## ÉOLIENNES EN MER AU LARGE DE LA NORMANDIE



#7.2

# LES ACTIVITÉS HUMAINES OU LES USAGES ACTUELS DE LA ZONE : LE TRAFIC ET LA SÉCURITÉ MARITIMES

Interface commerciale entre l'Europe et le reste du monde, la façade maritime Manche Est – Mer du Nord accueille le quart du commerce mondial ; elle est une des portes d'entrée maritime de l'Europe. Ainsi, de nombreuses routes convergent au large de Cherbourg et du Nord Pas-de-Calais. Cette convergence de navires nécessite de réguler et d'organiser le trafic en séparant les flux prenant des routes inverses et en éloignant les navires de la côte. Ainsi, deux dispositifs de séparation de trafic (DST) ont été créés : le DST du Pas-de-Calais (premier au monde, installé en 1967) et le DST des Casquets (voir encadré ci-dessous).

### Le trafic maritime dans la zone du débat public, un trafic maritime dense et varié

Les flux se caractérisent par différents types de trafic avec des origines et destinations différentes. En dehors des Dispositifs de Séparation du Trafic, le principe est celui de la libre circulation en mer. Un navire de commerce ou de passagers cherchera la route maritime la plus courte, tandis qu'un navire de pêche ou de plaisance prendra des routes qui correspondent à ses besoins.

Au nord de la zone d'étude : un trafic commercial d'Ouest en Est en provenance ou à destination de l'Europe du nord, emprunte une route directe entre le Dispositif de Séparation du Trafic des Casquets et celui du Nord Pas de Calais dite, zone « inter DST ». Plus de 50 000 navires de commerce empruntent chaque année cette voie entre les deux dispositifs de séparation de trafic (DST), soit 136 par jour¹.

 $20\,\%$  des navires empruntant le DST du Nord Pas de Calais sont des pétroliers, gaziers et chimiquiers ; ces navires transportent près de  $500\,$ millions de tonnes de matières dangereuses.

Consultez la cartographie dynamique de l'ensemble des données disponibles à ce jour réparties par thématiques

1. Source: Bilans annuels des CROSS Jobourg et Gris-Nez: http://www.cross-grisnez.developpement-durable.gouv.fr; http://www.cross-jobourg.developpement-durable.gouv.fr;

http://cerema.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=199c7945c2154a24bfd8a28ee3bbd254 et à partir du portail Géolittoral

http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr



#### Nombre de navires toutes catégories sur l'année 2018



Eolien posé: site attribué

 Fuseau de raccordement des parcs attribués

 Délimitation maritime établie par un accord entre Etats

 Limite extérieure de la mer territoriale (12M)

Nombre estimé de navires toutes catégories sur l'année 2018

Moins de 10

10 - 20

20 - 50

50 - 100

100 - 200

200 - 300 300 - 500

Plus de 500

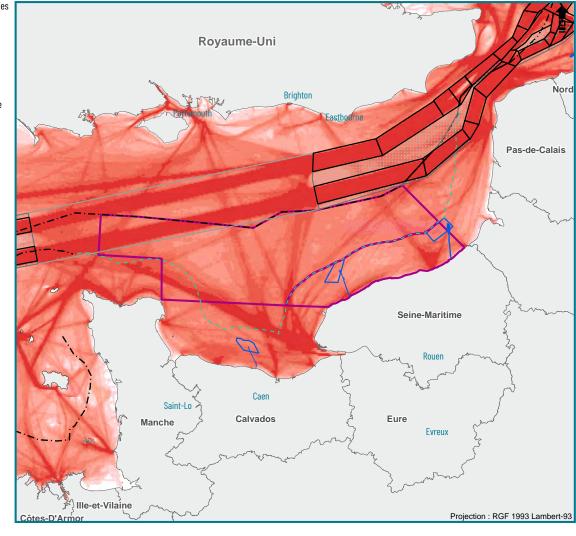


MTES: Limites EMR MTES: traifc maritime d'après AIS Shom: Limites maritimes RTE: lignes, postes RTE, zones de raccordement

EEA: Contours pays étrangers IGN: Limites administratives terrestres

Réalisation: Cerema - Mai 2019





Au sud de cette voie de trafic, les navires de commerce transitent librement ; plusieurs voies se dessinent :

- pour rejoindre ou quitter les grands ports maritimes de Rouen et du Havre (8 000 escales/an soit 16 000 transits dans la zone (45 navires/jour)) ainsi que les ports de Ouistreham, Fécamp et Dieppe (4 500 transits en cumulé pour ces trois ports, soit 12 navires par jour)<sup>2</sup>;
- on distingue également un trafic transmanche de navires à passagers à destination de Portsmouth et Newhaven, empruntant une route Nord/sud (16 mouvements de navires/jours).

