

<b>AVIFAUNE</b> .....	<b>2</b>
1 GENERALITES .....	2
1.1 <i>Intérêt européen du site</i> .....	2
1.2 <i>Méthodologie retenue</i> .....	2
1.3 <i>Espèces retenues pour le DOCOB des Bancs des Flandres</i> .....	3
2 AVIFAUNE NICHEUSE .....	4
2.1 <i>Avifaune nicheuse de la ZPS</i> .....	4
2.2 <i>Avifaune nicheuse à proximité de la ZPS</i> .....	5
2.3 <i>Evolution des effectifs de ces espèces</i> .....	6
3 AVIFAUNE MIGRATRICE ET HIVERNANTE.....	7
3.1 <i>Avifaune migratrice de la ZPS</i> .....	8
3.2 <i>Avifaune hivernante de la ZPS</i> .....	10
4 PRESSIONS ET MENACES .....	12
4.1 <i>Menaces directes sur les espèces nicheuses</i> .....	12
4.2 <i>Menaces relatives à la qualité de l'eau et aux pollutions</i> .....	13
4.3 <i>Menaces anthropiques directes</i> .....	14
4.4 <i>Menaces liées à la modification des milieux</i> .....	16
5 IDENTIFICATION DES ENJEUX.....	19
5.1 <i>Importance de la ZPS Bancs des Flandres pour l'avifaune nicheuse</i> .....	19
5.2 <i>Importance des Bancs des Flandres pour l'avifaune migratrice</i> .....	19
5.3 <i>Importance des Bancs des Flandres pour l'avifaune hivernante</i> .....	19
5.4 <i>Synthèse et hiérarchisation des enjeux par espèce</i> .....	20
6 REFERENCES .....	21

Avant projet

# AVIFAUNE

## 1 Généralités

### 1.1 Intérêt européen du site

Le site des Bancs des Flandres est une zone de transit de grande importance pour l'avifaune utilisant la voie de migration est-Atlantique. La proximité avec le détroit du Pas-de-Calais provoque un effet d'entonnoir obligeant de nombreuses espèces pélagiques en provenance d'Europe du Nord, à passer au cœur de la ZPS. Plusieurs dizaines de milliers d'oiseaux empruntent ainsi cycliquement, au printemps et en automne, la ZPS. En période de nidification, la ZPS joue un rôle stratégique puisque des espèces patrimoniales viennent s'y alimenter en nombre, telles la Sterne pierregarin, la Sterne caugek et la Sterne naine qui nichent sur le site ou à proximité directe. Les secteurs de plage les moins dérangés permettent également la nidification d'espèces peu communes telles que le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu. En période internuptiale et en hivernage, de nombreuses espèces font halte au sein de la ZPS, aussi bien au large que sur les plages et estrans vaseux. Le Guillemot de Troïl, le Pinguin torda, le Fou de Bassan et plusieurs espèces de laridés constituent le cortège des espèces les plus abondantes en hiver au sein de la ZPS au large, tandis que les eaux côtières permettent l'hivernage en grand nombre du Grèbe huppé. Les zones d'estrans sont bénéfiques à de nombreuses espèces de limicoles hivernants, notamment le Bécasseau sanderling.

### 1.2 Méthodologie retenue

Cette synthèse s'appuie sur une analyse de la bibliographie et des données disponibles auprès d'acteurs du territoire.

Le **Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord Pas-de-Calais (GON)** est en charge de la compilation des données naturalistes à l'échelle régionale. Il coordonne plusieurs enquêtes et études depuis de nombreuses années. Il organise également depuis 1974 le suivi des oiseaux échoués sur les plages.

**Wetlands International (WI)** est une enquête internationale qui a pour objectif de dresser un état des lieux annuel des zones humides et côtières. A l'échelle régionale, l'enquête est coordonnée par le GON, qui se charge également de la compilation des données. Ce suivi a lieu à la mi-janvier chaque année et permet d'avoir une vision de l'évolution démographique de chaque espèce sur le long terme. La principale limite de cette enquête est qu'elle s'arrête à ce qui est visible depuis la côte, les zones les plus au large ne sont donc pas répertoriées.

**L'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP)** a en charge l'acquisition de connaissances essentielles à l'établissement d'un état initial des sites Natura2000 en mer. Le Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et Mammifères Marins (PACOMM) est un programme basé sur le survol des eaux françaises qui a pour but de mettre au point une cartographie précise de l'occupation des milieux marins par les mammifères et oiseaux. Des résultats intermédiaires sont d'ores et déjà disponibles mais les résultats définitifs devraient l'être à la fin de l'année 2014.

L'association **Le Clipon** a pour objectif le suivi de la migration active des oiseaux, notamment post-nuptiale, depuis la jetée du Clipon. Le site est suivi depuis les années 1970 mais bénéficie d'un suivi plus assidu depuis 2001. En 2004, plus de 950 heures de suivi ont été assurées. La base de données issue du suivi est donc une base de travail importante puisqu'elle reflète de manière fidèle l'avifaune qui transite par la ZPS en période migratoire, et ce sur un grand laps de temps. L'inconvénient est que le suivi concerne essentiellement le passage post-nuptial et qu'il ne permet de détecter que les espèces volent à proximité des côtes, à une distance maximale de 4 à 5 km.

La base de données [www.nordpasdecalais.observado.org](http://www.nordpasdecalais.observado.org) est un portail interactif permettant aux ornithologues d'encoder et de partager leurs observations en temps réel. De nombreux ornithologues observant sur le littoral et à proximité de la ZPS utilisent ce portail et enrichissent chaque jour sa base de données. Bien qu'il ne s'agisse que de données opportunistes, elles sont néanmoins utiles et concernent notamment les oiseaux en halte migratoire et en hivernage.

Les bureaux d'études en écologie, notamment **RAINETTE** et **BIOTOPE**, sont des partenaires du **Grand Port Maritime de Dunkerque** (GPMD) et ont participé à diverses études sur les territoires du port. Une étude d'importance concerne le suivi de la colonie de Sternes naines sur la plage du Clipon, secteur concerné par la ZPS.

Le **Groupe d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins (GISOM)** coordonne le recensement national des oiseaux marins nicheurs, qui concerne 28 espèces. L'exhaustivité et la régularité des bilans publiés permettent d'avoir une bonne vision de l'état de ces populations à l'échelle régionale et nationale.

### 1.3 Espèces retenues pour le DOCOB des Bords de Flandres

De nombreuses espèces fréquentent la ZPS, mais certaines sont naturellement plus représentatives et présentent plus d'enjeux que d'autres. Au total, 47 espèces ont été retenues dont 16 inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- Les espèces figurant sur le FSD (Formulaire Standard de Données) : Bernache cravant, Eider à duvet, Fou de Bassan, Fulmar boréal, Grand Labbe, Gravelot à collier interrompu, Grèbe huppé, Grèbe jougris, Guifette noire, Guillemot de Troïl, Harle huppé, Labbe parasite, Labbe pomarin, Macreuse brune, Macreuse noire, Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée, Mouette tridactyle, Océanite culblanc, Pingouin torua, Plongeon arctique, Plongeon catmarin
- Les espèces ne figurant pas sur le FSD mais pour lesquelles le site présente un intérêt incontestable : Barge rousse, Bécasseau sanderling, Bécasseau variable, Bruant des neiges, Bruant lapon, Cochevis huppé, Cormoran huppé, Courlis cendré, Goéland brun, Goéland cendré, Goéland marin, Grand Gravelot, Grèbe esclavon, Harelde boréale, Huîtrier pie, Linotte à bec jaune, Plongeon imbrin, Pluvier argenté, Puffin des anglais, Puffin des Baléares, Sterne de Dougall, Sterne arctique, Sterne caugek, Sterne naine, Sterne pierregarin, Traquet motteux

**En période de nidification** : le Grand Gravelot, la Sterne de Dougall, le Traquet motteux, le Cochevis huppé, le Goéland brun, le Goéland marin, le Goéland cendré. Toutes ces espèces nichent sur le site ou entretiennent une relation fonctionnelle directe avec le site en période de reproduction. Certaines présentent un statut national ou régional défavorable.

**En période de migration active :** le Puffin des Baléares et le Puffin des anglais. Ces deux espèces fréquentent le site en tant que migrateurs actifs. Le Puffin des Baléares, en danger critique d'extinction au niveau mondial, voit également son aire d'hivernage progresser vers le nord, et la ZPS pourrait devenir stratégique en hiver pour l'espèce en tant que site de stationnement (Wynn R.B. & Yésou P. 2007).

**En période d'hivernage ou de halte migratoire:** le Plongeon imbrin, le Grèbe esclavon, la Harelde boréale, le Cormoran huppé, le Pluvier argenté, le Bécasseau sanderling, le Bécasseau variable, la Barge rousse, le Courlis cendré, l'Alouette haussecol, la Linotte à bec jaune, l'Huîtrier pie, le Bruant des neiges et le Bruant lapon. Toutes ces espèces sont visibles de manière régulière sur le site et sont bien représentatives des habitats qu'elles fréquentent, allant des plages aux zones de pleine mer. Certaines présentent un intérêt puisqu'elles sont en limite sud d'aire d'hivernage et que la ZPS constitue alors l'un des seuls secteurs français fréquentés.

## 2 Avifaune nicheuse

### 2.1 Avifaune nicheuse de la ZPS

Les espèces qui nichent au sein même de la ZPS sont celles qui occupent les plages uniquement. Le Gravelot à collier interrompu, le Grand Gravelot, la Sterne naine et le Cochevis huppé sont des espèces à forte valeur patrimoniale qui nichent sur les plages, en particulier sur les parties constituées de galets et de gravats, les pouliers.

