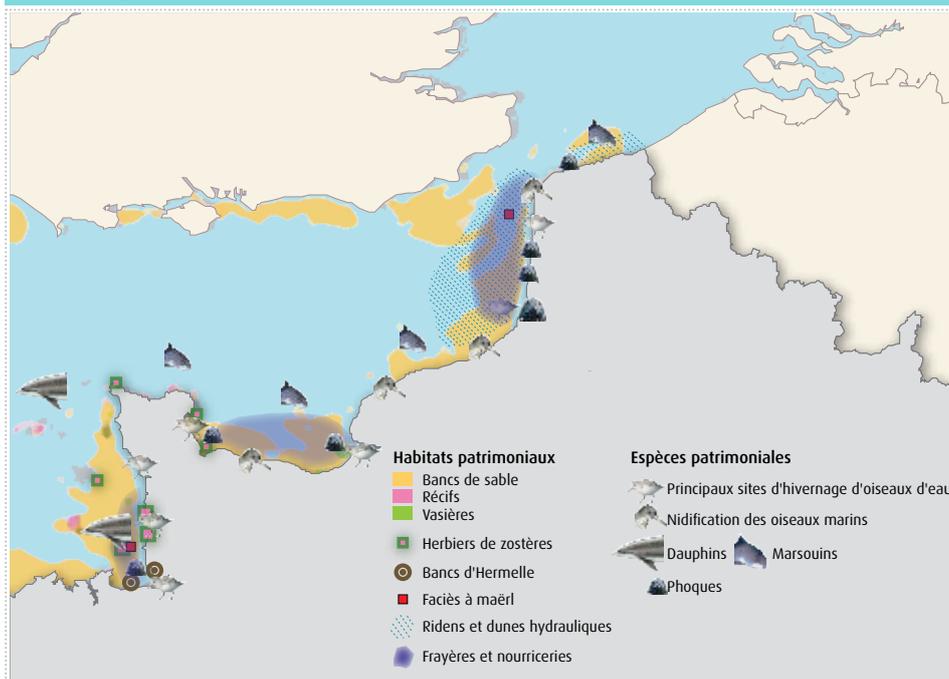
### Nombre de taxons protégés au niveau national dans les communes des cantons littoraux de Manche Est - mer du Nord



► MNHN, Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2013

Les communes ayant le plus de taxons protégés sur leur territoire sont surtout situées entre la baie de Canche et la baie de Somme, avec plusieurs communes avec trois taxons protégés, dont [Merlimont](#), [Fort-Mahon-Plage](#) ou [Saint-Quentin-en-Tourmont](#). Plus à l'ouest, seule la commune de [Granville](#) a 4 taxons protégés sur son territoire.

### Principaux enjeux de biodiversité dans les eaux de Manche Est - mer du Nord



► Agence des aires marines protégées, MNHN-INPN, Ifremer - Sextant, LPD - Global Wetland

## QUALITÉ DU MILIEU MARIN

### Une qualité bactériologique pour les coquillages non fousseurs très souvent moyenne

Le milieu littoral est soumis à de multiples sources de contamination d'origine humaine ou animale : eaux usées urbaines, ruissellement des eaux sur les terres agricoles, avifaune sauvage, submersion des prés salés pâturés (présence d'excréments)... En filtrant l'eau, les coquillages concentrent les micro-organismes présents dans l'eau. La présence dans les eaux de bactéries ou virus potentiellement pathogènes pour l'homme peut donc constituer un risque sanitaire lors de la consommation de coquillages.

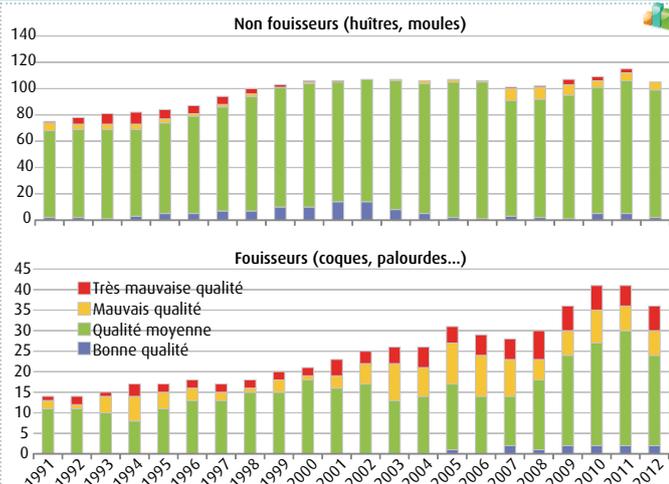
En 2010-2012, dans le cadre du réseau de contrôle microbiologique des zones de production de coquillages (REMI), le dénombrement de la bactérie fécale *Escherichia coli* a permis d'évaluer la qualité microbiologique de 336 points du littoral métropolitain disposant de données suffisantes, répartis sur 291 zones de production conchylicoles : 88 points surveillent les zones de production des bivalves fousseurs (coques, palourdes...) et 248 points les zones de production des bivalves non fousseurs (huîtres et moules).

Parmi eux, 141 points concernent la façade Manche Est - mer du Nord, 36 points pour les fousseurs et 105 pour les non-fousseurs. Les deux tiers sont de qualité moyenne à bonne chez les fousseurs (66,7 %) et un peu plus de 94 % chez les non-fousseurs. C'est un peu moins bien que les moyennes métropolitaines de 69,3 % et 96,4 %.

Pour les coquillages fousseurs, la part des points de mauvaise à très mauvaise qualité a évolué de manière discontinue depuis 1991 en Manche Est - mer du Nord, présentant une période plus défavorable entre 2003 et 2007, période durant laquelle plus de 50 % des points présentent une mauvaise ou très mauvaise qualité (en 2003, 2006 et 2007). Depuis 2008, cette proportion diminue, pour atteindre 33 % en 2012.

Pour les coquillages non fousseurs, la qualité microbiologique est meilleure (6 points, soit 5 %, sont évalués de qualité mauvaise en 2012). Au cours des 22 années pour lesquelles des données sont disponibles, trois phases peuvent être distinguées : une amélioration entre 1994 et 2002 suivie d'une période de légère dégradation jusqu'en 2006. Entre 2007 et 2011, la dégradation se poursuit par l'accroissement du nombre de points de mauvaise et très mauvaise qualité, le nombre de points de bonne qualité augmente, quant à lui, légèrement. En 2012, la situation semble s'améliorer à nouveau, avec une proportion de zones de qualité moyenne à bonne plus élevée.

#### Évolution de la qualité microbiologique des points REMI par groupe de coquillages en Manche Est - mer du Nord



La qualité est déterminée sur les données acquises sur les 3 années calendaires et par année glissante entre 1991 et 2012.

► Ifremer, REMI

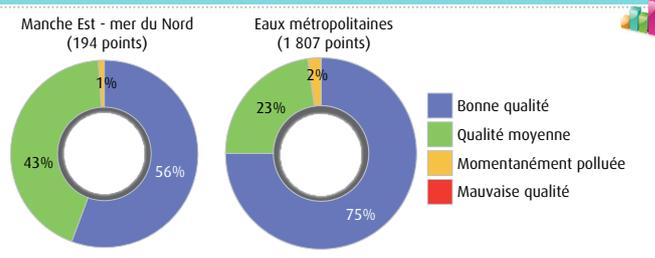
Sur les 268 points de mesure disposant d'un historique de 10 ans de données, la majorité des points (163) ne présente pas d'évolution significative des niveaux de contamination au cours de la période considérée. Pour 105 points, une évolution significative est mise en évidence. La tendance croissante des niveaux de contamination observée sur 74 points témoigne d'une dégradation de la qualité. Beaucoup de ces points sont situés en Basse-Normandie et quelques-uns sur le littoral du Nord.

### Des eaux de baignade en mer de moins bonne qualité que la moyenne sur la façade Manche Est - mer du Nord

Le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord ne représente qu'une zone de baignade en mer sur dix, avec 194 sites. On y compte, en moyenne, 0,7 zone de baignade par commune littorale, contre une moyenne de 2 pour l'ensemble du littoral métropolitain. Ces valeurs sont plus élevées dans le Nord (1,0) et le Pas-de-Calais (0,9) et plus faibles dans la Somme (0,5) et la Seine-Maritime (0,5).

En 2011, la qualité des eaux de baignade en mer est moins bonne en Manche Est - mer du Nord que la moyenne métropolitaine, 56 % des zones de baignade y ont une eau de bonne qualité, c'est presque 20 points de moins que la moyenne. C'est de loin la plus faible proportion des quatre façades maritimes. Cependant, seulement 1 % des zones de baignade, soit 2 sites, ont une eau pouvant être momentanément polluée (C).

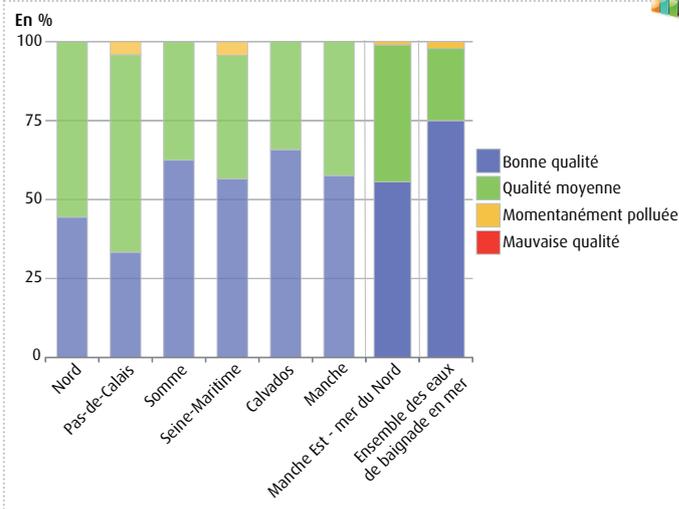
#### Qualité des eaux de baignade en mer, en métropole, en 2011



► Ministère chargé de la Santé, DGS

La part des zones de baignade de bonne qualité est meilleure dans la partie occidentale de la façade. Elle est plus faible dans le Nord (44 %) et dans le Pas-de-Calais (33 %). C'est dans le Calvados et dans la Somme, où le tourisme est plus important, que les niveaux de qualité des eaux de baignade sont les plus élevés, respectivement 66 % et 63 %.

#### Qualité des eaux de baignade en mer sur le littoral de Manche Est - mer du Nord, par façade, en 2011



► Ministère chargé de la Santé, DGS

### Des métaux lourds souvent plus présents en Manche Est - mer du Nord que pour l'ensemble des côtes

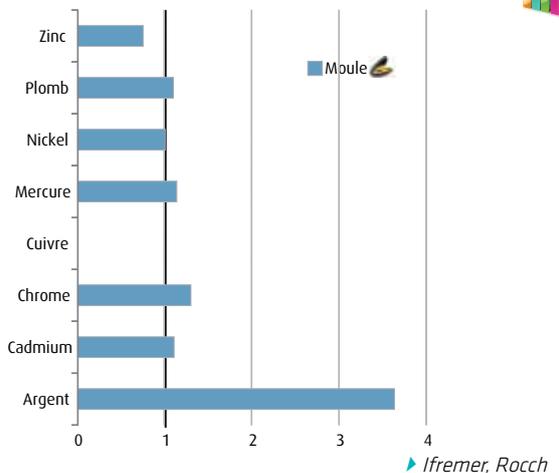
Hydrophobes, les métaux lourds s'accumulent sur les particules sédimentaires et dans les vases. Leur caractère lipophile permet, par ailleurs, une bio-accumulation dans le vivant. Organismes filtreurs, les moules et les huîtres sont utilisées comme indicateurs quantitatifs de cette contamination. Ils ont l'avantage de faciliter les analyses en concentrant les contaminations. Ils donnent une vision de l'état chronique du milieu et s'affranchissent des fluctuations rapides de celui-ci.

Depuis 2008, le suivi chimique ROCCH (réseau d'observation de la contamination chimique), mis en œuvre par l'Ifremer, concerne trois métaux régle-

mentés (cadmium, mercure et plomb), au titre de la surveillance sanitaire des zones de production conchylicole. D'autres métaux non réglementés sur un plan sanitaire sont aussi suivis : zinc, cuivre, argent, nickel et chrome.

En étudiant la moule, la contamination en métaux lourds est généralement plus forte sur la façade Manche Est - mer du Nord que la moyenne métropolitaine. C'est plus marqué pour le chrome et l'argent.

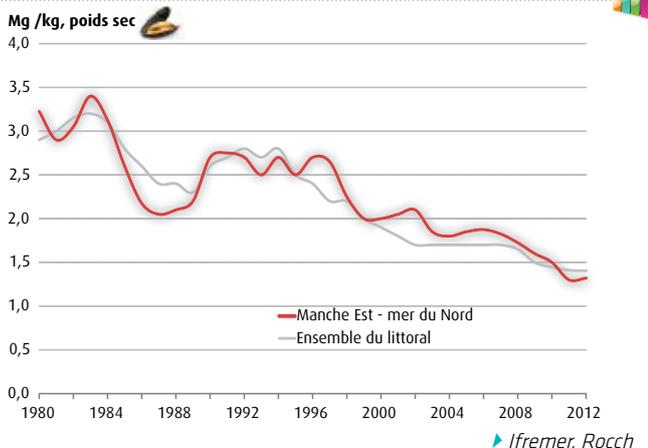
### Rapport entre la médiane de la concentration du polluant en Manche Est - mer du Nord et sa concentration médiane en métropole, en 2012



Le plomb est naturellement présent dans les sols et la croûte terrestre. Son cycle naturel constitue un apport important au milieu marin. C'est un contaminant réglementé concernant la protection sanitaire (1,5 mg/kg poids frais, soit environ 7,5 mg/kg, poids sec) et l'un des quatre métaux prioritaires retenus au titre de la surveillance chimique DCE.