Un trafic plus diffus, avec la pêche et la plaisance, avec respectivement 800 navires de pêche professionnelle et 130 000 immatriculés en Manche<sup>3</sup>.

- 2. Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES), Ministère de la Transition écologique et solidaire, à partir des données fournies par les autorités portuaires.
- 3. Les navires étrangers ne sont pas comptabilisés. Pour la pêche, voir les études disponibles sur Géolittoral: http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr. Par ailleurs, le registre des immatriculations ne permet pas de savoir si les bateaux immatriculés sont toujours en service. Le chiffre est donc supérieur au nombre de bateaux de plaisance fréquentant réellement la zone.

Dans une moindre mesure, des navires de recherche scientifique, ou intervenant dans le cadre d'activités d'installation de câbles sous-marins, d'extraction de sédiments portuaires et de granulats, ou encore d'opérations ou d'entraînements (navires et sous-marins militaires) sont également présents.

Les parcs éoliens en mer devront s'intégrer dans un espace marqué par la densité et la diversité du trafic maritime, dont l'identification de zones pour de prochains parcs éoliens doit tenir compte.

Les dispositifs de séparation de trafic (DST) sont des couloirs de navigation agréés par l'Organisation maritime internationale (OMI), sous le régime de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer. En Manche est-mer du Nord, sont présents le DST du Pas-de-Calais et le DST des Casquets<sup>4</sup>, au nord ouest du Cotentin. Ces dispositifs sont destinés à organiser le trafic, éloigner les navires de la côte, mais aussi à séparer les flux de navires prenant des routes inverses. De plus, les DST sont couverts par un service de trafic maritime, assuré par deux Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS): le CROSS Jobourg à La Hague, et le CROSS Gris nez entre Boulogne sur mer et Calais. Les navires doivent signaler leur entrée dans ces dispositifs et sont suivis de façon active par les opérateurs des centres de surveillance (radar et AIS (balise de suivi radio)).

La zone située entre les deux DST, appelée rail inter DST, n'est pas couverte pas un service de trafic maritime. La liberté de navigation y reste le principe fondamental dans le respect des règles de navigation internationales. Les commandants de navire doivent reporter aux CROSS tous problèmes à bord et plus particulièrement toutes avaries qui pourraient entraîner un risque pour la navigation maritime et donc pour l'environnement; cette disposition est applicable à l'ensemble de la façade maritime.

## Les enjeux de sécurité liés au trafic maritime

#### Conditions météo-océaniques dans la zone du débat public

Les conditions de mer en Manche<sup>5</sup> sont relativement difficiles, notamment en hiver, avec des creux importants (entre 1,25 et 2,5 mètres minimum dans 68 % des cas), des vents violents (50 jours par an de vent supérieur ou égal à 7 Beaufort) dans 75 % des cas dans le secteur Sud-Ouest à Nord-Ouest ; un autre secteur dominant de Nord-Est à Est (040° à 080°) se distingue et représente 20 % des cas. À cela s'ajoute la présence de brume, les occurrences de brouillard sont de l'ordre de 40 à 50 jours par an. Les courants de marée dans la zone du débat public sont moins forts que dans l'ensemble de la façade et orientés majoritairement Ouest Sud-Ouest/ Est Nord-Est au large et suivent le dessin de la côte au plus près de celle-ci.

#### Les avaries, accidents de navire

Le trafic maritime génère par nature des risques d'accidents majeurs. Le risque principal pour le trafic maritime est l'avarie entraînant la perte durable de capacité de manœuvre d'un navire ; elle peut être d'origine variée : panne, défaillance humaine, nécessité d'évacuer l'équipage...