Les Sternes naines et les deux espèces de Gravelots sont des espèces sensibles aux dérangements anthropiques et aux modifications de leurs milieux de reproduction. C'est donc naturellement que ces espèces occupent les secteurs de plage les moins fréquentés, représentés essentiellement par la plage du Clipon.

Autrefois d'importance nationale pour ces trois espèces, la plage du Clipon a néanmoins subi des modifications et des perturbations ces dernières années, limitant considérablement la reproduction de ces espèces en déclin au plan local mais également à l'échelle régionale, malgré les mesures de précaution et de conservation des espèces mises en œuvre par le GPMD et DK-LNG.

Ainsi, la Sterne naine, emblématique de la plage du Clipon, n'a pas niché sur le site depuis 2010, avant le début du chantier du Terminal méthanier. Depuis son installation sur le site en 1989, la croissance de la colonie cette espèce avait été considérable en atteignant 385 couples en 2005, la plaçant comme la plus importante colonie française.

La ZPS fut également d'importance nationale pour le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu, mais à l'instar de la Sterne naine, les effectifs nicheurs ont chuté de manière importante. Ainsi, en 2012 seul 1 couple de Gravelot à collier interrompu était recensé, et en 2013 seul 1 couple de Grand Gravelot se reproduisait.

Le Cochevis huppé n'est pas une espèce marine mais il occupe les zones hautes des plages de la ZPS. Son avenir en tant que nicheur n'est pas assuré sur le plan régional puisqu'il subit depuis plusieurs décennies un déclin dramatique inexpliqué. Autrefois très présent sur l'ensemble de la région, seuls subsistent quelques couples çà et là sur les plages du GPMD, de Dunkerque, de Leffrinckoucke et de Bray-Dunes.

## 2.2 Avifaune nicheuse à proximité de la ZPS

*Carte : localisation des cantons d'espèces patrimoniales nicheuses*

*Carte : Localisation des zones de pêches des oiseaux marins nicheurs*

De nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale nichent à proximité directe de la ZPS. Bien que n'abritant directement pas les colonies, la ZPS joue un rôle primordial pour l'alimentation et le repos de ces espèces en période de nidification.

La Sterne pierregarin et la Sterne caugek sont les espèces les plus représentatives en termes d'effectifs. Autrefois nicheuse très occasionnelle au sein du périmètre de la ZPS, la Sterne pierregarin niche désormais à quelques centaines de mètres de la ZPS, sur les toits de l'usine Aquanord à Gravelines. Depuis sa découverte en 2007, la colonie n'a cessé d'augmenter pour atteindre 1250 couples en 2012, la plaçant ainsi au rang de colonie la plus importante de France et probablement d'Europe.

La Sterne caugek niche depuis les années 1996 en milieu arrière dunaire à Oye-Plage, où 200 couples s'étaient installés. En 2011, entre 600 et 750 couples étaient dénombrés au sein de la colonie. L'espèce est connue pour parcourir jusqu'à 49 kilomètres en moyenne maximale à la recherche de nourriture en période de reproduction (Thaxter C.B. et al. 2012), et à ce titre elle fréquente en nombres importants le territoire de la ZPS.

Une autre espèce de Sterne, la Sterne de Dougall, en danger critique d'extinction sur le plan national a révélé sa présence au sein de la colonie de Sturnes pierregarins en 2012. Au moins 3 individus furent contactés en 2010, en 2011 un seul individu fut contacté mais en 2012 un couple mixte Sterne de Dougall x Sterne pierregarin mena 2 juvéniles à l'envol (Br. B. et Piette J. comm. pers.). Bien que sa situation ne semble pas être stable, sa présence doit être considérée avec la plus grande attention.

La colonie de Sturnes naines a récemment déserté la plage du Clipon, et s'est reportée sur d'autres secteurs du littoral à proximité directe de la ZPS en particulier sur les plages de Grand-Fort-Philippe et de Marck.

Le Fulmar boréal est une espèce inféodée, en période de reproduction, aux falaises et niche à ce titre sur le cap Blanc-Nez depuis 1983 mais également sur les falaises au nord de Boulogne-sur-Mer. Ses effectifs étaient compris entre 94 et 103 couples pendant la période 2009-2011. Espèce pélagique, le Fulmar boréal peut parcourir rapidement des distances très importantes, jusqu'à 400 kilomètres en moyenne maximale (Thaxter C.B. et al. 2012), il fréquente donc la ZPS à la recherche de nourriture.

La Mouette mélanocéphale niche pour la première fois sur le territoire du GPMD en 1992, puis en 1994 c'est le site du Platier d'Oye à Oye-Plage qui est colonisé par l'espèce. Aujourd'hui, ce site proche de la ZPS reste le plus important en Flandre maritime et on y recense 380 couples en 2013. Cette même année, une nouvelle colonie est découverte sur le territoire du GPMD à proximité de l'écluse des Dunes à quelques centaines de mètres de la ZPS et compte déjà 14 couples.

La Mouette tridactyle niche à l'instar du Fulmar boréal sur les falaises rocheuses et c'est en 1986 qu'elle le rejoint en tant que nicheur sur le cap Blanc-Nez. L'espèce colonise également rapidement les structures portuaires du port de Boulogne-sur-Mer et aujourd'hui l'effectif régional atteint 2045 couples en 2009 ce qui place la région comme la plus importante pour la nidification de l'espèce en France (Cadiou B. et al. 2013 ;

Dumont P. & Quatrelivre C. 2009). Espèce hautement pélagique, elle fréquente également la ZPS en quête d'alimentation.

Le Goéland brun présente une dynamique favorable localement puisque malgré son installation récente sur les territoires du GPMD on dénombre aujourd'hui près de 700 couples dont de nombreux à proximité directe de la ZPS.

Le Goéland marin connaît lui aussi une dynamique positive. Les premières preuves de nidification régionale datent de moins de 10 ans mais 3 couples nichent maintenant à proximité de la ZPS, à Gravelines et Dunkerque.

Le Goéland cendré est un nicheur classé vulnérable au niveau national et bien que sa nidification reste encore marginale, elle semble devenir plus régulière depuis ces dernières années. Un couple semble bien cantonné à Gravelines, à proximité directe du site.

Le Courlis cendré est lui aussi un nicheur vulnérable au plan national, et pas moins de 3 couples se sont installés, vraisemblablement depuis 2007, sur le territoire du GPMD.

L'Huîtrier pie est un nicheur rare dans la région mais de 3 à 6 couples ont été dénombrés en 2012 sur le territoire du GPMD.

Directement lié aux vastes friches sablonneuses, le Traquet motté est une espèce en sursis au plan régional. Ses effectifs diminuent d'année en année mais il subsiste en 2012 un maximum de 5 couples à proximité directe du site, sur le territoire du GPMD et à Huyvelde.

### 2.3 Evolution des effectifs de ces espèces

#### Tableau : Oiseaux nicheurs sur le site des Bains des Flandres

Toutes ces espèces, qu'elles nichent à proximité de la ZPS ou qu'elles entretiennent un lien fonctionnel avec la ZPS en période de reproduction, présentent des tendances bien différentes. Les principaux faits marquants observés sur le long terme sont:

- La diminution spectaculaire des effectifs de la colonie de Sterne naine de la plage du Clipon, avec une désertion qui débute en 2010 et se poursuit en 2013. La raison la plus probable de cet abandon est le dérangement occasionné par la construction du terminal méthanier à proximité de la plage du Clipon, débuté en 2012. Mais elle n'est certainement pas la seule raison puisque la désertion a démarré avant le début des travaux. Il est important de noter que les oiseaux de la colonie du Clipon se sont reportés en 2013 sur des secteurs plus calmes à Grand Fort Philippe. L'espèce étant naturellement mobile, il est difficile d'obtenir des certitudes quant à la désertion du secteur du Clipon (RAINETTE 2012)
- La progression impressionnante des effectifs de la colonie de Sturnes pierregarins à Gravelines, colonie qui bénéficie d'une protection naturelle en raison de la propriété privée.
- Une croissance des effectifs des colonies mixtes de Fulmar boréal et Mouette tridactyle et de Sterne caugék et Mouette mélanocéphale.

- Une diminution progressive des populations de Grand Gravelot et de Gravelot à collier interrompu, qui pâtissent probablement tous les deux des dérangements et d'une pression anthropique de plus en plus forte.
- Une croissance marquée de la population de Goéland brun, croissance qui semble assez locale puisque la population nationale a très peu évolué depuis 25 ans.
- La nidification marginale mais néanmoins de plus en plus régulière du Goéland cendré, du Courlis cendré et de l'Huîtrier pie. Ces espèces sensibles pourraient toutefois disparaître très rapidement si leurs milieux et leur tranquillité n'étaient pas respectés.
- La diminution constante des populations nicheuses de Traquet motteux et de Cochevis huppé. Les explications de cette longue raréfaction sont encore difficiles à trouver.

La ZPS des Bancs des Flandres constitue un site d'importance nationale pour le maintien d'une des plus importantes populations de Sternes naines (22,3% de la population nationale lorsque la colonie atteignait les 385 couples) ce qui constitue encore un potentiel atteignable si la colonie s'y installe de nouveau. Le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu sont devenus anecdotiques mais la ZPS a le potentiel pour constituer de nouveau un noyau de population important pour ces espèces dans le contexte de déclin local. Le site joue un très grand rôle pour les colonies de Sternes pierregarins et de Sternes caugek, dont les effectifs sont d'importance avec respectivement 23,6% et 9,2% de la population nationale. Ces espèces à très forte valeur patrimoniale sont dépendantes du site des Bancs de Flandres puisqu'elles viennent s'y alimenter en grand nombre. Les proches colonies d'espèces migratrices et notamment le Fulmar boréal et la Mouette tridactyle avec 11,6% et 40,9% de la population nationale jouent également un grand rôle au sein de la ZPS en période de reproduction puisqu'elles viennent s'y alimenter. La Sterne de Dougall, classée en danger critique d'extinction semble vouloir s'installer au sein de la colonie de Sternes pierregarins, ce qui renforce le caractère patrimonial de cette colonie et de l'intérêt de la ZPS pour l'alimentation.