Sa concentration dans les moules dans les eaux de la façade Manche Est - mer du Nord suit la tendance métropolitaine. Elle baisse sensiblement depuis la fin des années 90, surtout du fait de l'interdiction du plomb dans l'essence. La commercialisation de l'essence sans plomb a débuté en 1990. Sa substitution totale a été décidée par arrêté, fin 1999, et appliquée aussitôt en métropole. Les plus fortes concentrations sont, pour la plupart, situées en Méditerranée. Le site de mesure au cap de la Hève, sur la commune de [Saint-Adresse](#), près du Havre, montre toutefois une concentration assez forte (2,7 fois la médiane métropolitaine, moule), dans le panache de l'estuaire de la Seine.

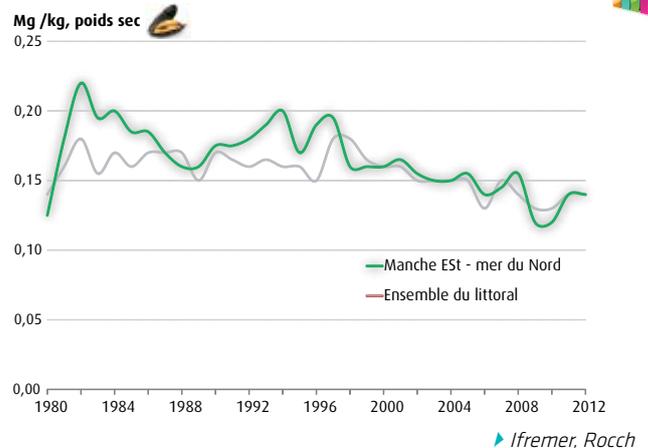
### Médiane des concentrations en plomb sur le littoral métropolitain



Le mercure est un métal liquide et volatil. Il peut être d'origine naturelle (volcanisme, lessivage des sols) ou anthropique (combustion, fabrication de chlore, piles...). Sa forme méthylée s'accumule fortement dans le vivant. C'est pourquoi il est réglementé au niveau de la protection sanitaire. Le niveau maximum admis pour la consommation humaine de coquillages est de 0,5 mg/kg, poids frais, soit approximativement 2,5 mg/kg, poids sec. Il est également l'un des quatre métaux prioritaires retenus au titre de la surveillance chimique de la DCE.

Sa concentration médiane dans les moules diminue légèrement depuis une trentaine d'années sur l'ensemble du trait de côte, comme en Manche Est - mer du Nord. Elle est généralement peu préoccupante. Elle est cependant 3,7 fois supérieure à la moyenne, sur le point de mesure de [Yport](#), dans le Pays de Caux.

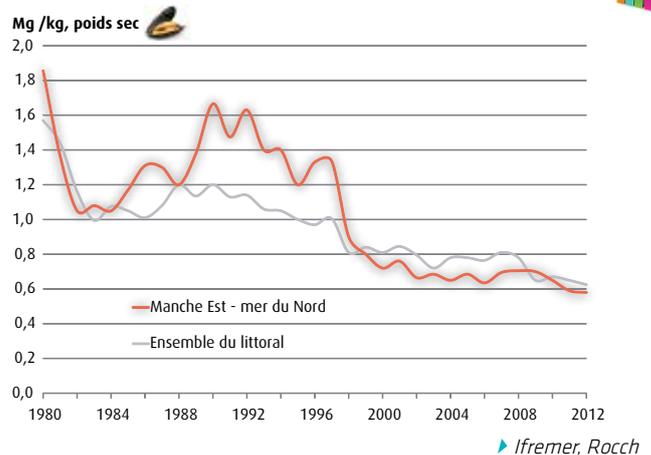
### Médiane des concentrations en mercure sur le littoral métropolitain



Historiquement, le cadmium a été utilisé pour les traitements de surface, la fabrication de batteries ou de matières plastiques. Il provient aussi de la métallurgie ou de l'incinération de déchets. Il est réglementé au niveau de la protection sanitaire (1,0 mg/kg p.h., soit environ 5,0 mg/kg, poids sec) et est un des 4 métaux prioritaires retenus dans le cadre de la DCE.

Sa concentration baisse sensiblement en Manche Est - mer du Nord, depuis le début des années 90, comme sur l'ensemble du littoral. Les usages de ce métal ont en effet été restreints depuis une vingtaine d'années. Il est maintenant interdit dans les plastiques alimentaires, a été remplacé dans les piles et est prohibé dans les équipements électriques et électroniques.

### Médiane des concentrations en cadmium sur le littoral métropolitain



Les plus fortes contaminations concernent l'estuaire de la Gironde, sous l'effet d'anciennes mines de métaux situées très en amont sur le Lot. La plus forte contamination mesurée est de plus de 17 fois la médiane nationale au cœur de l'estuaire y interdisant toute production d'huîtres. Cette pollution se mesure jusqu'au bassin ostréicole de Marennes-Oléron, où les concentrations en cadmium sont près de deux fois supérieures à la médiane (mesure sur huîtres). En Manche Est - mer du Nord, les points situés dans le panache de la Seine ont des concentrations supérieures à la médiane métropolitaine, x 2,1 à 2,7.

## De nouveaux développements de macro-algues

En métropole, les premières marées vertes sont apparues dans les baies des Côtes-d'Armor, au début des années 70. Elles sont aujourd'hui étendues à de nombreux secteurs sur l'ensemble de la Bretagne. Elles concernent des vasières mais aussi, ce qui est plus rare, des plages et des baies sableuses.

Il s'agit très souvent d'ulves qui prolifèrent dans des zones enclavées et peu profondes, à faible renouvellement des masses d'eau, et avec des apports excessifs d'azote, principal facteur de contrôle.

En Manche Est- mer du Nord, les échouages d'algues vertes, brunes et rouges sont dus à des phénomènes différents. Ces algues échouées sont arrachées au platier rocheux lors de gros coups de vent. Ce ne sont pas des algues qui se multiplient dans l'eau, comme en Bretagne. Les secteurs concernés sont surtout situés dans l'ouest du Calvados, dont la commune de **Grandcamp-Maisy**, mais aussi sur le littoral de l'agglomération caennaise et dans l'ouest Cotentin, surtout dans le secteur de **Granville**.

### Des efflorescences de microalgues parfois toxiques

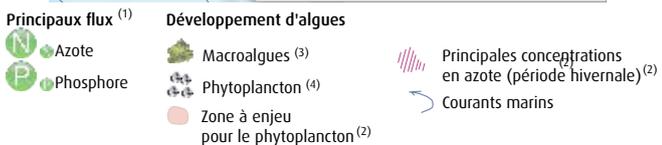
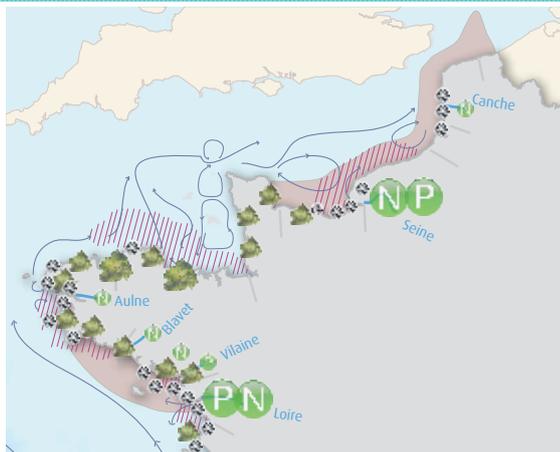
Les développements importants de phytoplancton (efflorescence ou bloom) se produisent sur de nombreux sites, souvent au débouché des fleuves ou dans les lagunes méditerranéennes, où les conditions sont optimales. On dénombre jusqu'à plusieurs millions de cellules d'une même espèce par litre d'eau. De 2007 à 2012, on ne distingue pas d'évolution significative du nombre de blooms sur les côtes métropolitaines, quelle que soit la façade maritime étudiée.

Trois épisodes de prolifération sur quatre sont dus à des développements naturels de diatomées, algues à coque siliceuse, essentielles dans la chaîne alimentaire. Ils se produisent surtout au sortir de l'hiver. On observe aussi le développement d'autres espèces d'algues microscopiques, principalement des algues mobiles et non siliceuses, capables de profiter de concentrations plus limitées de nutriments du fait de leur mobilité dans la colonne d'eau. Ces proliférations interviennent principalement en juin-juillet sur le littoral atlantique et un peu plus tard sur les bords de la Manche et de la mer du Nord. De nouveaux épisodes de prolifération peuvent avoir lieu en fin d'été, si les apports de nutriments sont suffisants.

Dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, un indicateur synthétique a été réalisé pour caractériser la qualité des masses d'eau pour l'élément « phytoplancton ». Il prend en compte la concentration en chlorophylle, représentative de la biomasse du phytoplancton, et la fréquence des blooms représentative de l'abondance du phytoplancton. En Manche Est - mer du Nord, l'indice « phytoplancton » montre une nette opposition entre l'est et l'ouest de la façade. A l'ouest de l'estuaire de l'Orne, toutes les masses d'eau, dont l'état est connu, montrent un indice bon à très bon pour le phytoplancton. A l'est, plusieurs masses d'eau ont une qualité moindre, du fait d'un dysfonctionnement de l'écosystème. L'ensemble du littoral de la frontière belge à la baie de Somme incluse et le sud de l'estuaire de la Seine (Côte Fleurie), sous l'influence des apports de la Seine, sont dans ce cas. Plus au large, la zone allant de Dieppe à la mer du Nord est riche en chlorophylle. Ce secteur est peu profond et enrichi en éléments nutritifs dans sa partie sud, du fait d'apports importants des fleuves. Les courants résiduels moyens y sont orientés parallèlement à la côte et dirigés vers le nord-est. La zone côtière turbide et brassée de la baie de Seine au sens large est aussi problématique avec de fortes biomasses phytoplanctoniques.

Les blooms phytoplanctoniques peuvent avoir des impacts plus ou moins importants sur le milieu naturel. Certaines proliférations provoquent uniquement la coloration des eaux du fait de la présence de pigments chez plusieurs espèces. Le genre *Phaeocystis* peut être à l'origine d'une production d'écume caractéristique pouvant asphyxier les poissons. Ce phénomène se produit régulièrement de la frontière belge à l'estuaire de la Seine. Dans les cas les plus graves, la dégradation de l'excès de matière organique implique une importante consommation d'oxygène et l'asphyxie de la zone concernée. C'est exceptionnel en métropole. Le seul cas documenté concerne la baie de la Vilaine en 1982. Sans aller jusqu'à cela, la prolifération de

### Synthèse des phénomènes d'eutrophisation dans les eaux marines du nord de la France



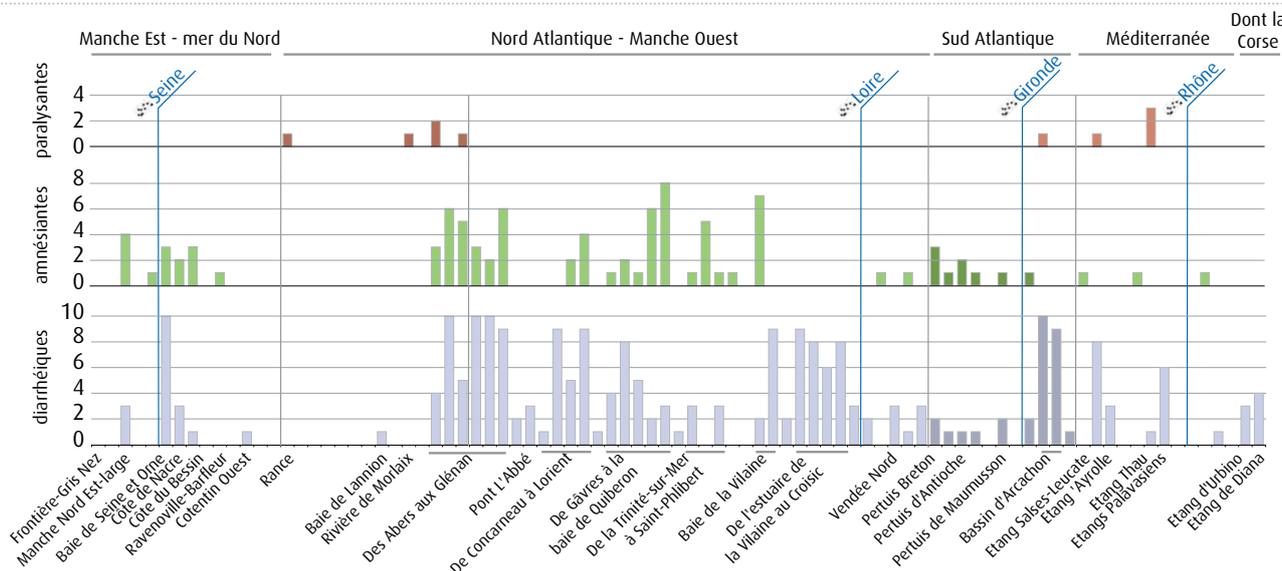
► (1) Agences de l'Eau-Schapi, banque Hydro, 2012, RTrend® et SDeS - (2) Évaluation initiale DCSMM, 2012 - (3) Ceva, 2013 - (4) Données Ifremer-Quadriga<sup>2</sup>-REPHY, SRN, RHLN

### En savoir plus

- Fiche thématique sur la qualité bactériologique des coquillages
- Fiche thématique sur la qualité des eaux de baignade en mer
- Fiche thématique sur le phytoplancton dans les eaux littorales



### Nombre d'années et territoires concernés par au moins un épisode de toxicité phytoplanctonique dans les coquillages, de 2003 à 2012



► Ifremer, Quadriga<sup>2</sup>-REPHY, 2013

Juin 2016

phytoplancton modifie l'équilibre de la flore en faveur d'espèces non siliceuses. Certaines, même à des concentrations peu élevées, libèrent des toxines pouvant être néfastes pour la faune mais aussi pour l'homme, s'il consomme des coquillages infectés.