Les facteurs météo-océaniques sont des facteurs aggravants pour un navire en avaries et peuvent parfois en être la cause. Ils sont également susceptibles d'être à l'origine de perte ou désarrimage de cargaisons. De plus, en fonction de l'orientation des vents et du lieu de l'avarie, les navires désemparés ou les éventuelles pollutions consécutives à ces événements de mer peuvent être ramenés vers la côte française.

4. Carte DST.

5. Les conditions météo-océaniques ont fait l'objet d'une étude statistique dans le cadre de l'analyse des risques établie pour bâtir le dispositif ORSEC maritime de la Manche et de la mer du Nord.

Lien vers dispositif ORSEC: https://www.premar-manche.gouv.fr/uploads/manche/pages/docs-ocr/orsec/orsec-mmdn-09062015.pdf; https://www.premar-manche.gouv.fr/uploads/manche/pages/1519398069-objectivation\_dangerosit.pdf (données 2016).

En 2018, sur l'ensemble de la façade maritime en Manche et en mer du Nord, 3 abordages sont à déplorer, 181 navires ont reporté être en avarie et 336 situations rapprochées ont été constatées, qui auraient pu avoir des conséquences majeures<sup>6</sup>.

## Les mesures étatiques existantes pour prévenir et répondre aux enjeux de sécurité maritime

L'État porte la responsabilité en mer de la sécurité et des personnes, la santé publique des populations et la protection de l'environnement. L'État utilise des moyens de prévention des accidents en mer et d'intervention.

#### Les mesures pour prévenir les accidents de mer

les Dispositifs de séparation de trafic (DST) au large des Casquets et dans le Pas-de-Calais ont pour bu
d'éviter les accidents en organisant le trafic,

— pour les DST des Casquets et du Pas de Calais, les centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) respectivement de Jobourg et de Gris-Nez ont la responsabilité de surveiller la navigation maritime. Les CROSS suivent les flux de trafic dans le DST et détectent les situations à risque pour alerter les navires. Ils disposent pour cela d'une image d'ensemble du trafic dans leur zone. Les données proviennent de radars.

#### Les mesures pour répondre aux événements de mer

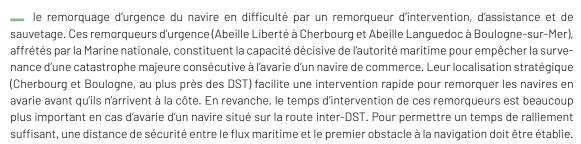
Pour répondre aux	cévénements de mer	. la France s'est	dotée de move	ens juridiques et	opérationnels
i dai i oponare aax	CVCITCITICITED GC TITCI	, ia i iailoc ocot	dotted de moye	ino juniangues et	operationine

le dispositif ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile) maritime Manche-mer du Nord défini
l'organisation mise en œuvre par le préfet maritime pour faire face aux conséquences en mer d'un événemen
conduisant à l'exécution d'opérations de secours aux personnes, d'assistance aux biens ou de protection de
l'environnement. Cet évènement déclencheur peut être d'origine maritime, aérienne ou terrestre ;

les CROSS assurent en leur qualité de service d'assistance maritime la réception des notifications obliga-
toires en cas d'accident à bord d'un navire, le suivi de la situation du navire en avarie, le contact entre le capi-
taine et les autorités maritimes et le contact entre les participants à toute opération d'assistance maritime ;

💶 la mise en demeure de l'armateur ou de son représentant, permettant à l'Etat d'intervenir aux frais et
risques de ce dernier s'il ne parvient à faire cesser la menace que constitue son navire ou sa cargaison, dans un
délai imparti ;

la projection d'équipes d'évaluation et d'intervention (EEI) (voir encadré ci-contre) destinée à évaluer et
informer le préfet maritime sur la nature et l'évolution du sinistre, voire à intervenir d'urgence sur le navire acci-
denté ;



<sup>6.</sup> Source: https://www.premar-manche.gouv.fr/uploads/manche/pages/1519398069-objectivation\_dangerosit.pdf (données 2016).