### 3 Avifaune migratrice et hivernante

En dehors de la période de reproduction, la ZPS est fréquentée par une avifaune riche selon différents stades phénologiques qui peuvent être définis ainsi :

- La migration active post-nuptiale et la migration active pré-nuptiale qui désignent les mouvements actifs d'oiseaux en provenance d'un site et à destination d'un autre. Ce stade concerne donc essentiellement des oiseaux qui ne font que survoler le site.
- La halte migratoire, qui concerne des oiseaux migrateurs qui reconstituent leurs réserves énergétiques avant de repartir en migration, ou qui sont simplement en phase de repos sur le site.
- L'hivernage désigne les populations qui passent la période hivernale (globalement définie de décembre à février) sur le site, entretenant donc une fonction importante avec le site pour le repos et l'alimentation.

La période de migration post-nuptiale a bénéficié d'un suivi de longue durée depuis la jetée du Clipon, au cœur de la ZPS, permettant d'acquérir des connaissances précises sur les espèces fréquentant le site durant cette période. La migration pré-nuptiale s'avère bien moins suivie et les comptages sont trop aléatoires pour obtenir des données exploitables.

La période d'hivernage et de halte migratoire sont plus difficiles à étudier étant donné que selon la phénologie de chaque espèce, les périodes peuvent se chevaucher. En l'absence de suivi à protocole fixe, il est donc difficile d'obtenir des chiffres précis et des tendances pour la plupart des espèces étudiées. Les données récoltées de manière opportuniste ainsi que les comptages du Wetlands International permettent néanmoins d'obtenir des fourchettes d'effectifs pour l'hivernage.

Il convient de préciser que l'ensemble des données récoltées (à l'exception des inventaires du PACOMM) concernent uniquement la frange côtière (environ 3 miles maximum) et qu'elles sous-estiment donc largement le potentiel de la ZPS, en particulier pour les espèces les plus pélagiques. Depuis une étude internationale menée entre 1979 et 1974 (Stone C.-J. 1995), peu de données récentes sur la distribution spatio-temporelle des espèces au large sont disponibles.

### 3.1 Avifaune migratrice de la ZPS

*Tableau : Oiseaux migrateurs sur le site des Bancs des Flandres*

#### Anatidés

La Bernache cravant est une migratrice traditionnelle de la ZPS avec une moyenne horaire automnale de plus de 22 individus. Principalement côtière, elle est surtout visible au mois d'octobre et son passage est souvent concentré sur plusieurs jours. Des journées où plus de 15 000 individus ont déjà été enregistrées. L'Eider à duvet est lui aussi davantage côtier, il est régulier et passe par petits groupes essentiellement en novembre et décembre, mais il se raréfie. Le Harle nain, côtier lui aussi, est visible en début d'hiver et ses effectifs sont en légère progression. La Macreuse noire, bien qu'étant une des espèces les plus abondantes avec une moyenne horaire automnale de plus de 29 individus, est en déclin important. Il semblerait que la modification de ses zones d'hivernage la pousse moins à descendre en Manche et sur la façade Atlantique qu'auparavant, d'où sa raréfaction en passage actif au sein du détroit du Pas-de-Calais (Tolon, 2012). La Harelde boréale est une espèce rare en passage dans la ZPS, ses effectifs diminuent d'année en année.

#### Grèbes et Plongeurs

Le Grèbe huppé est le plus commun des grèbes de la ZPS et bien que peu nombreux en passage actif il est néanmoins très régulier. Ses effectifs diminuent de manière importante. Ses proches cousins le Grèbe jougris et le Grèbe esclavon sont beaucoup plus rares (moyenne horaire de 0,07 et 0,02) et se raréfient eux aussi de manière importante. Le Plongeur catmarin est le plus commun des plongeurs en migration active dans la ZPS avec une moyenne horaire automnale de 7,4 individus, et sa tendance est stable. Moins commun, le Plongeur arctique décline de manière importante, alors que le Plongeur imbrin, plus rare, montre une tendance stable.

#### Alcidés

Le Guillemot de Troïl et le Pingouin torda sont des espèces communes en migration au sein de la ZPS, et leur tendance est stable depuis 2001. Souvent difficiles à identifier en vol à distance, ils sont souvent regroupés sous le nom « Alcidés species », et leur moyenne horaire est de plus de 9 individus.

#### « Pélagiques »

Le Fou de Bassan est l'une des espèces les plus communes de la ZPS en migration active, avec une moyenne horaire automnale de plus de 32 individus, sa tendance est stable. Le Fulmar boréal est relativement commun et bien que les effectifs varient beaucoup d'une année à l'autre, sa tendance est à la baisse. Le Grand Labbe est une espèce commune en migration active à l'automne et sa tendance est à une augmentation notable. Le Labbe parasite et le Labbe pomarin sont assez réguliers et les conditions météorologiques peuvent parfois provoquer des afflux importants notamment chez le Labbe pomarin. Le Cormoran huppé reste marginal en migration active mais montre une tendance à l'augmentation.

#### Puffins et Océanites

Le Puffin des anglais et le Puffin des Baléares sont réguliers et peuvent être notés en nombre au gré des coups de vent qui conditionnent souvent leur passage. Le Puffin des Baléares montre une nette tendance à l'augmentation ce qui peut être corrélé avec la remontée de l'espèce de plus en plus au nord (Wynn R.B. & Yésou P. 2007). L'Océanite culblanc est une espèce très pélagique qui ne fréquente la ZPS que lorsque le vent l'y oblige. Ses effectifs sont donc très variables d'une année à l'autre.

#### Limicoles

Les limicoles sont nombreux à fréquenter la ZPS en période de migration. Plusieurs espèces montrent une tendance à l'augmentation tels le Grand Gravelin, l'Huîtrier pie ou encore le Pluvier argenté, alors que d'autres montrent une tendance à la baisse tels la Barge rousse et le Courlis cendré. Le Bécasseau sanderling et le Bécasseau variable montrent une plus nette tendance à la diminution.

#### Laridés

A l'instar des limicoles, les laridés sont nombreux à fréquenter la ZPS en migration active, de nombreux mouvements ayant lieu en fonction des conditions météorologiques. La Mouette tridactyle est de loin la plus abondante avec une moyenne horaire automnale de plus de 26 individus et sa tendance est stable. Vient ensuite la Mouette pygmée qui est commune et qui montre aussi une tendance stable. La Mouette mélanocéphale est plus anecdotique, mais elle est de plus en plus notée en migration, en lien avec l'augmentation démographique de l'espèce au nord de l'Europe. Le Goéland brun, le Goéland marin et le Goéland cendré sont communs en migration mais ils sont en général non pris en compte lors des sessions de suivis.

#### Sternidés

La Sterne pierregarin est l'espèce la plus commune de la ZPS en migration active avec des effectifs moyens de plus de 43 individus par heure en automne. Commune également, la Sterne caugek passe en grand nombre en automne et sa tendance est stable. Moins abondante, la Sterne arctique et la Sterne naine sont néanmoins bien présentes en migration et leurs tendances sont stables. Extrêmement rare, la Sterne de Dougall a été observée à 3 reprises en migration dans la ZPS. La Guifette noire est relativement commune en migration active et sa tendance est stable.

## Passereaux

Les données de passereaux sont plus difficiles à obtenir au sein de la ZPS, d'autant qu'aucun suivi spécifique n'a été engagé. Il est donc à ce jour impossible de le quantifier et encore moins d'évoquer des tendances. Il est néanmoins certain que les espèces réellement migratrices (toutes à l'exception du Cochevis huppé) empruntent la zone en période de migration automnale, probablement même en plein mer pour certaines espèces comme le Bruant des neiges.

La configuration géographique du site et sa proximité avec le détroit du Pas-de-Calais provoque un flux d'oiseaux migrateurs très important en automne mais aussi au printemps. Le site est fréquenté traditionnellement par des espèces côtières telles que la Bernache cravant, les Sternes, et de nombreuses espèces de limicoles tandis qu'elle peut être le théâtre de mouvements très importants d'espèces pélagiques plus rares telles que l'Océanite culblanc, les Puffins et les Labbes. La ZPS est donc située sur un couloir très important de migration pour de nombreuses espèces côtières et pélagiques.

### 3.2 Avifaune hivernante de la ZPS

*Tableau : Oiseaux hivernants sur le site des Bancs des Flandres*

*Carte : Localisation des principales zones d'hivernage des passereaux nordiques*

## Anatidés

L'Eider à duvet et le Harle huppé hivernent tous les deux au sein de la bande côtière de la ZPS mais également dans les bassins portuaires. La Macreuse noire est peu commune et elle est souvent observée un peu plus au large où elle peut former de grands groupes notamment à proximité de la frontière belge. La Harelde boréale est une hivernante rare de la ZPS mais elle est observée annuellement, la plupart du temps à proximité des bassins portuaires.