D'après la figure de la page précédente, on ne note aucun épisode avec des toxines paralysantes sur la façade Manche Est - mer du Nord de 2003 à 2012. Ces dernières ne concernent que les façades Nord Atlantique - Manche Ouest et méditerranéenne. Par contre, la façade a connu des épisodes à toxines amnésiantes ou diarrhéiques sur la période étudiée, plutôt à l'est. Les secteurs concernés sont la Manche Nord-Est large, la baie de Seine et l'Orne et, en continuité, les côtes de Nacre et du Bessin. Les épisodes de forts développement d'algues du type *pseudo-nitzschia* (toxines ASP) peuvent paralyser la pêche des coquilles Saint-Jacques en baie de Seine et avoir un fort impact économique sur la filière.

## Synthèse de la qualité du milieu marin : un bon état écologique mais un état chimique plus dégradé

La directive cadre sur l'eau définit les programmes de surveillance à mettre en œuvre en métropole et dans les départements d'outre-mer pour les eaux de surface dont les eaux littorales. Les masses d'eau littorales regroupent :

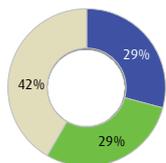
- les eaux de transition : ce sont les lagunes méditerranéennes et les eaux situées à proximité des embouchures de rivières, partiellement salines mais fortement influencées par les courants d'eau douce. Elles sont au nombre de 84 en métropole dont 24 sur la façade Manche Est - mer du Nord ;
- les eaux côtières : elles sont situées entre la ligne de base et un mille marin. On en dénombre 120 en métropole, dont 11 sur la façade Manche Est - mer du Nord.

L'état écologique est connu pour toutes les masses d'eau de la façade. Près des deux tiers des masses d'eau côtière y sont en bon ou très bon état (58 %), c'est proche de la moyenne pour l'ensemble des masses d'eau côtière. Toutes les masses d'eau en très bon état sont situées à l'ouest de la façade, surtout dans le Cotentin. 4 sur 10 ont un état moyen. Elles sont situées du Cap Griz-Nez à Ault, de l'ouest du Pays de Caux à la Côte Fleurie et dans l'est du Cotentin.

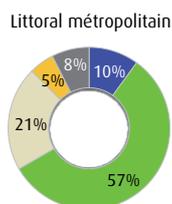
### État ou potentiel écologique des masses d'eau littorales métropolitaines en 2010

#### Eaux côtières

Seine, Somme, Escaut et côtier normands de Manche et de mer du Nord

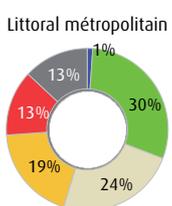
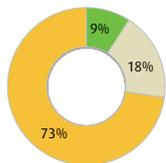


■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Inconnu



#### Eaux de transition

Seine, Somme, Escaut et côtier normands de Manche et de mer du Nord



► Agences de l'Eau - Onema - Medde, 2010

Pour les eaux de transition, la situation est moins bonne. Les trois quarts ont un état ou un potentiel écologique médiocre. Il s'agit des masses d'eau des ports de [Dunkerque](#), [Calais](#) et [Boulogne-sur-Mer](#), de la baie de Somme, et de l'estuaire de Seine. (aval, moyen et amont).

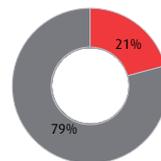
L'état chimique n'est pas connu pour une part importante des masses d'eau côtières de la façade. Toutes celles de la frontière belge à Ault sont dans un mauvais état. Pour les masses d'eau de transition, ce sont les mêmes que celles en état écologique médiocre qui sont en mauvais état : masses d'eau des ports de [Dunkerque](#), [Calais](#) et [Boulogne-sur-Mer](#), de la baie de Somme, et de l'estuaire de Seine. (aval, moyen et amont). Dans la

plupart des cas, les causes de déclassement sont les métaux lourds, parfois les polluants industriels ou les autres polluants (HAP ou pesticides) pour l'estuaire de la Seine.

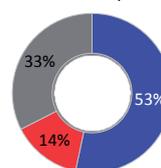
### État ou potentiel chimique des masses d'eau littorales métropolitaines en 2010

#### Eaux côtières

Seine, Somme, Escaut et côtier normands de Manche et de mer du Nord



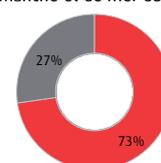
Littoral métropolitain



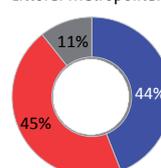
■ Bon ■ Mauvais ■ Inconnu

#### Eaux de transition

Seine, Somme, Escaut et côtier normands de Manche et de mer du Nord



Littoral métropolitain

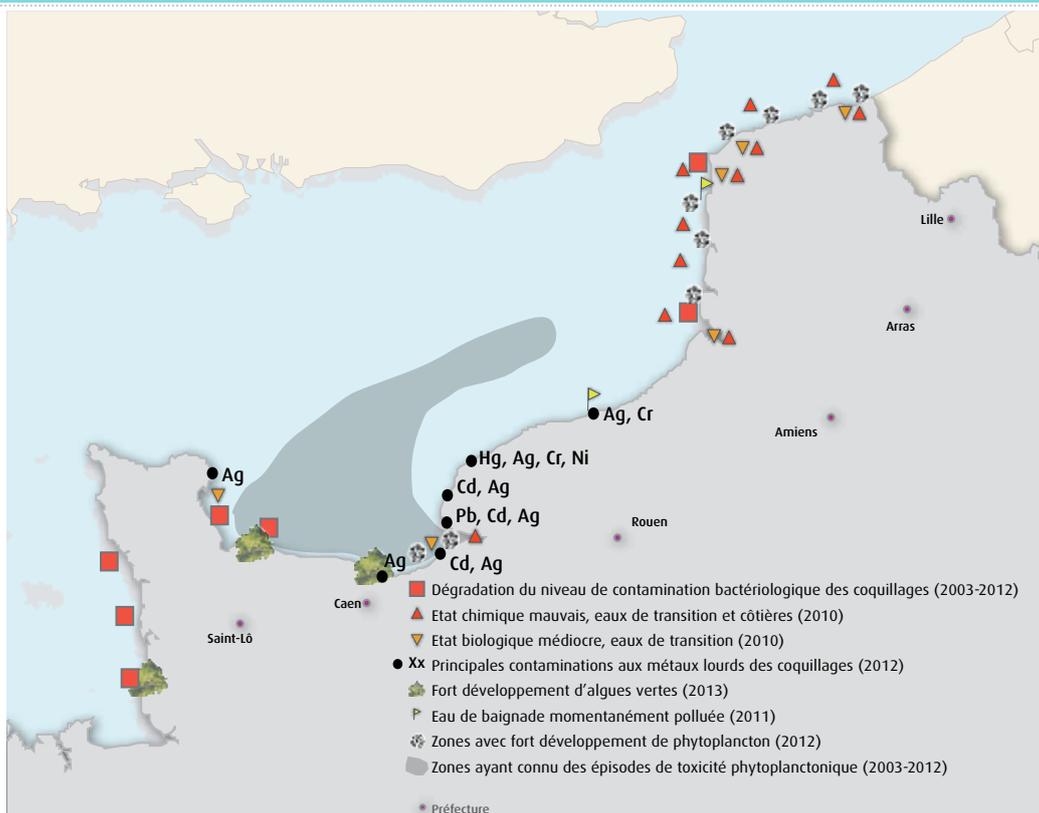


► Agences de l'Eau - Onema - Medde, 2010



► Bloom d'une algue du genre *Phaeocystis* à l'origine d'une production d'écume sur une plage du Nord - Pas-de-Calais, © Laurent Mignaux/MEDDE-MLET

Synthèse des informations sur la qualité du milieu marin dans les eaux de Manche Est - mer du Nord



► Ifremer, Rocch 2013 - Ifremer, DCE 2010 - Ifremer, Remi 2013 - Ifremer, Rephy 2013 - Ministère chargé de la Santé, DGS - Ceva, 2013 - Évaluation initiale DCSMM, 2012



## VI. RISQUES NATURELS ET INDUSTRIELS

### A retenir

La quasi totalité des habitants du littoral de Manche Est - mer du Nord habitent dans une commune exposée à au moins un risque naturel majeur. Ceux concernant le plus de communes sont les inondations, les séismes et les mouvements de terrain.

Les enjeux sont importants en bord de mer. A moins de 500 m de la côte, les densités de population sont très fortes, surtout à l'est de la façade.

En trente ans (1982-2012), on a compté une moyenne de 4 arrêts de catastrophe naturelle (catnat) par commune littorale en Manche Est - mer du Nord. C'est un de plus que la moyenne métropolitaine mais un de moins que la moyenne littorale. On compte plus de tempêtes qu'ailleurs sur le littoral (Manche et Calvados). Les inondations intérieures représentent les plus grands nombres de catnat, excepté sur le littoral du Nord où les retraits-gonflements d'argile dominant. Les inondations représentent d'ailleurs l'essentiel des sinistres indemnisés au titre de la garantie « catastrophe naturelle ».

L'érosion côtière est importante sur cette façade, surtout dans le Pas-de-Calais, en Seine-Maritime et dans le Calvados. Les zones basses sont aussi très nombreuses, comme le territoire des Wateringues dans le Nord, les baies de Canche, Authie et Somme, l'estuaire de la Seine ou la baie des Veys. Les enjeux humains y sont très importants, surtout dans le Nord.

Cette façade est, par ailleurs, caractérisée par un nombre important de centrales nucléaires et de sites Seveso : un cinquième des réacteurs de métropole et un tiers des sites Seveso du littoral. Environ 90 000 personnes résident à moins de 10 km des centrales et 184 000 à moins de 2 km des sites Seveso.

Les plans de prévention des risques naturels sont assez peu nombreux en Manche Est - mer du Nord, les PPR « inondation » étant les plus nombreux. A l'inverse, les plans de prévention des risques technologiques sont assez importants en comparaison au reste du littoral. 29 communes y sont pourvues d'au moins un PPRT prescrit, 8 d'au moins un PPRT approuvé

### DEFINITIONS

Un risque résulte de la confrontation entre un aléa et des enjeux. L'aléa est un phénomène d'origine naturelle ou anthropique. Il est caractérisé par une occurrence ou probabilité de retour (décennal, centennal...) et une intensité (hauteur d'eau, vitesse du vent...). Les enjeux sont constitués par l'ensemble des personnes et des biens pouvant être directement affectés. Ils sont caractérisés par leur vulnérabilité à un aléa donné.

Les risques naturels rassemblent les événements résultant d'aléas d'origine naturelle. Il s'agit des feux de forêt, des inondations, des mouvements de terrain, des séismes, des éruptions volcaniques, des tempêtes... Parmi eux, trois sont spécifiques au bord de mer : l'érosion côtière, la submersion marine et le tsunami. Sans être spécifiques, d'autres peuvent être plus importants en bord de mer comme les tempêtes dans l'ouest de la France. Bien qu'étant d'origine naturelle, ces événements peuvent être aggravés par les activités humaines : l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ont un impact sur l'intensité des crues (limitation de l'absorption de l'eau par les sols, augmentation de la vitesse des écoulements) et certains travaux sur le littoral peuvent accroître les risques d'érosion marine en limitant ou en bloquant les apports de sédiments (barrages sur les cours d'eau, digues...).

D'origine anthropique, les risques technologiques regroupent le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de marchandises dangereuses, le risque de rupture de barrage et les risques miniers (effondrement et pollution). Tous les sites dangereux pour le personnel, les populations avoisinantes et l'environnement sont soumis à réglementation. La loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de 1976 distingue trois niveaux de dangerosité :

- les installations soumises à déclaration pour les activités les moins dangereuses et polluantes ;
- les installations soumises à autorisation avant toute mise en service et devant faire l'objet d'études d'impact et de danger ;
- les installations les plus dangereuses, dites installations « Seveso ». Ces installations ont fait l'objet d'une première directive européenne en 1982, modifiée en 1996 puis en 2003 (directive 2003/105/CE).

Afin de calibrer une échelle de gravité des dommages occasionnés par les risques, six classes ont été déterminées.

#### Échelle de gravité des dommages

	Classe	Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un à plusieurs blessés	0,3 à 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	3 à 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	30 à 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	300 à 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	Plus de 1 000 morts	Plus de 3 000 M€



## ENJEUX ET ALÉAS NATURELS

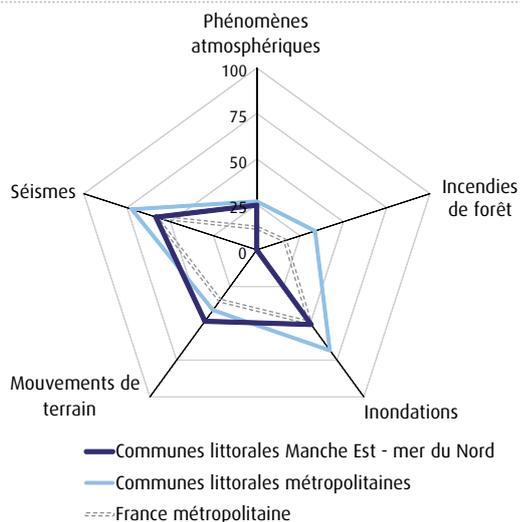
### Des niveaux d'exposition aux risques naturels généralement plus faibles que la moyenne littorale

Les communes exposées aux risques majeurs sont listées par les préfectures de département en fonction du ou des aléas considéré(s).

Globalement, le littoral de la façade Manche Est - mer du Nord est moins exposé aux cinq risques naturels étudiés que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain, excepté pour les mouvements de terrain.

Les aléas concernant le plus de communes sur cette façade sont les inondations (50,8 %), les séismes (58,3 %) et les mouvements de terrain (48,5 %). Les phénomènes atmosphériques (tempêtes) en concernent un quart et les incendies de forêt aucune.