#### LES ÉQUIPES D'ÉVALUATION ET D'INTERVENTION

Le préfet maritime peut déployer en mer du personnel pour apprécier la situation du navire en difficulté in situ au titre des prérogatives de l'État côtier pour prévenir un risque de pollution. Il dispose en permanence d'une équipe d'astreinte de la Marine nationale pour cette mission et les centres de sécurité des navires fournissent également du personnel qualifié pour intégrer ces équipes déployées en mer (inspecteurs de la sécurité des navires et de la prévention des risques professionnels maritimes). Le préfet maritime peut constituer des équipes d'évaluation protéiformes, adaptées au risque à évaluer, en mobilisant également des pilotes portuaires, des officiers de port, des gendarmes maritimes, ou tout autre agent de l'État.

Si l'évaluation doit s'accompagner d'une intervention sur le navire, les militaires de la base navale de Cherbourg constituent le premier vivier des équipes d'intervention au profit du préfet maritime : marins-pompiers, manoeuvriers, techniciens radiologiques. Les sapeurs-pompiers des services départementaux d'incendie et de secours peuvent être intégrés à ces équipes. C'est notamment le cas du SDIS du Pas-de-Calais.

# Les enjeux de sécurité maritime dans la zone du débat public

#### Les mesures Éviter-Réduire-Compenser pour la sécurité du trafic maritime<sup>7</sup>

L'identification de zones pour de prochains parcs éoliens doit tenir compte tant de la sécurité que des activités économiques maritimes préexistantes. L'installation d'un parc éolien en mer n'est pas envisageable ni compatible à l'intérieur des routes maritimes dans le cadre du Dispositif de Séparation du Trafic (DST). En dehors de ces zones, le trafic maritime étant libre, il s'agit d'une contrainte qui doit être évaluée. Dans le cas de l'installation du parc éolien en mer au large de Fécamp par exemple, un flux de trafic maritime, préexistant dans la zone, sera réorienté.

Le risque de collision entre un navire et un parc éolien en mer, qui dépend du type et de l'activité du navire considéré, est à prendre en considération et à anticiper. Les projets de parcs éoliens constituant des obstacles à la navigation, le dispositif d'assistance de l'État en mer pourrait nécessiter d'être revu pour s'adapter à cette nouvelle situation.

À l'issue du débat public, des études relatives à d'autres impératifs de sécurité maritime seront réalisées sur les zones préférentielles. Elles viseront à identifier l'existence de dangers tels que des mines, engins explosifs, épaves, etc.

#### Le cas particulier de l'inter-DST

Compte tenu des moyens d'intervention et de surveillance actuellement disponibles, la zone le long du rail inter DST présente un enjeu particulier, et soulève la question de la distance minimale de la voie de navigation à laquelle des éoliennes peuvent être installées, pour maintenir la sécurité maritime.

Cette zone maritime, plus fréquentée par les navires de commerce que le reste de la zone du débat public, nécessite une attention particulière. Les moyens de surveillance et d'intervention ne sont pas identiques pour les DST et entre les deux DST. Le délai d'intervention en faveur d'un navire en avarie est donc fortement majoré dans la zone inter DST.

<sup>7.</sup> Cf. Note technique du 11 juillet 2016 relative aux mesures de sécurité maritime applicables à la planification d'un champ éolien en mer, disponible au lien suivant : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2016/08/cir\_41204.pdf

De plus, le temps de ralliement d'un remorqueur pour atteindre un navire en cas d'avarie dans cette zone sera plus long puisqu'ils sont basés à Cherbourg et à Boulogne sur mer, dans ou à proximité des DST. Plus le temps d'intervention est long, plus le navire dérive et la probabilité d'heurter un obstacle augmente. Les possibilités d'assistance seraient en outre difficiles une fois le navire en difficulté à l'intérieur d'un champ éolien.

Le long de la voie de navigation inter DST, il apparaît donc nécessaire de prévoir une distance de sécurité vis-à-vis de la construction de parcs éoliens en mer. Cette distance de sécurité ne supprime pas l'aléa, mais elle en atténue le risque. Considérant la densité particulièrement forte des activités et du trafic en Manche et les conditions d'environnement défavorables, cette distance, de l'ordre d'une dizaine de milles marins, sera à déterminer en fonction des moyens d'intervention disponibles et notamment de leur temps d'intervention. Dans le cadre du débat public, la recherche des zones préférentielles se fera en priorité au-delà des 10 milles.

#### Temps de ralliement des remorqueurs Abeille