## Grèbes et Plongeurs

Le Grèbe huppé est l'un des hivernants les plus abondants de la ZPS, il est présent sur toute la bande côtière sans exception ainsi que dans les bassins portuaires, son effectif moyen annuel durant la période 2011-2013 est de 1977 individus. Le Grèbe esclavon fréquente la ZPS en petits groupes et affectionne particulièrement l'ouest de la ZPS et les bassins portuaires, ses effectifs sont d'importance nationale. Le Grèbe jougris est visible aussi mais en proportions bien moindres au sein la ZPS mais semble apprécier davantage les bassins portuaires. Le Plongeur catmarin est un hivernant commun de la ZPS, souvent mêlé aux bandes de Grèbes huppés mais également plus au large. Le Plongeur arctique et le Plongeur imbrin sont nettement plus rares mais néanmoins annuels, et sont la plupart du temps observés dans les bassins portuaires.

## Alcidés

Le Guillemot de Troïl et le Pingouin torda comptent probablement parmi les espèces les plus abondantes en hiver au sein de la ZPS. Les effectifs sont toutefois très variables et difficiles à estimer d'autant que ces espèces pélagiques sont a priori très mobiles, ils sont néanmoins présents en quantité sur toute la surface de la ZPS.

## « Pélagiques »

Le Fou de Bassan est lui aussi très commun en hiver sur le site, et même s'il est également difficile d'obtenir des données chiffrées, les observations attestent que l'espèce hiverne en nombre au sein de la ZPS. Le Fulmar boréal et le Grand Labbe sont relativement rares en hiver et semblent préférer les zones les plus au large. Le Cormoran huppé est peu commun mais néanmoins régulier au sein de la ZPS, il affectionne les infrastructures portuaires.

### Puffins

Le Puffin des Baléares connaît une expansion de ses zones d'hivernage vers le nord et bien que cela reste encore très marginal, il est observé de plus en plus régulièrement en hiver sur la ZPS.

### Limicoles

Le Grand Gravelot, le Pluvier argenté, le Bécasseau sanderling, le Bécasseau variable, la Barge rousse, le Courlis cendré, et l'Huîtrier pie sont des espèces hivernantes communes à très communes de la ZPS. Ils fréquentent presque exclusivement les estrans et plages, en particulier les secteurs les plus tranquilles du GPMD mais certaines espèces telles que le Bécasseau sanderling affectionnent également les plages plus fréquentées à l'est de la ZPS. Cette dernière espèce enregistre des effectifs d'importance nationale au sein de la ZPS.

### Laridés

Commune au sein de la ZPS, la Mouette tridactyle est présente aussi bien le long de la frange côtière que plus au large. La Mouette pygmée est beaucoup plus rare mais quelques individus hivernent çà et là sur le site, davantage au large que sur les côtes. En raison du caractère pélagique de ces deux espèces, des données chiffrées sont difficiles à obtenir. La Mouette mélanocéphale est peu commune et elle est observée essentiellement sur les plages. Le Goéland brun, le Goéland marin, et le Goéland cendré sont des espèces communes à très communes en hiver et se rencontrent en nombre sur les plages, estrans et sur les côtes. Le Goéland marin et le Goéland cendré sont les plus abondants des trois.

### Sternidés

Seule la Sterne caugek se rencontre en hiver mais sa présence reste très marginale et anecdotique et ne concerne probablement pas des oiseaux qui stationnent durant tout l'hiver dans la ZPS.

### Passereaux

Le Bruant des neiges est le plus commun en hiver au sein de la ZPS. On le retrouve essentiellement sur les secteurs de plages à végétation rase telle que la plage du Clipon ainsi que dans les dunes à l'est de la digue du Braek. Souvent associée aux Bruant des neiges, l'Alouette haussecol fréquente les mêmes milieux et est visible quasi annuellement sur la plage du Clipon. Le Bruant lapon est plus rare en hiver mais s'associe parfois aux groupes de Bruants des neiges. La Linotte à bec jaune s'est considérablement raréfiée mais s'observe parfois sur la plage du Clipon. Le Cochevis huppé est résident dans la ZPS et fréquente notamment les hauts de plage, ses effectifs sont toutefois très restreints.

Le site joue un rôle très important en hiver pour des espèces marines telles que le Grèbe esclavon et le Grèbe huppé avec respectivement 4,1% et 5,8% de l'effectif national hivernant. Plusieurs espèces pélagiques

fréquentent en nombre la ZPS en hiver, c'est le cas du Pingouin torda, du Guillemot de Troïl, du Fou de Bassan et de la Mouette tridactyle. Ces espèces très mobiles et pélagiques sont très difficiles à compter et leurs effectifs demeurent logiquement sous-estimés en l'absence de suivi spécifique en mer. Ils sont néanmoins présents en grand nombre au sein de la ZPS.

Les plages et estrans les plus tranquilles sont d'importance pour les limicoles qui viennent s'y alimenter et s'y reposer en nombre. Le site est d'importance pour le Bécasseau sanderling avec 2,6% de la population hivernante nationale. Ces mêmes zones sont également favorables aux reposoirs de Goélands, et le Goéland marin comme le Goéland cendré occupent aussi une place importante avec 6,5 et 1,4% de l'effectif hivernant national. Parmi les espèces marines plus inféodées aux eaux côtières, l'Eider à duvet, le Plongeon catmarin et la Macreuse noire montrent des effectifs significatifs sur le plan national. Les plages à végétation rase et plus particulièrement la plage du Clipon est capitale pour l'hivernage des passereaux nordiques et notamment du Bruant des neiges et de l'Alouette haussecol.

## 4 Pressions et menaces

### 4.1 Menaces directes sur les espèces nicheuses

Les espèces aquatiques nicheuses les plus sensibles de la ZPS sont la Sterne naine, le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu. Les principales menaces qui pèsent sur ces espèces sont les dérangements et la modification de leurs milieux naturels.

La tranquillité et la qualité des milieux sont des conditions essentielles à l'installation de ces espèces. De fait, elles ne sont présentes que dans les secteurs les moins fréquentés, essentiellement dans le secteur du Clipon. Elles affectionnent particulièrement les plages où subsistent des zones de galets, de coquillages ou encore de gravats, appelés les pouliers.

A ce titre, le poulier de la plage du Clipon constitue un site privilégié qui permettait jusqu'à 2010 la nidification de la Sterne naine. Il abrite encore néanmoins quelques couples de Grands Gravelots et de Gravelots à colliers interrompus.

La colonie de Sternes naines, suivie par le GON depuis son apparition, a toujours bénéficié d'une protection par l'intermédiaire de panneaux explicatifs. Jusqu'à présent, ces mesures étaient efficaces et réduisaient les dérangements et intrusions de promeneurs et d'engins motorisés.

Le lancement de la construction du terminal méthanier en 2012 à proximité directe de la colonie a conduit à des restrictions d'accès qui ont considérablement réduit les dérangements par fréquentation en période de reproduction. Il n'a néanmoins pas été constaté de corrélation entre la baisse de fréquentation humaine et la dynamique de l'espèce, puisque depuis 2010 les effectifs de Sternes naines sont presque nuls. Bien que les causes de cette diminution brusque soient difficiles à connaître, il semble que les modifications engendrées sur les milieux puissent en être la raison.

En effet, suite à l'arasement d'une grande partie des dunes dans le cadre des travaux, de grandes quantités de sable ont été déplacées par le vent vers la plage du Clipon, modifiant ainsi notablement le milieu initial. Les dunes blanches s'y sont développées et les gravats et galets ont été en partie ensablés. Il faut aussi signaler la disparition de zones de repos telle que la plage du bassin pétrolier, mais également les bruits et vibrations engendrés par les engins de travaux comme causes potentielles.

En 2013, une clôture a été installée autour de la colonie afin de stopper toute intrusion (y compris de prédateurs naturels comme le Renard roux). Ces efforts n'ont pas permis le retour de la colonie ce qui plaide en faveur de causes intrinsèques au milieu et aux conditions de tranquillité environnante. (RAINETTE 2012, Piette J. & Bril B. comm. pers.)

#### 4.2 Menaces relatives à la qualité de l'eau et aux pollutions

*Le CAHIER QUALITE DU MILIEU MARIN présente une synthèse des rejets dans le milieu marin.*

##### **Pollution aux hydrocarbures**

Placée à proximité directe du détroit du Pas-de-Calais, la ZPS est située à un carrefour de transit majeur et le trafic maritime y est dense. En effet, pas moins de 69 liaisons quotidiennes entre les ports de Douvres et Calais traversent perpendiculairement la route de 205 navires commerciaux en moyenne. De fait, le détroit du Pas-de-Calais constitue l'une des principales zones de pollution accidentelle, en majorité causée par des collisions. Les principaux polluants rejetés sont les hydrocarbures (Bahé S. 2012).

De nombreux rejets d'hydrocarbures illégaux sont également source de pollution régulière et sont souvent consécutifs aux forts coups de vent. Ces rejets volontaires semblent néanmoins se raréfier.

Depuis 1974, le GON organise un suivi des oiseaux morts et échoués, qui se déroule à la fin février de chaque année. Sur la période 1974-1986, en moyenne 235 oiseaux échoués ont été trouvés morts et 31% d'entre eux étaient mazoutés. De 1992 à 2000, la moyenne diminuait pour atteindre 183 oiseaux morts trouvés mais le taux d'oiseaux mazoutés était plus important avec plus de 40%. Enfin, sur la période 2009-2014, le nombre moyen d'oiseaux trouvés continuait de baisser avec 74 individus trouvés et une diminution très notable du taux d'oiseaux mazoutés constaté avec seulement 4%.

Les alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin tordus) sont proportionnellement les plus touchés et constituent en moyenne 68% des oiseaux mazoutés (Vermeersch G. comm. pers.).