#### Part des communes exposées aux risques naturels majeurs sur le territoire métropolitain



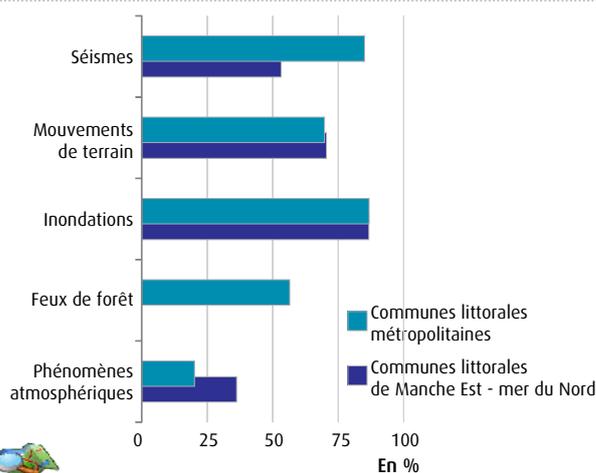
Medde-DGPR, base Gaspar, 2012

Seulement 4 communes rurales du littoral de Manche Est - mer du Nord, toutes dans la Somme, ne sont concernées par aucun de ces cinq risques naturels. Aucune n'est concernée par plus de trois risques.

On note une assez nette opposition entre le littoral de la Manche et le reste de la façade. Les deux tiers des communes littorales de la Manche (65 %) ne sont concernées que par un risque. Cette part n'est que de 20 % ailleurs sur la façade. Plus de la moitié des communes du Nord et du Calvados sont concernées par trois risques.

Ainsi, 99,7 % de la population des communes littorales de la façade habite dans une commune exposée à au moins l'un des risques naturels pris en compte.

#### Part de la population résidant dans une commune exposée aux risques naturels majeurs par type sur le littoral métropolitain



Medde-DGPR, base Gaspar, 2012 - Insee, RP 2009

87 % de la population habite dans une commune exposée aux inondations. C'est équivalent à la moyenne pour l'ensemble du littoral et près de 20 points de plus que pour la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. Un tiers (36 %) habite dans une commune exposée aux phénomènes atmosphériques, surtout dans le Calvados et la Seine-Maritime, 70 % aux mouvements de terrain et 53 % aux séismes (partie orientale du Nord - Pas-de-Calais et ouest de la Basse-Normandie, zones de sismicité faible).



Recul de falaises crayeuses, Ault

## Le zoom sur : l'exposition des populations aux risques climatiques

L'exposition communale de la population aux risques climatiques (inondations, feux de forêt, tempêtes et cyclones, avalanches, mouvements de terrain) est évaluée grâce au nombre de risques naturels liés au climat pouvant survenir dans chaque commune croisé avec la densité de population de la commune (voir tableau). L'indicateur d'exposition est représenté suivant trois classes : faible, moyen, fort. Plus la densité de population est forte et le nombre de risques naturels identifié par commune élevé, plus l'indice est fort.

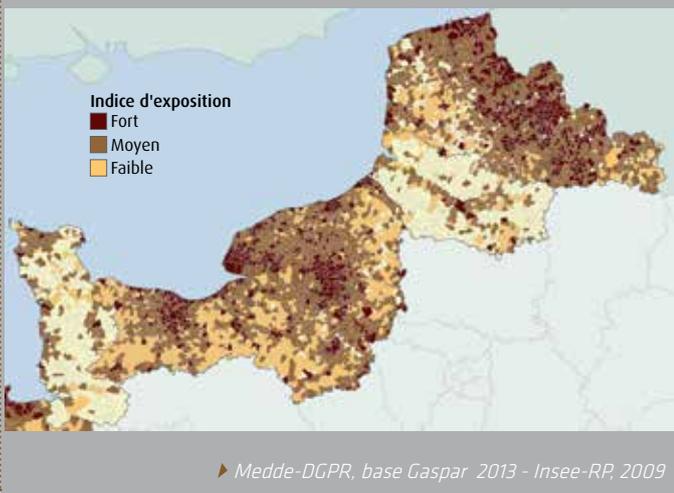
### Classes d'exposition des populations aux risques climatiques

Nb de risques Nb. d'hab./km <sup>2</sup>	0	1	2	3	4 et +
Moins de 15	en blanc sur la carte	faible	faible	faible	faible
15 à 24,9		faible	faible	faible	moyen
25 à 44,9		faible	moyen	moyen	moyen
45 à 99,9		moyen	moyen	fort	fort
100 et plus		moyen	fort	fort	fort

► SDeS

Les territoires à indice fort sont surtout situés sur le littoral du Nord, sur la côte d'Opale, dans la partie Est de la Seine-Maritime, et de l'estuaire de la Seine au littoral du Bessin, incluant une part importante de la côte du Calvados. Le littoral de la Manche est assez peu concerné, de même que celui de la Somme. L'exposition est nulle dans plusieurs secteurs de la Manche, dans la baie des Veys, sur les pointes de Barfleur et de la Hague, et ponctuellement sur la côte des Havres.

### Exposition des populations aux risques climatiques en 2013



## D'importants enjeux à proximité immédiate des rivages

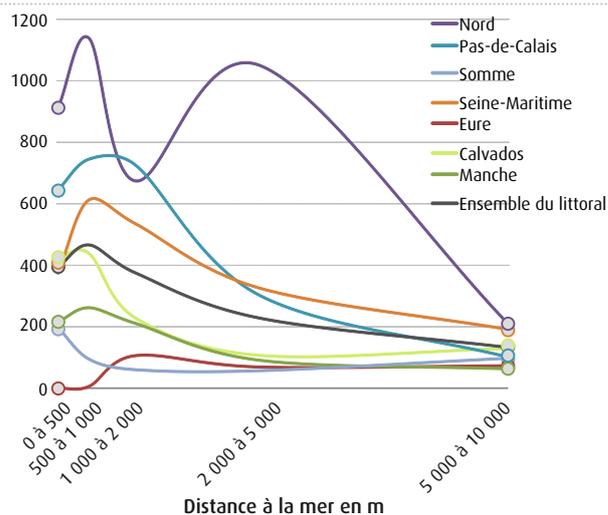
Les aléas d'origine marine (tsunami, érosion et submersion) concernent principalement les territoires situés à proximité de la mer. Comme le montrent les figures ci-après, les enjeux humains et économiques peuvent y être importants sur la façade Manche Est - mer du Nord.

Entre 500 et 1 000 m des côtes, la densité de population moyenne sur la façade Manche Est - mer du Nord est de 452 hab./km<sup>2</sup>. C'est 4 fois plus que la moyenne métropolitaine. Elle décroît fortement en s'éloignant de la côte. Entre 5 000 et 10 000 m, elle n'est plus que de 118.

Au sein de la façade, la densité en bord de mer, moins de 500 m de la côte, est très forte dans le Nord et le Pas-de-Calais. Elle est forte en Seine-Maritime et dans le Calvados. Elle est plus faible ailleurs, tout en restant supérieure à la moyenne métropolitaine.

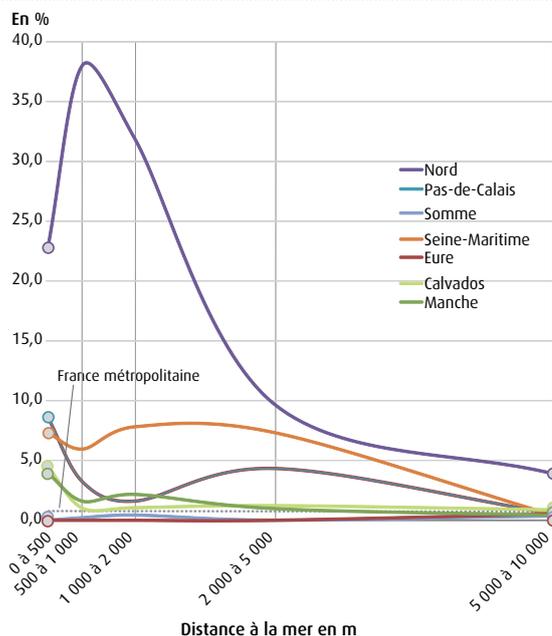
Du fait de ces fortes densités de population, les communes littorales sont également caractérisées par une forte concentration de logements. Leur densité est extrêmement élevée à moins de 500 m des rivages et décroît en s'éloignant des rivages.

## Densité de population sur le littoral métropolitain en fonction de la distance à la mer



Par ailleurs, à moins de 10 km des côtes, la part des zones industrielles ou commerciales et des réseaux de communication (zones portuaires, aéroports, réseaux routier et ferroviaire) dans l'occupation du sol est toujours supérieure à la moyenne métropolitaine. Cette différence est très marquée en Manche Est - mer du Nord, avec la présence de nombreux ports comme [Dunkerque](#), [Calais](#), [Boulogne-sur-Mer](#), [Le Havre](#) et [Cherbourg-Octeville](#). Les zones industrielles et commerciales et réseaux de communication occupent ainsi près de 40 % de l'occupation du sol entre 500 et 1 000 m dans le Nord et entre 5 et 10 % à moins de 500 m de la côte dans le Pas-de-Calais et en Seine-Maritime.

## Part des zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication dans l'occupation du sol en fonction de la distance à la mer



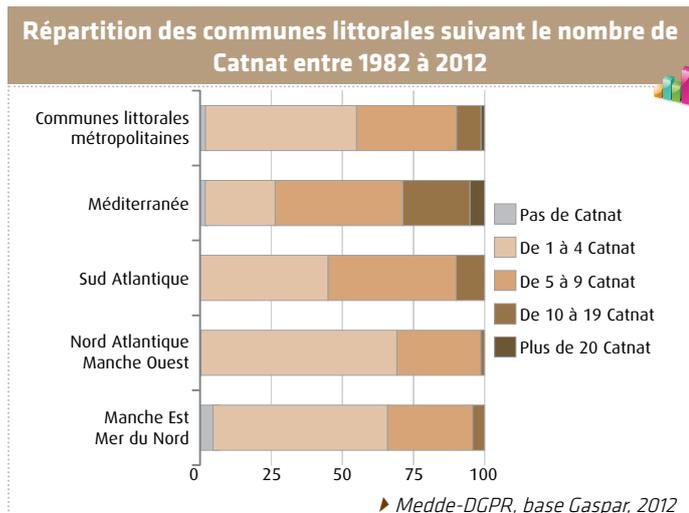
Les enjeux humains et économiques sont donc importants à proximité de la côte, là où les aléas d'origine marine peuvent avoir leur plus forte intensité. Les côtes sont donc des secteurs à risques sur cette façade.

## LES ARRÊTÉS DE CATASTROPHE NATURELLE

### Des arrêtés de catastrophe naturelle assez nombreux sur la façade Manche Est - mer du Nord

Lors d'événements importants, l'état de catastrophe naturelle (catnat) peut être constaté par un arrêté interministériel. Il précise les communes touchées, la période en cause ainsi que la nature des dommages occasionnés et permet aux personnes concernées d'être indemnisées par leurs assurances. Les informations présentées ci-après ne tiennent pas compte des tempêtes de novembre 1982 et décembre 1999 ayant concerné un nombre très important de communes sur l'ensemble du territoire métropolitain.

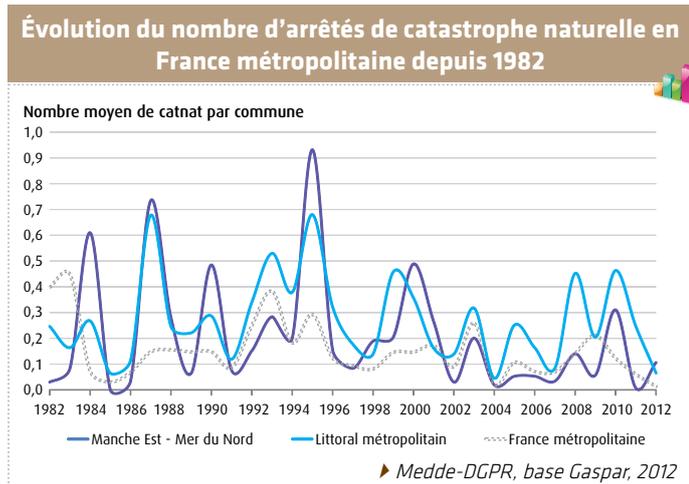
De 1982 à 2012, le nombre moyen d'arrêtés de catastrophe naturelle par commune est de 3,9 sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. C'est 40 % de plus que la moyenne métropolitaine. C'est par contre plus faible que la moyenne des communes littorales métropolitaines estimée à 5,1.



Parmi les 20 communes littorales ayant eu le plus de catnat sur leur territoire depuis 1982, seule Le Havre est située sur la façade Manche Est - mer du Nord avec 16 catnat. Les autres communes littorales de la façade ayant eu plus de 10 catnat sur cette période sont toutes situées dans l'est de la façade, beaucoup sur des estuaires : Trouville-sur-Mer, Quiberville, Hautot-sur-Mer et sa commune voisine, Dieppe, Neufchâtel-Hardelot, Boulogne-sur-Mer et Dunkerque. Aucune n'est située dans le département de la Manche. En parallèle, huit communes n'ont eu aucun catnat. L'essentiel est situé en Seine-Maritime.

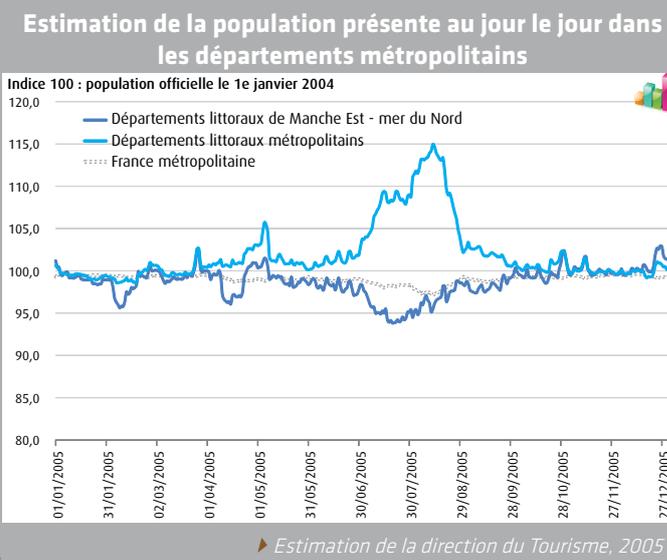
Un tiers des communes littorales de la façade a eu au moins 5 catnat sur son territoire depuis 1982 (34,1 %). C'est un peu plus que pour la façade Nord Atlantique - Manche Ouest (30,8 %), mais nettement moins que pour les façades plus méridionales de Sud Atlantique et Méditerranée.