Ces pollutions sont une cause majeure de mortalité pour l'avifaune marine. En effet, le contact avec ces matières entraînent bien souvent une perte d'imperméabilité du plumage ayant pour conséquence un alourdissement de l'oiseau, une perte de flottaison et une baisse de l'isolation thermique. Ces matières sont également ingérées lorsque les oiseaux tentent en vain de se toiletter, et provoquent des troubles digestifs importants voire une mort rapide.

Une étude belge révèle que bien plus d'oiseaux sont impactés par les hydrocarbures que ce que leur plumage pourrait le laisser penser. Sur 790 individus autopsiés récoltés sur la côte belge, 65% présentaient des traces d'ingestion d'hydrocarbures alors que seul 18% étaient visuellement contaminés. (Jauniaux T. & Coignoul F. 1992)

##### **Pollution chimique et micropolluants**

Les teneurs en métaux (cadmium, mercure, plomb, etc.) et en polluants organiques persistants (PCB, dioxines, etc.) sont importantes dans certaines eaux de la mer du Nord, et dépassent parfois les limites acceptables dans certaines zones côtières. Ces micropolluants mettent des années à se dégrader et se reconcentrent le long de la chaîne alimentaire, ce qui rend les oiseaux particulièrement vulnérables.

A titre d'exemple, en baie de Seine et sur le littoral normand, les concentrations de PBDE (polybromodiphényléther) dépassent 100 µg par kilogramme (poids sec) dans la chair des Grands Cormorans, contre 10-40 µg dans la chair des anguilles.

Certaines substances sont de plus en plus utilisées (phtalates, certains détergents) et pourraient s'avérer dangereuses car leurs effets en tant que perturbateurs endocriniens pourraient affecter la reproduction, le développement, le système nerveux ou encore l'immunité (Duchemin J. 2011).

### **Eutrophisation**

L'eutrophisation est le résultat d'un apport excessif de nutriments dans les eaux. L'azote est principal responsable du phénomène d'eutrophisation. La côte occidentale de la mer du Nord est principalement impactée, en particulier de la Belgique à la Norvège, mais également certaines baies et estuaires du nord-est de la France et de l'est de l'Angleterre (OSPAR).

Les principaux problèmes causés par ce phénomène sont l'augmentation de la turbidité de l'eau, la modification du développement normal de la végétation et un déséquilibre général des organismes. La turbidité peut être un impact non négligeable pour des espèces qui se nourrissent en pêchant à vue tels que les Plongeurs, Harles et Grèbes. Cette dernière famille étant particulièrement abondante au sein de la ZPS, elle pourrait être touchée en priorité.

### **Macro déchets**

Les macros-déchets dont les origines sont très nombreuses constituent un danger non négligeable pour l'avifaune marine. Les principaux risques sont l'ingestion de ces particules et objets, qui ne peuvent être digérés et qui s'accumulent dans les estomacs des oiseaux. Il en résulte une diminution de la capacité de l'estomac pouvant conduire à une détérioration de la qualité physique. Les espèces pélagiques ayant une longévité en moyenne assez longue, de 20 à 30 ans dans le cas du Fulmar boréal (Hume R. et al. 2004), les probabilités d'accumulation des déchets sont d'autant plus importantes.

Parmi les principaux déchets, les filets fantômes sont les morceaux de filets délaissés volontairement ou perdus par les pêcheurs. Ils constituent des pièges pour de nombreuses espèces et notamment les espèces qui plongent pour se nourrir. Les observations de Fous de Bassan porteur de morceaux de filets autour du cou ne sont pas rares. Les sacs plastiques constituent un risque d'ingestion non négligeable car ils peuvent être facilement confondus avec des méduses dont se nourrissent certaines espèces. Les petites particules de plastiques, souvent formées par le résultat de l'érosion, sont présentes dans l'eau en grande quantité et elles sont ingérables facilement.

Le Fulmar boréal a été étudié en Mer du Nord et Manche durant la période 2002-2006 et 1090 contenus stomacaux ont été analysés. Au total, entre 45 et 60% des individus contenaient plus de 0.1 gramme de plastique dans leurs estomacs. Le secteur le plus touché est la Manche, qui montre le plus haut taux avec 60% de contamination. Des particules microscopiques de matière plastique se trouvent dans l'estomac de plus de 90% d'entre eux (OSPAR Commission 2010).

## **4.3 Menaces anthropiques directes**

### **Captures accidentelles**

Les activités de pêche au sein de la ZPS sont relativement nombreuses qu'elles soient professionnelles ou amateurs et elles peuvent avoir un impact négatif sur l'avifaune notamment par capture accidentelle.

Les bateaux de pêche attirent certaines espèces d'oiseaux (notamment Fou de Bassan et goélands) en raison des déchets de pêche rejetés à l'eau mais également car la ressource alimentaire est naturellement présente. De fait, cette proximité entre l'avifaune et les bateaux augmente les probabilités de capture accidentelle dans les dispositifs de capture.

A l'échelle de la mer du Nord, la pêche au filet s'avère être l'une des plus dangereuses et plusieurs milliers de canards marins et Grèbes huppés ont été capturés accidentellement depuis les années 1980 au large des Pays-Bas. La pêche à la palangre s'avère dangereuse également, en particulier pour le Grand Cormoran, les alcidés et les canards marins. La pêche au chalut peut s'avérer mortelle pour le Fou de Bassan (ICES 2013). Les filets fixes ne génèrent a priori pas de captures puisqu'ils sont déployés à des profondeurs de 100 à 200 mètres (Valery L. 2010)

### Chasse

La chasse est pratiquée au sein de la ZPS sur le DPM, en particulier dans le secteur allant de la plage du Clipon à la digue du Braek. L'étude réalisée par le GON sur les oiseaux trouvés morts de la frontière belge à l'estuaire de l'Aa montre une diminution des oiseaux trouvés victimes de la chasse. Durant la période 1974-1986, le taux d'oiseaux trouvés tués par la chasse était de 16,5% alors qu'en 1992-2000 la moyenne baissait à 7% et se réduisait encore en 2009-2014 pour atteindre un peu moins de 2%.

Des cas de destruction volontaire d'espèces protégées sont néanmoins à déplorer au cœur même de la ZPS : Fou de Bassan, Bernache cravant et même Alouette haussecol, sans compter ce qui n'a pas été découvert ou observé.

### Fréquentation humaine

La fréquentation humaine constitue l'une des principales causes de dérangement de l'avifaune, notamment sur les secteurs de plages et dunaux.

En hivernage, de nombreuses espèces stationnant sur les plages nécessitent un minimum de tranquillité pour pouvoir s'alimenter et se reposer sans être inquiétées. La seule présence d'un promeneur et d'un chien peut conduire au déplacement (parfois sur de grandes distances) d'un groupe de limicoles ou de laridés. De fait, les espèces les moins farouches sont les moins impactées. Le Bécasseau sanderling peut hiverner sur des plages relativement fréquentées tandis que les plus grands limicoles (Barge rousse, Courlis cendré, Huîtrier pie) requièrent une certaine tranquillité.

Il en résulte que ces dernières espèces sont presque exclusivement visibles dans les secteurs les moins fréquentés du GPMD, en particulier sur la plage du Clipon.

Lors de la nidification, la fréquentation est plus problématique puisque les espèces sont beaucoup plus sensibles. Etant donné la fidélité des espèces aux sites choisis pour la nidification, les dérangements génèrent en général la fuite, et s'ils sont répétés peuvent conduire à l'abandon du nid ou de la colonie.

Par ailleurs, les espèces nichant sur les plages de la ZPS (Sterne naine, Grand Gravelot et Gravelot à collier interrompu) nichent au sol et leurs nids peu matérialisés sont susceptibles d'être piétinés facilement. La

fréquentation des plages de Dunkerque à la frontière belge est trop importante au printemps et en été pour permettre la nidification de ces espèces, et seule la plage du Clipon demeure occupée par ces espèces.

#### 4.4 Menaces liées à la modification des milieux

##### Implantation de parc éolien

La production d'énergie par l'intermédiaire de l'implantation de parcs éoliens au large est une nouvelle utilisation des eaux côtières européennes. Cette production est dictée par une demande croissante d'énergie renouvelable et l'Union Européenne s'engage en ce sens.

Les parcs éoliens en mer ont néanmoins des impacts non négligeables et ce de la phase de sélection du site jusqu'à la mise hors service et l'enlèvement.

L'implantation d'un parc impacte de différentes manières de nombreuses espèces d'oiseaux.

Les éoliennes et l'avifaune sont en compétition pour l'espace maritime et aérien. Le caractère récent du développement éolien en mer ne permet pas d'avoir suffisamment de recul et les impacts restent encore assez méconnus. Les facteurs à prendre en compte sont très nombreux (l'espèce, site, météo, période de l'année, etc.) et chaque cas doit être étudié spécifiquement.

Néanmoins, parmi les impacts relevés, la perte et la modification d'habitat, le dérangement et la collision sont tous avérés et liés.

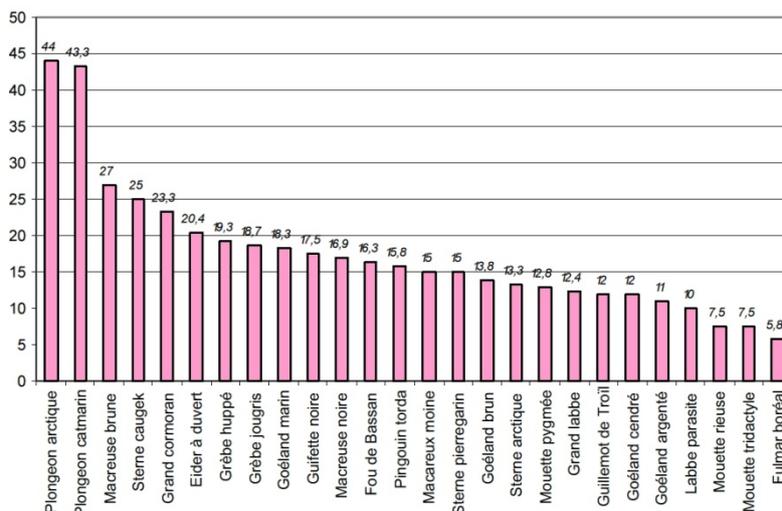
La perte et la modification de l'habitat ont un impact variable, difficile à décrire et à quantifier sans étude spécifique au lieu d'implantation.

En revanche, le dérangement peut être traduit d'une manière générale par un évitement de la zone plus ou moins important, et donc à une perte énergétique par augmentation de la distance à parcourir. En l'absence d'évitement, les risques de collisions existent.

Une étude allemande a été conduite dans le cadre du programme MINOS dans le but de caractériser les risques de collision et de dérangement en prenant compte plusieurs facteurs : manœuvrabilité en vol, hauteur de vol, pourcentage de temps en vol, activité de vol nocturne, sensibilité aux dérangements liés au trafic maritime et aux hélicoptères, flexibilité dans l'utilisation de l'habitat, taille des populations, taux de survie jusqu'à l'âge adulte et statut de protection et de conservation (Dierschke J. et al. 2006).

Chaque espèce s'est vu attribuer un facteur allant de 1 à 5 et pouvait obtenir un score maximal de 45, correspondant au maximum de sensibilité.

Bien que cette étude réalisée en Allemagne ne soit pas parfaitement transposable à la ZPS des Bancs des Flandres, les analogies que peuvent présenter la zone d'étude allemande et la ZPS Bancs des Flandres permettent néanmoins d'avoir une vision potentielle des impacts selon les espèces.



Graphique Indices de sensibilité d'espèces de la mer du Nord (source : d'après Dierschke et al., 2006)

### Réduction de la surface de milieux favorables

L'industrialisation et l'urbanisation ont considérablement modifié l'aspect du littoral au cours du dernier siècle et l'avifaune a répondu en s'adaptant à l'existant, en se raréfiant ou en disparaissant.

Dans l'état actuel, il est difficile d'envisager des modifications majeures supplémentaires des milieux favorables terrestres (plages) à l'exception du secteur le plus occidentale de la ZPS, en particulier la plage du Clipon. La modification ou la disparition du secteur de la plage du Clipon conduirait très probablement à la disparition définitive des espèces nicheuses patrimoniales de la ZPS : Sterne naine, Grand Gravelot et Gravelot à collier interrompu.

La dynamique sédimentaire issue de phénomènes météo-marins exacerbés ou non par des actions anthropiques menace la pérennité des habitats. A titre d'exemple, les envols de sable consécutifs à la construction du terminal méthanier ont modifié l'habitat originel pour la nidification des Sternes et Gravelots. Enablé des dunes embryonnaires s'y étaient formées, modifiant complètement le milieu initial et le rendant moins favorable. Afin de préserver la colonie, le GPMD et DK-LNG ont alors restauré le milieu en y redéposant des graviers propices à la nidification et en fixant par des plantations d'oyats la plateforme mise à nue (PANACHE, 2013)

### Modification naturelle

La montée du niveau de la mer et l'érosion sont des menaces réelles pour les littoraux de la région et les récentes tempêtes démontrent à quel point les dunes et plages sont des milieux fragiles.

Leurs profils et leurs caractéristiques peuvent se modifier rapidement et entraîner une perte d'habitat fatale à certaines espèces.

## PATRIMOINE NATUREL

Pressions potentielles	Pollution aux hydrocarbures	Pollution chimique et micropolluants	Eutrophisation	Macro déchets	Captures accidentelles	Chasse	Fréquentation humaine	Implantation de parc éolien	Modification des milieux de reproduction
Impacts possibles	Mortalité importante.	Accumulation des substances dangereuses dans les tissus.	Difficulté d'alimentation par réduction de la visibilité aquatique.	Accumulation dans l'estomac et/ou mortalité.	Mortalité.	Mortalité.	Dérangement en période de reproduction et d'hivernage. Baisse du succès de reproduction. Abandon des sites de nidification.	Evitement de la zone concernée. Perte d'habitat. Mortalité.	Abandon des sites de nidification.
Espèces concernées en priorité	Pingouin torda, Guillemot de Troil, Grèbes	Espèces piscivores (Grand Cormoran, Grèbes, Harle huppé, Plongeurs, etc.)	Espèces piscivores chassant à vue (Grand Cormoran, Grèbes, Harle huppé, Plongeurs, etc.)	Espèces à longévité importante (Fou de Bassan, Fulmar boréal, etc.)	Espèces se nourrissant en mer à proximité des dispositifs de pêche (Fou de Bassan, Grèbes, anatides, laridés, etc.)	Espèces de passage au dessus des plages et à proximité (Fou de Bassan, Bernache cravant, limicoles, passereaux, etc.)	Sterne naine, Gravelot à collier interrompu, Grand Gravelot	Toutes espèces ayant une relation avec la zone concernée	Sterne naine, Gravelot à collier interrompu, Grand Gravelot

## 5 Identification des enjeux

### 5.1 Importance de la ZPS Bancs des Flandres pour l'avifaune nicheuse

La ZPS des Bancs des Flandres joue un rôle d'importance nationale pour plusieurs espèces. La Sterne naine, bien que la colonie se soit montrée très instable ces dernières années, fut un temps la plus grande colonie française et constituait 22,3% de l'effectif national. Le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu ont eux aussi connu un déclin et ne subsiste aujourd'hui qu'un seul couple de chaque espèce au sein de la ZPS, sur la plage du Clipon. Néanmoins la population de Grand Gravelot nichant à proximité directe de la ZPS représente 7,7% de l'effectif nationale. La plage du Clipon demeure toutefois très favorable à la présence de ces espèces en période de reproduction.

La ZPS joue également un grand rôle alimentaire et de repos (au sein des bancs de sable et plages) pour la Sterne pierregarin et la Sterne caugek qui nichent à proximité directe du périmètre et dont les effectifs représentent 15,5% et 9,5% des effectifs nationaux. Les colonies de Mouette tridactyle et Fulmar boréal ont aussi une importance (40,9% et 11,6% de l'effectif national) puisqu'ils viennent s'alimenter au sein de la ZPS.

Enjeu Avifaune nicheuse 1 : Maintien du poulier de la plage du Clipon et de la tranquillité de l'ensemble de la zone par limitation de l'accès.

Enjeu Avifaune nicheuse 2 : Maintien de la fonctionnalité des milieux et des ressources alimentaires en mer.

### 5.2 Importance des Bancs des Flandres pour l'avifaune migratrice

La ZPS des Bancs des Flandres est un lieu de passage incontournable pour des dizaines de milliers d'oiseaux migrateurs, au printemps et en automne. La configuration géographique des lieux et la proximité directe du détroit du Pas-de-Calais entraîne une concentration du flux migratoire au sein de la ZPS. De nombreuses espèces enregistrent des effectifs et moyennes horaires bien supérieures aux moyennes des autres sites de Manche Mer du Nord et la jetée du Clipon, au cœur de la ZPS, est un haut lieu pour le suivi des espèces pélagiques.

Enjeu Avifaune migratrice 1 : Maintien de la fonctionnalité du corridor de passage.

### 5.3 Importance des Bancs des Flandres pour l'avifaune hivernante

De nombreuses espèces hivernent dans la ZPS. Plusieurs espèces pélagiques fréquentent les eaux marines en nombre : Fou de Bassan, Pingouin torda, Guillemot de Troil et Mouette tridactyle. La frange plus côtière abrite des effectifs d'importance nationale pour le Grèbe esclavon (4,1%), le Grèbe huppé (5,8%), le Goéland marin (6,5%), le Bécasseau sanderling (2,6%), l'Eider à duvet (1,6%), le Goéland cendré (1,4%), Plongeon catmarin (1,3%), la Macreuse noire (1,1%) et le Harle huppé (1%).

Les secteurs de dunes et de plages peu dérangés, en particulier la plage du Clipon et les dunes du Braek, sont favorables à l'hivernage des passereaux d'origine nordique et notamment du Bruant des neiges qui y hiverne annuellement. Pour cette espèce, le littoral du Nord Pas-de-Calais et en particulier la plage du Clipon constitue l'un des principaux sites d'hivernage français, l'espèce étant en limite sud de sa zone d'hivernage.

Enjeu Avifaune hivernante 1 : Maintien de la fonctionnalité et des ressources alimentaires de la frange côtière et du large.

Enjeu Avifaune hivernante 2 : Maintien de la fonctionnalité et des ressources alimentaires des plages et estrans.