Sur les trente dernières années, on ne note aucune tendance concernant l'évolution du nombre de catnat par commune sur cette façade, comme pour le reste du littoral et du territoire métropolitain. Leur nombre varie d'une année à l'autre en fonction des événements naturels majeurs.



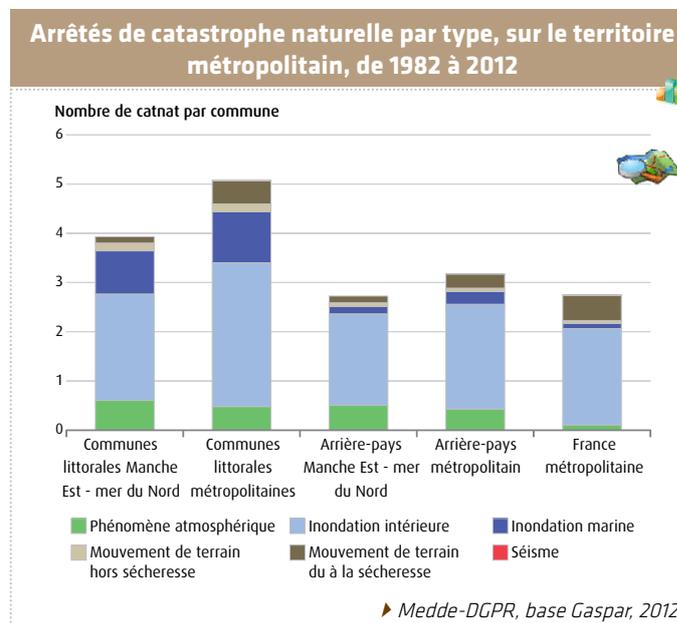
### Le zoom sur : l'estimation de la population présente dans les départements littoraux à un instant donné

Il est complexe d'estimer la population présente dans les communes littorales tout au long de l'année et donc de connaître le nombre de personnes exposées à d'éventuels aléas. Dans beaucoup de communes du bord de mer, un événement exceptionnel n'aura pas la même incidence s'il a lieu un jour de semaine en hiver ou un samedi pendant les vacances scolaires. Des travaux ont été réalisés par la direction du Tourisme en 2005 à partir de différentes sources de la Statistique publique pour estimer la population présente tous les jours de l'année dans chaque département de métropole. Moins touristiques que les autres départements littoraux métropolitains, les départements littoraux de Manche Est - mer du Nord ont une population présente très généralement inférieure à leur population officielle. Elle est minimale courant juillet, l'arrivée des touristes ne compensant pas le départ en vacances des résidents. Elle est maximale en fin d'année, pendant les petites vacances scolaires et les ponts de mai. Au sein de la façade, les départements plus touristiques de la Somme, du Calvados et de la Manche se démarquent. Comme la plupart des départements littoraux des autres façades, leur population augmente nettement en été par rapport à leur population officielle : +17 % pour la Somme, +16 % pour le Calvados, +35 % pour la Manche.



### Plus de tempêtes et moins de retrait/gonflement des argiles qu'ailleurs sur le littoral

De 1982 à 2012, les inondations intérieures regroupent plus de la moitié des catnat recensés dans les communes littorales de Manche Est - mer du Nord (55 %). La proportion est la même pour l'ensemble du littoral.



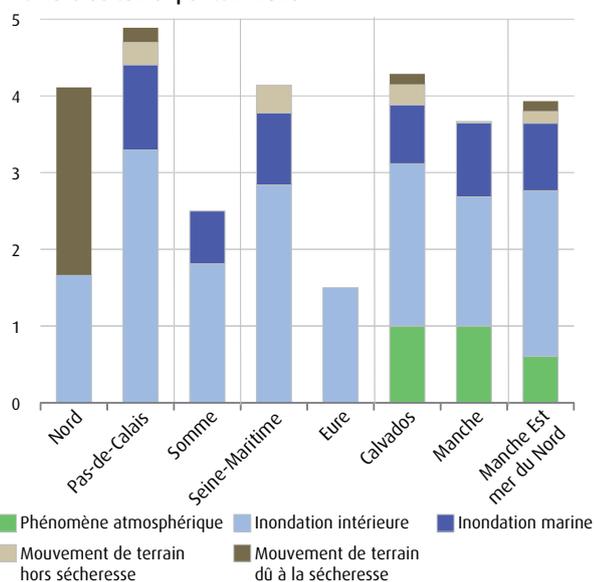
Suivent les inondations marines (22 %) et les phénomènes atmosphériques (15 %), soit plus que la moyenne littorale (10 %), les grandes tempêtes hivernales arrivant généralement par le quart nord-ouest de la France.

Les mouvements de terrain hors sécheresse et les retraits-gonflements d'argile sont moins importants. Ils regroupent respectivement 4 % et 3 % des catnat sur cette façade. Cela représente 0,13 catnat/commune sur cette façade pour les retraits-gonflements soit entre 3 à 4 fois moins que pour l'ensemble du littoral (0,47).

Au sein de la façade Manche Est - mer du Nord, les catnat liés aux tempêtes concernent les littoraux de l'ouest de la façade : Manche et Calvados, portes d'entrée des tempêtes hivernales avec la Bretagne. Excepté sur le littoral du Nord, les inondations intérieures sont les catnat les plus importants sur les différentes façades départementales. De 1982 à 2012, elles représentent près de 3 catnat par commune sur le littoral de Seine-Maritime, 3,3 dans le Pas-de-Calais et seulement 1,7 dans la Manche. Les inondations marines sont présentes dans tous les départements, en dehors de la courte façade estuarienne de l'Eure. Elles regroupent de 0,7 à 1,1 catnat pour le Pas-de-Calais. Les catnat correspondant aux mouvements de terrain hors sécheresse affectent les côtes à falaise et se concentrent donc dans le Pas-de-Calais, la Seine-Maritime et le Calvados.

### Détail des arrêtés de catastrophe naturelle par type sur la façade Manche Est - mer du Nord de 1982 à 2012

Nombre de catnat par commune



### Les catégories d'arrêtés de catastrophe naturelle étudiées

Les aléas à l'origine des arrêtés de catastrophe naturelle sont nombreux. Pour cette étude, ils ont été regroupés en six catégories :

- Phénomènes atmosphériques : poids de la neige dû à des chutes de neige importantes, verglas, tornades et grêle, tempêtes ;
- Inondation intérieure : inondations de plaine, crues, inondations locales, inondations par remontée de nappes phréatiques avec éventuellement leurs phénomènes associés (coulées de boues, glissements de terrain) ;
- Inondations marines : raz de marée, submersion marine, chocs mécaniques dus à l'action des vagues, et phénomènes associés éventuellement (affaissement, éboulements) ;
- Mouvements de terrains, hors sécheresse : glissements et affaissements de terrain, effondrements, éboulements, lave torrentielle, éboulements de falaise ou de coteaux, chutes de rochers ;
- Mouvements de terrains dus à la sécheresse : tassements différentiels dus au phénomène de retrait et de gonflement des argiles ;
- Séismes ;
- Les phénomènes tropicaux ne concernent pas la métropole et n'ont pas été pris en compte. De même, les Catnat concernant les avalanches sont peu nombreux et n'ont pas été intégrés à l'analyse.

Enfin, les retraits-gonflements d'argile sont très importants sur le littoral du Nord (2,4 catnat/commune), ce département étant en aléa fort pour ce risque sur toute la partie septentrionale de son territoire.

## LE RISQUE D'ÉROSION CÔTIÈRE

### Contexte global de l'érosion côtière

Le littoral métropolitain est constitué de plusieurs milliers de kilomètres de plages, vasières et côtes rocheuses qui reculent ou avancent. L'effondrement de falaises vives, l'envasement des baies et le remaniement des plages de sable lors des tempêtes hivernales sont des manifestations naturelles des impacts croisés de processus marins (houle, marées et courants marins) et continentaux (pluie, gel et vent). Les actions de l'homme peuvent venir contrarier l'équilibre entre érosion, engraissement et stabilité des côtes. Les travaux portuaires, la construction d'ouvrages de défense contre la mer et l'édification de barrages sur les cours d'eau sont autant de modifications du milieu naturel qui peuvent avoir un impact sur l'équilibre entre apports et pertes de sédiments sur le littoral.

Les phénomènes d'érosion et d'engraissement dépendent du bilan sédimentaire de la portion de littoral prise en compte sur un pas de temps assez long. Lorsque les pertes sont supérieures aux apports, le littoral s'érode. À l'inverse, quand les pertes sont plus faibles que les apports, le littoral s'engraisse. Les apports proviennent de l'érosion de la côte, de l'intérieur des terres (fleuves, vent), des petits fonds, de la dérive littorale transportant les sédiments de long des côtes, et d'éventuels apports d'origine anthropique (rechargement de plages). Les pertes sont dues au départ de sédiments vers les petits fonds, dans les terres ou du fait de la dérive littorale.

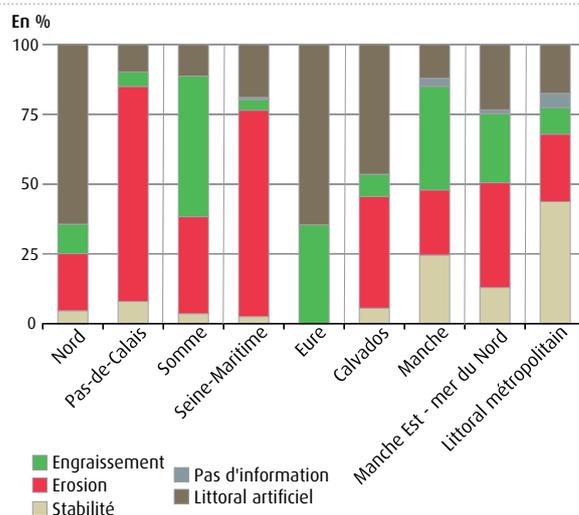
Un quart des 7 100 km de côtes métropolitaines (24,2 %) recule. Cela représente 1 720 km de côtes. À l'inverse, près d'un dixième (9,5 %) s'engraisse en gagnant des terres sur la mer. En opposition à ces littoraux mobiles, plus de 40 % du linéaire côtier est stable à l'échelle humaine. Enfin, on note que 17,4 % des côtes sont hors nomenclature. Il s'agit de zones fixées artificiellement : espaces portuaires (790 km de côtes), zones d'enrochements et de défense longitudinale (digues, murs...) sur 336 km, et remblais sur 66 km.

### Des niveaux d'érosion importants à l'est de la façade

Plus du tiers du linéaire côtier de Manche Est - mer du Nord s'érode, 37,6 %. C'est la plus forte proportion des quatre façades maritimes et plus de 13 points de plus que la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain. En ne tenant compte que du linéaire côtier naturel pour lequel on dispose d'information, 50 % des côtes naturelles documentées de Manche Est - mer du Nord sont en érosion contre une moyenne de 31,2 %.

Le niveau d'érosion varie nettement suivant les départements de la façade. Il est nul pour la courte façade de l'Eure. Il est plutôt modéré dans le Nord (20,5 %) et dans la Manche (23,3 %). Il est assez élevé dans la Somme

### Mobilité du trait de côte sur le littoral métropolitain

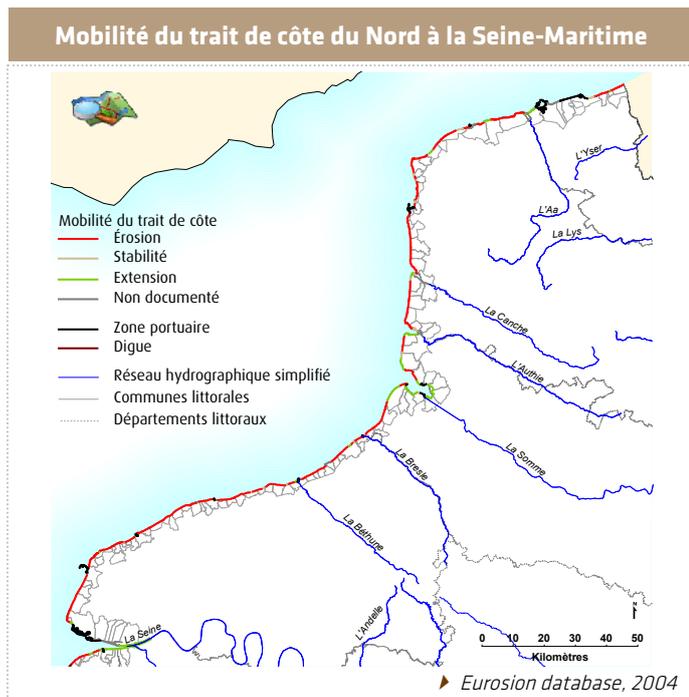


(34,7 %) et dans le Calvados (40,0 %) et très élevé ailleurs : 73,9 % en Seine-Maritime et 77,0 % dans le Pas-de-Calais. Ce sont, de loin, les taux les plus élevés des 26 départements littoraux métropolitains.

A l'inverse, l'engraissement est assez important dans la Somme et dans la Manche, deux départements disposant de baies et de havres, où la sédimentation est active.

Enfin, l'artificialisation du trait de côte est importante dans le Nord (ports et zones urbaines) et dans le Calvados (endiguements).

De la frontière belge à l'estuaire de Seine, le littoral naturel est fortement soumis à l'érosion : 85 % du littoral naturel documenté du Pas-de-Calais et 92 % en Seine-Maritime reculent. Les seuls secteurs naturels en engraissement sont les vasières des baies de Canche, d'Authie et de Somme, plutôt dans leur partie sud, le littoral de [Gravelines](#), où les sédiments sont bloqués par les aménagements portuaires, ainsi qu'une partie du cordon de galets de [Cayeux-sur-Mer](#).