Enjeu Avifaune hivernante 3 : Maintien de zones refuges avec moindre fréquentation, notamment secteur du Clipon

#### 5.4 Synthèse et hiérarchisation des enjeux par espèce

Avant projet

## 6 Références

- AAMP - Boîte à outils N2000 - Etat des lieux des espèces et habitats marins Natura 2000 en sous-région marine (SRM) Manche-Mer du Nord. AAMP. 45p.
- BAHE S., 2013. The risk of marine pollution in the Channel. Channel Arc Manche integrated strategy. 28p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International (BirdLife Conservation Series n°12), Cambridge. 374 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2009. Species factsheet [en ligne]. Disponible sur : <http://www.birdlife.org>
- CADIOU B. (coord.), 2011. Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2011 - Bilan intermédiaire. GISOM. AAMP. 62p.
- CADIOU B. (coord.), 2013. Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2012 ; 2e synthèse : bilan provisoire 2009-2012. GISOM. AAMP. 66p.
- CADIOU B., PONS J.M. & al., 2004. Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). 218p.
- DEBOUT G., 2003. Les plongeurs et les grèbes en mer : l'hivernage est-il lié au débouché des estuaires?. Le cormoran 13 (57). 24-26p.
- DECEUNINCK B. & MAHEO R., 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996 et évolution des populations sur 12 ans. Ornithos 5 (3) : 97-117.
- DECEUNINCK B., MAEHO R., 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996. LPO. 102p.
- DECEUNINCK B., MAEHO R., 2000. Synthèse des dénombrements et analyse des tendances des limicoles hivernants en France 1978-1999. LPO. Wetlands International. 83p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., 2009. Dénombrement d'anatidés et de foulques hivernants en France - Janvier 2008. LPO. Wetlands International. 46p.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., DRONNEAU C., WARD A. ET MAHÉO R., 2006. Dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France - Janvier 2005. WI / LPO / MEDD. 40 p.
- DELANY S., SCOTT D., 2006. Waterbird population estimates, fourth edition. Wetlands International Global series n°12. 239p.
- DIERSCHKE V., GARTHE S., MENDEL B., 2006. Possible conflicts between offshore wind farms and seabirds in the German sectors of North Sea and Baltic Sea. Offshore Wind Energy, Research on Environmental Impacts. Springer-Verlag, Berlin. 121-143p.
- DUBOIS, P.J., LE MARÉCHAL, P., OLIOSO, G. ET YÉSOU, P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé, Paris. 559 p.
- DUCHEMIN J., 2011. Imprégnation en micropolluants : conséquences pour le biote, les écosystèmes et le consommateur de produits de la mer ?. Agence de l'Eau Seine Normandie. 23p.

DUMONT P., QUATRELIVRE C., 2009. Suivi des oiseaux nicheurs des falaises du cap Blanc-Nez en 2008. Le Héron 2009 - 42 (1). 1-14p.

HEATH M., BORGGREVE C., PEET N., 2000. European bird populations: estimates and trends. Birdlife International / European Bird Census Council. Birdlife Conservation 10. 160 p.

HUME R., LESAFFRE G. et DUQUET M., 2004. Oiseaux de France et d'Europe. Larousse. 408p.

ICES 2013. EU request on monitoring of bycatch of seabirds. ICES Advice 2013, book 1. 9p.

ISSA N., DECEUNINCK B., 2009. Anatidés et Limicoles nicheurs en France : enquêtes 2010 Présentation et méthodologie. LPO / ONCFS. 76p.

JAUNIAUX T., COIGNOUL F., 1992. Oiled seabirds at the belgian coast.

LECOMTE J.P., TRIPLET P., 2008. La reproduction du Gravelot interrompu *Charadrius alexandrinus* en Baie d'Authie - Bilan 2008 des mesures de conservation. FDC 80. ?p.

LPO - SEOF - ONCFS, 2011. La liste rouge des espèces menacées en France. UICN - MNHN. 28p.

MASSE A., 2009. Etude des stationnements de macreuses sur trois sites normands et breton : littoral augeron, côtes Est du Cotentin, Baie du Mont Saint Michel. Observatoire de la ZPS Estuaire et Marais de la Basse Seine – Maison de l'Estuaire. 87p.

MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D. ET GRANT P.J., 1999. Le guide ornitho. Les guides du naturaliste. Delachaux & Niestlé, Paris. 399 p.

OSPAR Commission, 2010. Litter in the marine environment – Plastic particles in Fulmar Stomachs. 2p.

PASQUET E., 1983. Statut hivernal actuel des plongeurs, grèbes et Grand cormoran en France. Rapport CRBPO/ MER, Paris. 37 p.

PETTEX E. et al. Suivi Aérien de la mégafaune Marine en France métropolitaine ; rapport intermédiaire. 72p.

RAINETTE SARL & GPMD, 2012. Etude des colonies de Sterne naine du Clipon et de Grand-Fort-Philippe. 41p.

SMIT C.J. ET PIERSMA T., 1989. Numbers, midwinter distribution and migration of wader populations using the East Atlantic Flyway. Flyways and reserve networks for water birds. Boyd H. et Pirot J.Y. (ed.). IWRB Special Publication 9. 24- 63p.

STONE C.J., WEBB A., BARTON C., RATCLIFFE N., REED T.C., TASKER M.L., CAMPHUYSEN C.J. & PIENKOWSKI M.W. 1995. An atlas of seabird distribution in north-west European waters. JNCC. 326p.

THAXTER C.B., LASCELLES B., SUGAR K., COOK A.S.C.P, ROOS S., BOLTON M., LANGSTON R.H.W., BURTON N.H.K., 2012. Seabird foraging ranges as a preliminary tool for identifying candidate Marine Protected Areas. Biological Conservation 156. 53-61p.

THOMPSON P.M. ET OLLASON J.C., 2001. Lagged effects of ocean climate change on fulmar population dynamics. Nature 413. 417-420p.

TOLON V., 2012. Mécanismes et patrons de distribution des macreuses en Europe, en France et en Basse Normandie : liens avec le climat, les ressources benthiques et le mytiliculture. 35p.

TOMBAL J.C., 1996. Les Oiseaux nicheurs de la région Nord - Pas-de-Calais - Effectifs et distribution des espèces nicheuses: période 1985-1995. Le Héron 29(1). 335p.

TREKTELLEN, 2014. Comptages Le Clipon [en ligne]. Disponible sur : <http://www.trektellen.nl>

VALERY L., 2010. Note de synthèse sur les captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche. MNHN-SPN. 8p.

WYNN R.B. & YESOU P., 2007. The changing status of Balearic Shearwater in northwest European waters. British Birds. 100, 392-406.

YEATMAN-BERTHELOT, D., 1991 Atlas des oiseaux de France en hiver. Paris : Société Ornithologique de France. 575 p.

Avant projet



Tableau des oiseaux hivernants sur le site des Bancs des Flandres

Nom vernaculaire (espèce listée en annexe I de la Directive Oiseaux)	Statut dans la ZPS					Statut en Manche Mer du Nord <sup>(1)</sup>	Statut en France		Statut en Europe <sup>(3)</sup>	Statut dans le monde <sup>(7)</sup>	
	Effectif moyen annuel ou fourchette	Ref.	% de l'effectif MINN	% de l'effectif national	Secteurs préférentiels		Effectif PACOMM hiver 2011-2012 <sup>(4)</sup>	Effectif			Catégorie Liste rouge <sup>(6)</sup>
Grèbe esclavon	17	<sup>(2)</sup>	6,4	4,1	Bassin pétrolier du GPMD		>265	VU	>418	4.600 - 6.800	LC
Grèbe huppé	1.977	<sup>(2)</sup>	26,2	5,8	Frange côtière de toute la ZPS		>7.535,5	NA c	>34.310	290.000 - 420.000	LC
Goéland marin	845	<sup>(2)</sup>	8,2	6,5	Plages, estrans et frange côtière de toute la ZPS		10.322	NA c	13.000 - 14.000	330.000 - 540.000	LC
Bécasseau sanderling	571	<sup>(2)</sup>	4,9	2,6	Plages et estrans en particulier à l'est de Dunkerque		11.712,4	LC	21.470	123.000	LC
Eider à duvet	32	<sup>(2)</sup>	2,4	1,6	Frange côtière, proximité des enrochements et digues notamment bassin pétrolier du GPMD		>1.356,9	NA c	>2.000 - 2.400	1.160.000 - 1.420.000	LC
Goéland cendré	903	<sup>(2)</sup>	1,7	1,4	Plages, estrans et frange côtière de toute la ZPS		51.783	LC	65.000	1.200.000 - 2.250.000	LC
Plongeon cotmarin	11	<sup>(2)</sup>	1,8	1,3	Frange côtière et au large de toute la ZPS Bancs des Flandres		>607,8	NA c	>841	150.000 - 450.000	LC
Macreuse noire	226	<sup>(2)</sup>	1,5	1,1	Frange côtière plus particulièrement à proximité de la frontière belge		14.909,4	LC	22.391	1.600.000	LC
Harle huppé	36	<sup>(2)</sup>	2,1	1	Frange côtière et bassins portuaires du GPMD		1.720,7	LC	3.669	170.000	LC
Pingouin torda	905 - 2.200 (alcidés species)	<sup>(4)</sup>	0,7		Frange côtière et au large de toute la ZPS		>1.121	DD	Pélagique		LC
Guillemot de Troil	905 - 2.200 (alcidés species)	<sup>(4)</sup>	1,3		Frange côtière et au large de toute la ZPS	905-2200 (alcidés)	>470	DD	Pélagique		LC
Fou de Bassan	504 - 1.250	<sup>(4)</sup>	1,6		Frange côtière et au large de toute la ZPS	504-1250	>3.753,9		Pélagique		LC
Mouette tridactyle	203 - 800	<sup>(4)</sup>	0,1		Frange côtière et au large de toute la ZPS	203-800	>3.272,6		Pélagique	8.400.000	LC
Fulmar boréal	DD				Frange côtière et au large de toute la ZPS	0	>361,7	NA c	Pélagique		LC
Bruant des neiges	21	<sup>(2)</sup>			Végétation rase et dunes de la plage du Clipon			NA c	(voir CMR)		LC
Hultrier pie	303	<sup>(2)</sup>	0,8	0,6	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		361,8	LC	47.849	1.020.000	LC
Barge rousse	21	<sup>(2)</sup>	0,7	0,3	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		361,4	LC	6.646	120.000	LC
Grand Gravelot	66	<sup>(2)</sup>	1,3	0,5	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		5.170,	LC	13.883	73.000	LC
Courlis cendré	30	<sup>(2)</sup>	0,3	0,2	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		3.659,6	LC	18.623	1.160.000 - 1.420.000	NT
Goéland brun	115	<sup>(2)</sup>	1,6	0,2	Plages, estrans et frange côtière de toute la ZPS		7.235	LC	70.000	530.000 - 570.000	LC
Plongeon imbrin	<1	<sup>(2)</sup>			Bassins portuaires du GPMD		>70	VU	>103	5000	LC
Harelda boréale	<1	<sup>(2)</sup>			Frange côtière et bassins portuaires du GPMD		8,3	NA c	>7	4.600.000	VU
Cormoran huppé	3	<sup>(2)</sup>	0,2	0,3	Bassin pétrolier du GPMD		1.840	NA d	1.000 - 2.500	199.000 - 205.000	LC
Pluvier argenté	14	<sup>(2)</sup>	0,1	0,06	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		9.377,2	LC	22.863	247.000	LC
Bécasseau variable	116	<sup>(2)</sup>	0,1	0,04	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		84.178,8	LC	303.262	1.330.000	LC
Bruant lapon	4	<sup>(2)</sup>			Végétation rase et dunes de la plage du Clipon			NA c	(voir CMR)		LC
Alouette haussecol	5 - 20	<sup>(1)</sup>			Végétation rase et dunes de la plage du Clipon			NA c	(voir CMR)		LC
Grand Labbe	DD				Frange côtière et au large de toute la ZPS	0	>27,5	NA d	Pélagique		LC
Grèbe jougris	2 - 5	<sup>(1)</sup>			Bassins portuaires du GPMD		>21,8	NA c	>22	42.000 - 60.000	LC
Mouette pygmée	<1	<sup>(2)</sup>			Frange côtière et au large de toute la ZPS	122-250	>207	LC	>250	72.000 - 174.000	LC
Mouette mélanocéphale	2 - 20	<sup>(1)</sup>			Plages, estrans et frange côtière de toute la ZPS		2.743	NA c	>8.000	360.000 - 960.000	LC
Linotte à bec jaune	0 - 5	<sup>(1)</sup>			Végétation rase et dunes de la plage du Clipon			NA c	(voir CMR)		LC
Plongeon arctique	<1	<sup>(2)</sup>			Bassins portuaires du GPMD	0	>170	NA c	>177	250.000 - 500.000	LC
Puffin des Baléares	DD				Frange côtière et au large de toute la ZPS		>816,5	NA b	Pélagique	10.000 - 20.000	CR
Cochevis huppé	10 - 20	<sup>(1)</sup>			Plages et dunes en particulier plage du Clipon, Leffrinckoucke et Bray-Dunes						LC
Macreuse brune	<1	<sup>(2)</sup>			Frange côtière et bassins portuaires du GPMD	0	>362,9	EN	>285	1.000.000	EN
Bernache cravant	6	<sup>(2)</sup>	0,003	0,006	Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		172.423,3	LC	107.968	200.000	LC
Sterne caugek	0 - 3	<sup>(1)</sup>			Frange côtière et au large de toute la ZPS		128	NA c	500 - 1.000	166.000 - 171.000	LC
Gravelot à collier interrompu	0 - 2	<sup>(1)</sup>			Estrans et plages en particulier bassin pétrolier du GPMD et plage du Clipon		32,6	NA c	441	62.000 - 70.000	LC