A l'ouest de l'estuaire de la Seine, on constate une nette opposition entre les littoraux du Calvados et de la Manche.

Les côtes naturelles ne représentent qu'un peu plus de la moitié du linéaire côtier du Calvados. Les secteurs endigués sont importants, surtout à l'est et au centre du département. En dehors de ces secteurs figés artificiellement, l'érosion est assez forte. Elle représente 75 % du linéaire côtier naturel documenté et est quasi généralisée de l'ouest de [Courseulles-sur-Mer](#) à [Grandcamp-Maisy](#), en limite de baie des Veys.



► Éboulements de falaises dans le Pays de Caux © S. Rogue

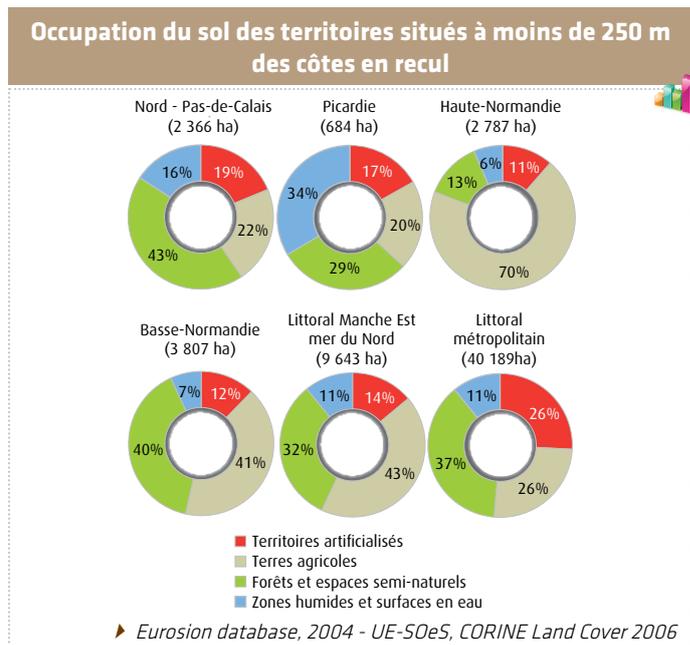


À l'inverse, près de 45 % du littoral naturel documenté du département de la Manche est en engraissement. Il s'agit des havres de l'Ouest Cotentin (débouchés des fleuves côtiers), de la baie des Veys, et des baies de Saint-Vaast-la-Hougue et de [Cherbourg-Octeville](#). Les autres territoires littoraux se répartissent entre secteurs stables, comme les falaises du cap de la Hague et de Carolles, et secteurs érodés comme les dunes de l'Ouest Cotentin soumises au vent d'ouest et aux courants marins.

### Des enjeux importants dans les secteurs érodés

Les territoires situés à moins de 250 m des côtes en recul ont une superficie d'un peu plus de 400 km<sup>2</sup> sur l'ensemble du littoral métropolitain. Les surfaces artificialisées, où se concentrent particulièrement les enjeux humains et économiques, occupent 26 % de ces terres, soit un peu plus de 100 km<sup>2</sup>.

Ces territoires ont une surface de près de 100 km<sup>2</sup> en Manche Est - mer du Nord, soit le quart du total. Par contre, les territoires artificialisés y occupent une part du territoire plus faible que la moyenne, 14 %. Ils sont proportionnellement plus nombreux dans le Nord - Pas-de-Calais (19 %) et moins présents en Haute-Normandie (11 %).



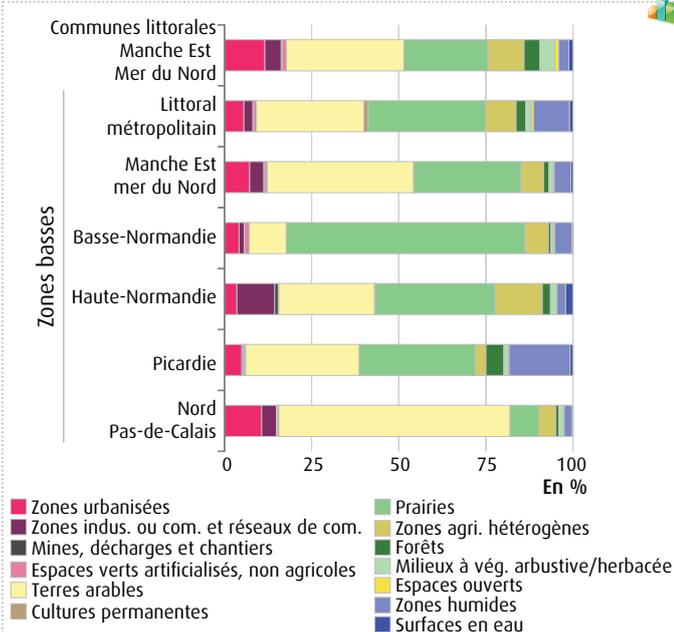
## LE RISQUE DE SUBMERSION MARINE

### Contexte global de la submersion marine

La submersion marine est une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères. Il s'agit d'un phénomène brutal, généralement né de la conjonction de phénomènes extrêmes (dépression atmosphérique, vent, houle, pluie) et de forts coefficients de marée provoquant une importante surcote du plan d'eau (différence entre le niveau marin observé et le niveau prédit de la marée). Une submersion a lieu lorsque le niveau du plan d'eau dépasse la cote des ouvrages de protection ou des terrains en bord de mer, lorsque la mer crée des brèches et rompt les ouvrages ou les cordons naturels, ou quand des paquets de mer franchissent les barrages naturels ou artificiels suite au déferlement de vagues de taille importante.

Avec la méthodologie décrite dans l'encadré ci-après, les zones basses ont une superficie de l'ordre de 7 000 km<sup>2</sup>, dont 16 % sont des surfaces en eau : lagunes, étangs arrière-littoraux, cours d'eau, estuaires...

#### Occupation du sol comparée des zones basses et des communes littorales de Manche Est - mer du Nord



UE-SOeS CORINE Land Cover, 2006 - MEDDTL-Cetmef-Cete, 2010

#### La délimitation des zones basses littorales

La délimitation précise des zones soumises à l'aléa « submersion marine » est complexe. Elle dépend de nombreux paramètres et ne peut être définie que localement à partir d'études et de relevés de terrain importants, sur terre et en mer. Il est par exemple nécessaire de connaître la morphologie des côtes et la bathymétrie, l'altimétrie précise des territoires en cause, l'existence d'ouvrages de protection, leur état et leur hauteur.

Il est par contre plus aisé de délimiter l'emprise maximale des zones basses susceptibles d'être inondées lors de submersions marines. Il s'agit des territoires littoraux dont l'altitude est inférieure aux niveaux atteints par la mer lors de conditions extrêmes. Leur délimitation est globale et ne tient pas compte des particularités locales ayant une influence sur la hauteur exacte du plan d'eau. Les ouvrages de protection du littoral ne sont par ailleurs pas pris en compte. Ils sont « effacés ».

Ce travail a été réalisé par le Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviale et les Cete de l'Ouest et de Méditerranée pour l'ensemble du littoral métropolitain. Pour la Méditerranée, un niveau extrême moyen de 1,5 m a été retenu. A terre, l'altimétrie a été définie à partir de la base de données BD Topo Pays® de l'IGN. L'analyse conjointe de ces deux lots de données permet de délimiter les zones basses pour tout le territoire mais avec une précision assez limitée. Les territoires définis sont certainement trop vastes mais leur délimitation permet d'avoir une première idée des surfaces potentiellement concernées par l'aléa et des enjeux en cause.

Le littoral de Manche Est - mer du Nord concentre un peu plus d'un quart de ces surfaces, 1 750 km<sup>2</sup>, dont près de la moitié dans le Nord - Pas-de-Calais (820 km<sup>2</sup>) et un quart en Basse-Normandie (450 km<sup>2</sup>).

12,3 % du périmètre des zones basses de Manche Est - mer du Nord sont des territoires artificialisés, où se concentrent particulièrement les enjeux humains et économiques. C'est 5 points de moins que la part des territoires artificialisés dans les communes littorales de la façade, mais plus que la moyenne des zones basses sur l'ensemble du littoral estimée à 9,1 %. Cette part est forte dans le Nord - Pas-de-Calais et en Haute-Normandie, 15,6 %, et plus faible ailleurs, moins de 7 %. Les terres agricoles y sont très présentes, terres arables dans le Nord - Pas-de-Calais et terres arables et prairies ailleurs.

Les principales zones basses de la façade Manche Est - mer du Nord sont :

- le vaste polder des waterings, en Flandre maritime, entre Calais, Saint-Omer et Dunkerque ;
- les baies de Canche, d'Authie et de Somme ;
- quelques estuaires de Seine-Maritime ;
- l'estuaire de la Seine ;
- le littoral du Calvados, entre les estuaires de la Dive et de l'Orne ;
- la baie des Veys et les marais du Cotentin ;
- les havres de l'ouest Cotentin.

#### Les zones basses sur le littoral de Manche Est - mer du Nord



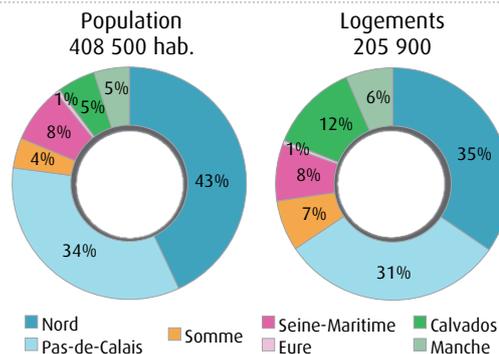
MEDDTL-Cetmef-Cete, 2010

#### De très forts enjeux dans les zones basses de Manche Est - mer du Nord

Les modèles développés par le Service de l'Observation et des Statistiques permettent d'évaluer le nombre de résidents et le nombre de logements dans les zones basses littorales.

Sur la façade Manche Est - mer du Nord, on estime que 408 500 personnes résident dans les zones basses, soit près de la moitié de la population résidant en zone basse sur l'ensemble du littoral métropolitain.

#### Les enjeux localisés dans les zones basses de la façade Manche Est - mer du Nord



UE-SOeS CORINE Land Cover, 2006 - IGN BD Carto occupation des sols, 2000 - Insee, Contours Iris 1999 et 2006 - MEDDTL-Cetmef-Cete, 2010

Plus des trois quarts résident dans le Nord (43 %) et dans le Pas-de-Calais (34 %), où le risque de submersion est très sensible.

Le nombre de logements concernés est de 205 900. Cela représente plus d'un tiers des logements en zones basses, 36,3 %. Là aussi, le Nord et le Pas-de-Calais concentrent l'essentiel des enjeux de la façade : 66 %.

Certains littoraux sont plus touristiques que d'autres au sein de la façade. Ainsi, les logements en zones basses sont plus nombreux que le nombre d'habitants concernés sur le littoral du Calvados, du fait de la présence de nombreuses résidences secondaires.

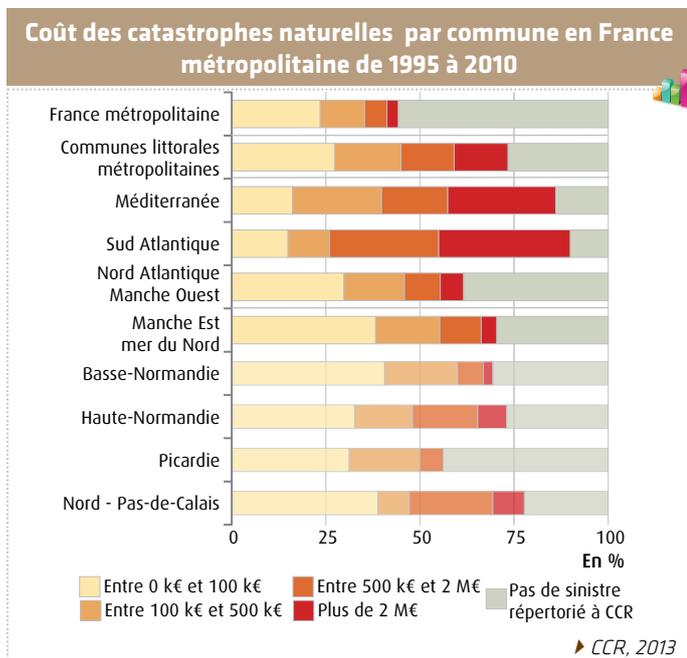
La densité de population est très forte dans les zones basses du Nord et du Pas-de-Calais, respectivement 445 et 339 hab./km<sup>2</sup>. Seules les zones basses du Var et des Alpes-Maritimes ont des densités supérieures. Elles sont nettement plus faibles dans la Somme (85 hab./km<sup>2</sup>) et dans la Manche (65), où les zones basses concernent surtout des zones humides et des terres agricoles.

De forts enjeux humains en zones basses dans le Nord - Pas-de-Calais

## LE COÛT DES RISQUES NATURELS

70 % des communes littorales de Manche Est - mer du Nord ont fait l'objet d'au moins un sinistre recensé par la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) et indemnisé au titre de la garantie « catastrophes naturelles », de 1995 à 2010. C'est 26 points de plus que la moyenne métropolitaine (44 %) mais légèrement plus faible que la moyenne des communes littorales métropolitaines (73 %).

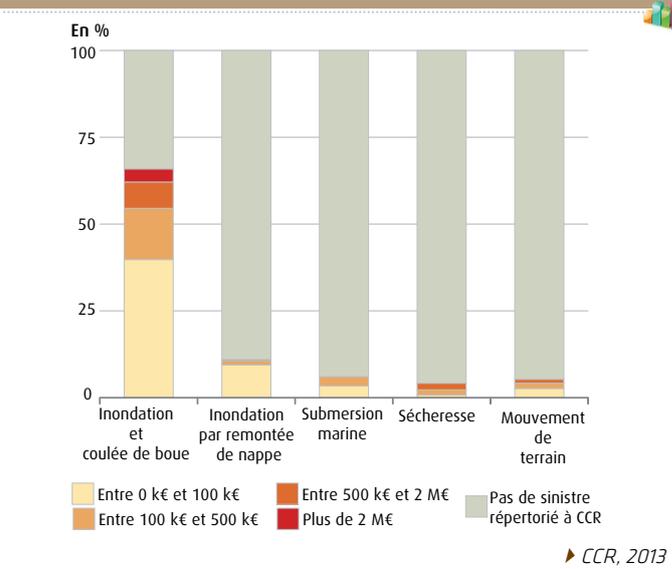
Au sein de la façade, la proportion des communes littorales ayant fait l'objet d'au moins un sinistre recensé par la CCR varie suivant les départements. Elle est plutôt faible dans la Somme (56,3 %) et dans la Manche (64,8 %). Elle est plus forte ailleurs : 72,0 % en Seine-Maritime, 74,1 % dans le Pas-de-Calais, 78,8 % dans le Calvados et 88,9 % dans le Nord, parmi les taux les plus élevés des 26 départements littoraux.



Au sein de la façade Manche Est - mer du Nord, les inondations intérieures et coulées de boue sont les événements naturels les plus dommageables. Deux tiers des communes (65,9 %) y ont fait l'objet d'au moins un sinistre indemnisé de 1995 à 2010. Dix communes ont fait l'objet d'un sinistre de plus de deux millions d'euros : [Deauville](#), [Ouistreham](#), [Trouville-sur-Mer](#), [Cherbourg-Octeville](#), [Boulogne-sur-Mer](#), [Calais](#), [Dieppe](#), [Fécamp](#), [Hautot-sur-Mer](#) et [Le Havre](#).

Les autres types d'événements dommageables sont nettement moins fréquents et concernent moins de 10 % des communes.

## Coût des catastrophes naturelles par type et par commune sur le littoral de Manche Est - mer du Nord de 1995 à 2010



Jun 2016

## LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

### De nombreux sites Seveso en Manche Est - mer du Nord

Toute exploitation industrielle susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'Environnement (ICPE). Les établissements Seveso, répartis en « seuil bas » et « seuil haut », constituent les installations classées les plus dangereuses. Le classement dans l'une ou l'autre catégorie dépend du type d'activité et des quantités de matières dangereuses utilisées ou stockées dans les établissements industriels. La directive Seveso définit les deux catégories d'établissements à risque (seuil haut et seuil bas) suivant la quantité de substances dangereuses stockée ou mise en œuvre. La transposition en droit français définit un seuil dit « AS », c'est-à-dire « autorisation avec servitudes d'utilité publique ». L'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié définit, par ailleurs, les établissements dits SB, c'est-à-dire « seuil bas ». Ces seuils français sont soit équivalents, soit plus contraignants que ceux de la directive Seveso II.



Début 2012, on compte 1 038 sites Seveso en France métropolitaine, dont 483 SB et 555 AS, soit 53,5 % du total.

Le littoral est caractérisé par la présence de nombreuses industries, souvent liées aux activités portuaires et aux échanges maritimes (voir chapitre 1) : raffinage du pétrole, cokéfaction, sidérurgie, industrie chimique...

Beaucoup sont classées Seveso. Ainsi, les communes littorales métropolitaines concentrent près de 12 % des sites Seveso métropolitains, soit 122, sur seulement 4 % du territoire. Les établissements à servitude sont 91, ceux à seuil bas 31. La proportion des sites avec servitudes y est de 74,6 %. Elle est nettement plus forte que la moyenne métropolitaine.

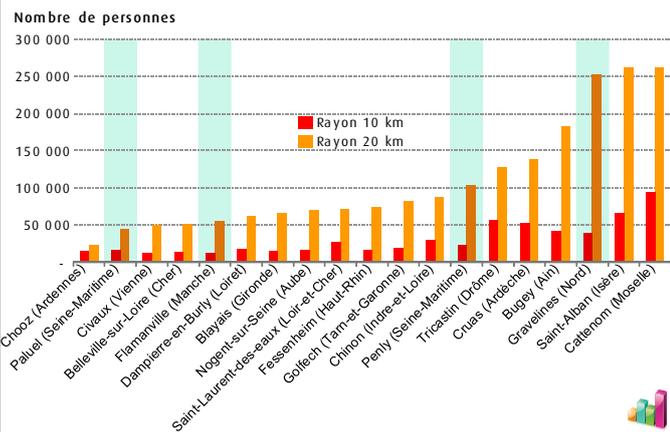
Les communes littorales de Manche Est - mer du Nord concentrent un tiers des sites Seveso littoraux, avec 41 sites, dont l'essentiel sont des sites à servitude; 32. C'est nettement plus qu'en Nord Atlantique - Manche Ouest (14 sites Seveso) ou en Sud Atlantique (10), mais moins qu'en Méditerranée (57).

### Le zoom sur : les centrales nucléaires sur le littoral de Manche Est - mer du Nord

Sur les 58 réacteurs de centrales nucléaires actuellement en service (30/06/2014), près du quart (14 réacteurs) est situé sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. Ils sont répartis sur 4 Centres Nucléaires de Production d'Électricité : Gravelines (6 réacteurs), Penly (2), Paluel (4) et Flamanville (2), où des réacteurs EPR sont, par ailleurs, en construction.

Un peu plus de 90 000 personnes résident à moins de 10 km de ces centrales, surtout à proximité de celles de Penly (dont la commune de Dieppe) et de Gravelines. Ils sont 460 000 à habiter à moins de 20 km.

### Population résidant autour des centrales nucléaires



Note : ces données ne prennent pas en compte la population résidant hors de la France, dans les pays limitrophes.

ASN, liste des INB au 31 décembre 2010 - Insee, RFL 2009 - © IGN, BD CARTO®, 2008 - Insee, Recensement de Population, 2009 - © IGN, Contours...Iris®, 2008. Traitements : SOeS.

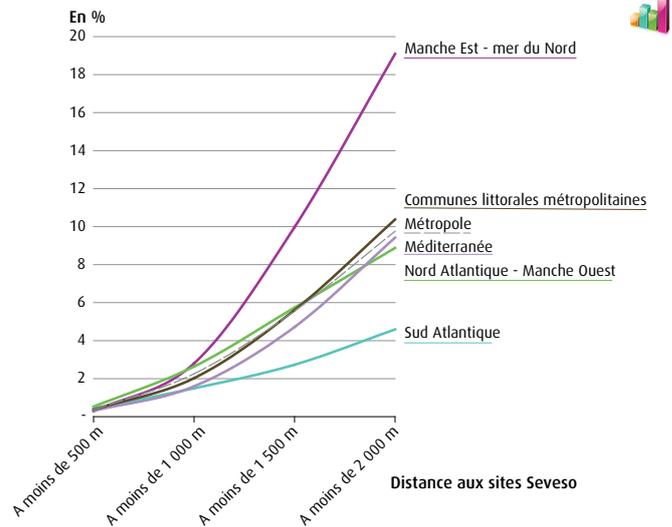
Cette façade compte une autre installation nucléaire de base (INB) majeure : le centre de traitement du combustible usé de la Hague, situé sur les communes littorales de Jobourg, Omonville-la-Petite, Digulleville et Herqueville, sur la pointe nord-ouest du Cotentin, à 25 kilomètres à l'ouest de Cherbourg et à proximité de la centrale nucléaire de Flamanville.



Centre de retraitement des déchets de la Hague

Ces 41 sites industriels se concentrent dans 16 communes littorales, soit 6 % des communes de Manche Est - mer du Nord. Elles sont surtout situées dans le périmètre des grands ports de la façade, dans le Nord et sur l'estuaire de la Seine. On compte 6 sites à Dunkerque et 1 à Grande-Synthe, en continuité, 5 à Loon-Plage et 1 à Gravelines, 3 à Calais, 1 à Boulogne-sur-Mer, 1 au Tréport, 1 à Saint-Jouin-Bruneval (terminal pétrolier du Cap d'Antifer), 21 sur l'estuaire de Seine, du Havre (3 sites) à Saint-Vigor-d'Ymonville (1 site), surtout en rive droite mais aussi à Honfleur, en rive gauche, avec un site. La commune ayant le plus de sites Seveso sur son territoire est Gonfreville-l'Orcher, 9 sites. Seule la commune de Fos-sur-Mer en a plus sur le littoral (12 sites).

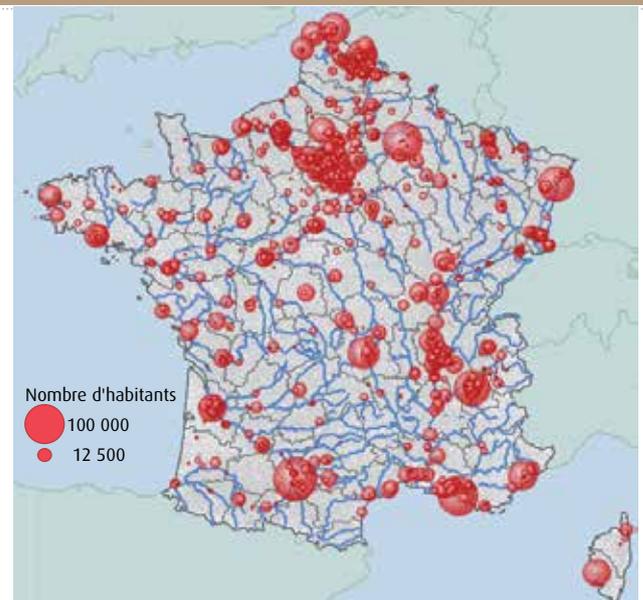
### Part de la population métropolitaine vivant à moins de 2 000 m des sites Seveso



Insee, RFL, 2009 - © IGN, BD CARTO®, 2008 - Insee, Recensement de Population, 2009 - © IGN, Contours...Iris®, 2008 - Medde-DGPR, base Gaspar, 2012 - SOeS

Un peu plus de 184 000 personnes résident à moins de 2 km d'un site Seveso dans les communes littorales de la façade Manche Est - mer du Nord. Cela représente près d'un cinquième de la population du littoral de la façade, soit près du double de la moyenne pour l'ensemble du littoral métropolitain. Cela représente, par ailleurs, 30 % de l'ensemble de la population littorale vivant à moins de 2 km d'un site Seveso.

### Population par commune située à moins d'un kilomètre d'un site Seveso



Insee, RFL, 2009 - © IGN, BD CARTO®, 2008 - Insee, Recensement de Population, 2009 - © IGN, Contours...Iris®, 2008 - Medde-DGPR, 2012 - SOeS

Comme le montre la carte ci-avant, l'essentiel des habitants concernés réside sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais.

### Méthodologie

Chaque site Seveso engendre des effets propres à son activité appelés « phénomènes dangereux » qui se caractérisent par des rayons d'exposition plus ou moins importants centrés sur l'origine du phénomène (bâtiment, wagon, canalisation, cuve de stockage...). Ces phénomènes peuvent être multiples sur un même site et de plusieurs types : thermique, toxique, surpression, projection. La distance d'effet de chacun de ces phénomènes varie de quelques centaines de mètres à 2 000 mètres environ.

Afin d'estimer la population résidant autour des établissements classés Seveso, plusieurs hypothèses simplificatrices ont été prises en compte :

- un seul « point source » sur chaque site (localisant le site et l'installation principale potentiellement à l'origine du risque), puisqu'au niveau national, il n'existe pas de couche SIG de synthèse des aléas technologiques des établissements Seveso ;
- utilisation de rayons forfaitaires : 0-500 mètres, 0-1 000 mètres, 0-1 500 mètres et 0-2 000 mètres.

La méthode d'estimation repose alors sur la géolocalisation d'un « point source » pour chaque établissement Seveso et le croisement du carroyage de population (population présente dans des carreaux géolocalisés de 200 mètres x 200 mètres, fournie par l'Insee, à partir des revenus fiscaux localisés de 2009) sur les rayons forfaitaires ayant pour centre les « points sources ».

### Les autres risques technologiques

Comme indiqué au début de ce chapitre, les risques technologiques regroupent le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de transport de marchandises dangereuses, le risque de rupture de barrage et les risques miniers.

Le risque de rupture de barrage concerne 14 % des communes de Manche Est - mer du Nord : près de la moitié des communes littorales du Nord, situées à l'ouest du département, toutes les communes de bord de mer du Pas-de-Calais et quelques communes de la Manche, toutes à l'ouest du Cotentin (cap de la Hague et estuaire de la Sélune dans le golfe anglo-normand).

Le risque lié à la présence des engins de guerre ne concerne que le littoral du Nord, sur l'ensemble des côtes métropolitaines. Toutes les communes littorales y sont déclarées à risques. Cela correspond aux vestiges des pre-

mière et deuxième guerres mondiales, notamment à la bataille de Dunkerque en 1940.

Le risque industriel concerne une commune sur dix sur le littoral de Manche Est - mer du Nord. C'est équivalent à la moyenne pour l'ensemble des communes du littoral métropolitain. Ce risque ne concerne aucune commune littorale de la Somme et de la Manche. Ailleurs, il est concentré dans les communes industrialo-portuaires, de [Dunkerque](#) à [Gravelines](#), à [Calais](#), [Boulogne-sur-Mer](#), au [Tréport](#), à [Dieppe](#), au niveau du cap d'Antifer, sur l'estuaire de la Seine (rives gauche et droite), à [Dives-sur-Mer](#) et sur l'estuaire de l'Orne.

Le risque lié au transport de matières dangereuses concerne une commune littorale sur trois sur cette façade : toutes les communes littorales du Nord - Pas-de-Calais et de Haute-Normandie, une commune picarde ([Mers-les-Bains](#)), en continuité de la Seine-Maritime, et deux communes de la Manche, [Cherbourg-Octeville](#) et [Granville](#). Aucune commune littorale du Calvados n'est concernée.

Enfin, le risque nucléaire concerne une commune littorale sur six en Manche Est - mer du Nord, c'est trois fois plus que la moyenne pour l'ensemble du littoral. Ces communes sont surtout situées autour des centrales nucléaires de [Gravelines](#), [Penly](#) et [Paluel](#). Cela concerne également [Cherbourg-Octeville](#) et sa commune voisine, [Equeurdreville-Hainneville](#), quelques communes autour du centre de retraitement de la Hague, et [Flamanville](#).

## LA POLITIQUE DE GESTION DES RISQUES

### Des plans de prévention des risques naturels assez peu nombreux en Manche Est - mer du Nord

Les plans de prévention des risques naturels (PPRN) ont été institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils visent à maîtriser l'urbanisme dans les communes qui en sont dotées en évitant d'augmenter les enjeux dans les zones à risques et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà construites.

Sous l'autorité du Préfet, ils sont élaborés par les services de l'État, en association avec les collectivités locales. Ils comportent un rapport de présentation, un plan de zonage (zones inconstructibles, zones constructibles avec conditions, zones hors aléa et constructibles sans conditions particulières) et un règlement décrivant les contraintes constructives et/ou d'urbanisme à respecter. Après enquête publique et validation par les communes concernées, les PPRN prescrits par l'État sont approuvés et annexés aux POS/PLU qui doivent s'y conformer.

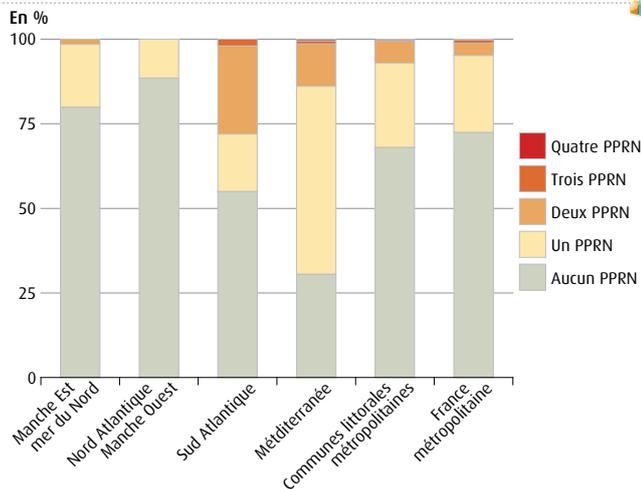
### Part des communes métropolitaines déclarées à risque technologique majeur, par type d'aléa en 2012

En %		Affaissement minier	Barrage	Engins de guerre	Industriel	Transport de march. dangereuses	Inondation et pollution minières	Nucléaire
Communes littorales	Nord	0,0	44,4	100,0	55,6	100,0	0,0	55,6
	Pas-de-Calais	0,0	100,0	0,0	11,1	100,0	0,0	0,0
	Somme	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0
	Seine-Maritime	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0	0,0	36,0
	Eure	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0
	Calvados	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0	0,0	0,0
	Manche	0,0	5,6	0,0	0,0	1,9	0,0	17,6
	Manche Est - mer du Nord	0,0	14,0	3,4	10,3	34,5	0,0	15,9
	Nord Atlantique - Manche Ouest	0,0	5,2	0,0	6,9	14,8	0,0	1,3
	Sud Atlantique	0,0	2,0	0,0	4,0	78,0	0,0	0,0
	Méditerranée	0,0	24,1	0,0	17,6	72,7	0,0	0,0
	Communes littorales métropolitaines	0,0	12,1	1,0	10,2	41,9	0,0	5,2
France métropolitaine		1,7	13,2	1,9	5,2	36,0	0,0	1,0

Fin 2012, 351 PPRN approuvés sont mis en œuvre dans les communes littorales métropolitaines. Cela représente 0,40 PPRN par commune, soit près de 20 % de plus que la moyenne métropolitaine (0,34).

La densité des PPRN approuvés est plutôt faible en Manche Est - mer du Nord : 0,22 PPRN par commune, soit moins que la moyenne métropolitaine et près de deux fois moins que la moyenne littorale. C'est tout de même deux fois plus que sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. Près d'une commune sur cinq (49 communes) ont un PPRN approuvé sur leur territoire et 4 en ont deux, toutes situées sur le littoral du Calvados.

### Répartition des communes suivant le nombre de PPRN approuvés mis en œuvre sur leur territoire



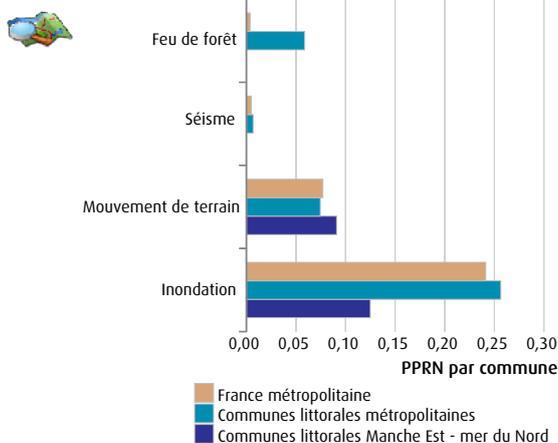
► Medde-DGPR, base Gaspar, 2012

On compte 33 PPRN « inondation » sur la façade Manche Est - mer du Nord. Ce sont les plus nombreux. Ils sont répartis sur l'ensemble de la façade et concernent de nombreux cours d'eau, comme la Canche, la Somme, l'Arcques, la Durdent, la Valmont, la Touques, l'Orne, la Sélune et la Sée.

Les PPRN « mouvement de terrain » sont 24 en Manche Est - mer du Nord. Cela représente plus du tiers (36 %) de ces PPRN mis en œuvre sur l'ensemble du littoral métropolitain. Ils sont plus concentrés que les précédents et concernent surtout deux grands secteurs : de part et d'autre du Cap Gris Nez, de [Sangatte](#) à [Equihen-Plage](#), et sur la côte fleurie, de [Cricqueboeuf](#) à [Houlgate](#). D'autres secteurs ponctuels sont concernés : [Ault](#) dans la Somme et [Granville](#) / [Donville-les-Bains](#) dans la Manche.

On ne compte aucun PPRN approuvé pour les autres aléas.

### Nombre de PPRN approuvés par commune et par type en France métropolitaine en 2012



► Medde-DGPR, base Gaspar, 2012

## Des plans de prévention des risques technologiques assez nombreux

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a étendu la mise en place des plans de prévention aux risques technologiques (PPRT). Leur but est d'encadrer l'urbanisation future aux abords des sites industriels les plus dangereux (sites Seveso à servitudes) et de limiter les risques à la source. Les PPRT prévoient des mesures de protection et des mesures foncières (expropriation et délaissement) sur le bâti existant ainsi que des règles d'urbanisme pour les constructions à venir.

En 2012, 29 communes littorales disposent d'au moins un PPRT prescrit (63 PPRT) et 8 d'au moins un PPRT approuvé (9 PPRT).

Sur la façade Manche Est - mer du Nord, 10 communes sont concernées par 27 PPRT prescrits, dont beaucoup sur l'estuaire de la Seine : [Gonfrville-l'Orcher](#) (8 PPRT), [Dunkerque](#) (4), [Loon-Plage](#) (3), [Le Havre](#) (3), [Calais](#) (2), [Oudalle](#) (2), [Sandouville](#) (2), [Grande-Synthe](#) (1), [Rogerville](#) (1) et [Saint-Jouin-Bruneval](#) (1), sur le cap d'Antifer.

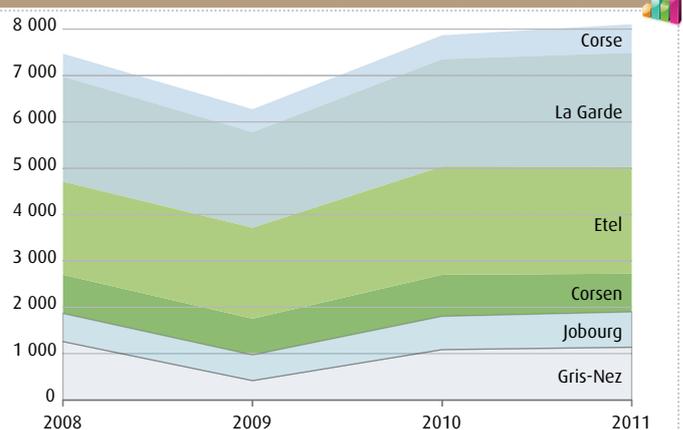
Par ailleurs, quatre des huit communes littorales ayant au moins un PPRT approuvé sur leur territoire sont en Manche Est - mer du Nord, surtout dans le Nord - Pas-de-Calais : [Loon-Plage](#) (2 PPRT approuvés), [Calais](#) (1), [Honfleur](#) (1) et [Gravelines](#) (1).

## RISQUES EN MER ET OPÉRATIONS DE SAUVETAGE

Les Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage, Cross, ont pour principale mission la coordination des opérations de sauvetage en mer dans leur zone de compétence. On en compte 5 en métropole.

De 2008 à 2011, on dénombre de 6 300 à 8 100 opérations par an dans les eaux métropolitaines. Les eaux de Manche - mer du Nord sont surveillées par les Cross Griz-Nez et Jobourg, la zone de responsabilité du Cross Jobourg s'étendant jusqu'au large du Finistère nord, dans les eaux de Nord Atlantique - Manche Ouest. On y a dénombré, en moyenne sur la période 2008-2011, un peu plus de 1 600 opérations de sauvetage par an, soit un peu plus de 20 % du total.

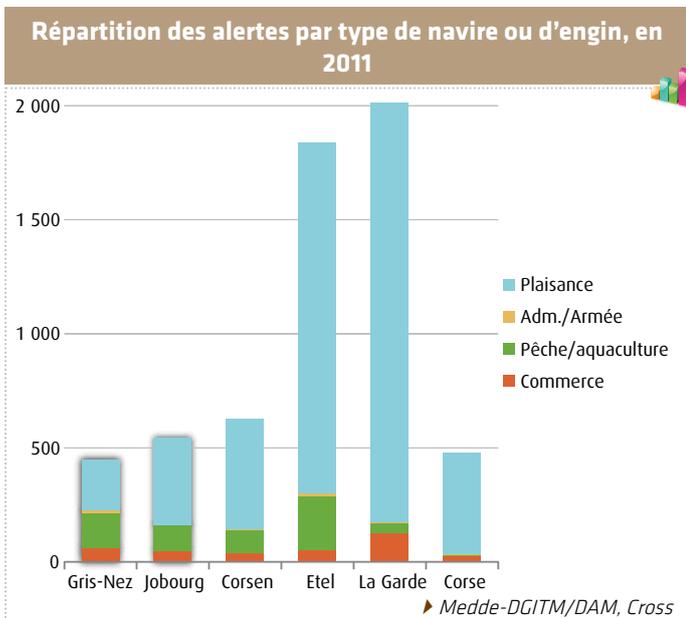
### Opérations de sauvetage en mer en métropole par Cross



► Medde-DGITM/DAM, Cross

Comme pour les autres zones de surveillance, les alertes concernant les plaisanciers sont les plus nombreuses pour les Cross Gris-Nez (49 %) et Jobourg (70 %). Cependant, les opérations de sauvetage concernant les navires de pêche et le transport maritime représentent des proportions plus importantes que la moyenne. Ainsi le sauvetage des navires de pêche représente 35 % des opérations pour le Cross Gris-Nez et 22 % pour le Cross Jobourg pour une moyenne métropolitaine de 11 %. Le transport maritime représente 13 % des opérations pour le Cross Gris-Nez et 9 % pour le Cross Jobourg pour une moyenne de 6 %.

Les secteurs contrôlés sont, en effet, des zones de pêche importantes (voir chapitre IV) et de transport maritime intense (trafic trans-Manche et trafic vers les gros ports maritimes de Manche, mer du Nord).



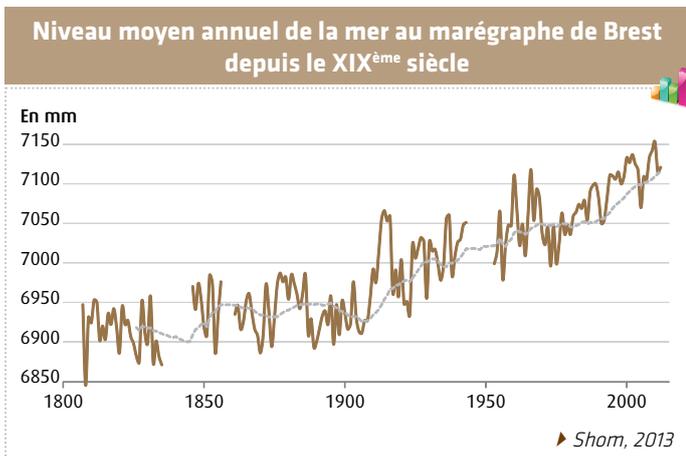
Les différentes pollutions et rejets des bateaux en mer sont traités dans le chapitre 4.

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le niveau de la mer s'est élevé de 18 cm dans le monde entre 1870 et 2000, dont 6 cm les 20 dernières années d'après les derniers travaux de l'Onerc (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique).

L'élévation du niveau moyen des mers est ainsi estimée à 3,16 mm/an depuis le début des années 90.

Le marégraphe installé dans le port de Brest depuis 1807 confirme ces estimations globales. Après une relative stabilité au XIX<sup>ème</sup> siècle, les mesures indiquent une hausse importante des valeurs moyennes qui semble s'accélérer depuis les années 60. Sur l'ensemble de la période, l'augmentation est de l'ordre de 20 à 25 cm.







Ce document synthétise les données statistiques et d'observation disponibles sur la façade Manche Est - mer du Nord, dans le cadre de l'Observatoire national de la mer et du littoral.

Il fait partie d'un ensemble de quatre documents disponibles pour chaque façade maritime métropolitaine.

Les différentes thématiques environnementales, sociales et économiques sont illustrées avec l'aide des graphiques, tableaux et cartes permettant de comparer les façades entre elles et de connaître la diversité des situations au sein même de la façade Manche Est - mer du Nord.

D'autres documents sont disponibles sur le site Internet de l'Observatoire ([www.onml.fr](http://www.onml.fr)) et permettent d'approfondir un sujet, notamment une soixantaine de fiches thématiques.