(1) Bri B. &amp; Piette J. comm. pers.

(2) Wetlands International 2011-2013

(3) AAMP - Boîte à outils N2000 - Etat des lieux des espèces et habitats marins Natura 2000 en sous-région marine (SRM) Manche-Mer du Nord.

(4) PETTEX E. et al. Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine; rapport intermédiaire

(5) CMR

(6) LPO, SEOF, ONCFS. 2011. La liste rouge des espèces menacées en France. UICN, MNHN.

(7) Birdlife International

Tableau des oiseaux migrateurs sur le site des Bancs des Flandres

Nom vernaculaire (espèce listée en annexe I de la Directive Oiseaux)	Statut dans la ZPS Bancs des Flandres - migration active post-nuptial				Présence saisonnière				Statut en France <sup>(1)</sup>	
	Effectif - Le Clipon 2001-2013 (moy. hor.) <sup>(1)</sup>	Effectif moyen pour les sites français de Manche Mer du Nord (moy. hor.) <sup>(2)</sup>	Tendance de 2001 à 2013 (Le Clipon)	Préférences migratoires	Caractérisation du passage	Printemps	Été	Automne		Hiver
<b>Sternus pomarinus</b>	43,3	23,9	↘	Côtier	Passage régulier	+++	++	+++		LC
<b>Fou de Bassan</b>	32,3	57,1	→	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables	+++	+	+++	+++	NA <sup>(3)</sup>
<b>Macreuse noire</b>	29,2	12,1	↘		Passage régulier	++	+	+++	++	NA <sup>(3)</sup>
<b>Mouette tridactyle</b>	26,8	10,6	→	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables	++	+	+++	+++	DD
<b>Bernache cravant</b>	22,3	14,8	↔	Côtier	Passage concentré	++		+++	+	
<b>Sterne caugot</b>	13,5	17,7	→	Côtier	Passage régulier	+++	++	+++		LC
<b>Macreuse argente</b>	11,7	9,1	→	Pélagique	Passage régulier	++		+++	+	NA <sup>(3)</sup>
<b>Guillemot de Troll</b>	1 (alcidé sp : 9,1)	0,6 (10,3)	↘	Pélagique	Passage régulier	+++		+++	+++	NA <sup>(3)</sup>
<b>Pingouin torda</b>	0,6 (alcidé sp : 9,1)	1,2 (10,3)	↘	Pélagique	Passage régulier	+++		+++	+++	
<b>Plongeon cabinnaris</b>	7,4	1,3	→	Pélagique	Passage régulier	++		++	++	DD
<b>Bécasseau variable</b>	4,1	2,1	↘	Côtier	Passage régulier	++		++	+++	NA c
<b>Barge rousse</b>	3,4	2,2	↘		Passage régulier	++		++	+	NA c
<b>Grèbe huppé</b>	2,5		↘	Côtier	Passage régulier	++	++	++	+++	
<b>Eider à duvet</b>	2,4	0,6	↘		Passage régulier	++	+	++	++	
<b>Goéland cendré</b>	1,9			Côtier	Passage régulier	+	+	++	++	
<b>Labbe parasite</b>	1,6	1,1	→	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables	+		++		
<b>Grand Labbe</b>	1,3	1	↔	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables	+		++	+	
<b>Gulfette noire</b>	1,3	0,6	→	Côtier	Passage régulier	+		++		DD
<b>Hultrier pie</b>	1,2	0,9	↔	Côtier	Passage régulier	++	+	++	+++	
<b>Harle huppé</b>	1		↔	Côtier	Passage régulier	++		++	++	
<b>Sterne naine</b>	1		→	Côtier	Passage régulier	++	++			LC
<b>Pluvier argenté</b>	1	0,7	↔	Côtier	Passage régulier			++	++	NA d
<b>Fulmar boréal</b>	0,9	0,7	↘	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables	++	+	++	++	
<b>Plongeon arctique</b>	0,8		↘		Passage régulier	+		+	+	DD
<b>Puffin des anglais</b>	0,7	1,5	↔	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables		+	++		NA b
<b>Labbe pomarin</b>	0,5		→	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables			+		
<b>Macreuse brune</b>	0,5		↘		Passage régulier			+	+	
<b>Bécasseau sandering</b>	0,5	1,3	↘	Côtier	Passage régulier	+		++	++	NA c
<b>Sterne arctique</b>	0,4		→	Côtier	Passage régulier	+		+		LC
<b>Grand Gravelot</b>	0,3		↔	Côtier	Passage régulier	++	+	++	++	NA d
<b>Courlis cendré</b>	0,3		↘	Côtier	Passage régulier	++	+	++	++	NA d
<b>Océanite culblanc</b>	0,2		→	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables			+		NA <sup>(3)</sup>
<b>Mouette mélanocéphale</b>	0,1	1,1	↔	Côtier	Passage régulier	+		+	+	NA <sup>(3)</sup>
<b>Puffin des Baléares</b>	0,1	3,1	↔	Pélagique	Passage sujet à afflux par conditions météorologiques favorables		+	+		VU
<b>Grèbe jougris</b>	0,07		↘	Côtier	Passage occasionnel	+		+	+	
<b>Plongeon imbrin</b>	0,02		→		Passage occasionnel			+	+	
<b>Cormoran huppé</b>	0,02		↔		Passage occasionnel			+	+	
<b>Grèbe esclavon</b>	0,02		↘		Passage occasionnel	+		++	++	
<b>Gravelot à collier interrompu</b>	0,003			Côtier	Passage occasionnel	+	+	+		NA <sup>(3)</sup>
<b>Harelda boréale</b>	0,002		↘		Passage occasionnel			+	+	NA c
<b>Sterne de Dougall</b>	0,0006			Côtier	Passage occasionnel		+			NT
<b>Traquet motteux</b>	DD					++	+	++		DD
<b>Cochevis huppé</b>	DD					+	+	+	+	
<b>Goéland brun</b>	DD			Côtier		++	++	++	+	NA c
<b>Goéland marin</b>	DD					++	++	++	+++	NA c
<b>Bruant des neiges</b>	DD							+	++	NA c
<b>Bruant lapon</b>	DD							++	+	NA c
<b>Alouette haussecol</b>	DD							+	+	
<b>Linotte à bec jaune</b>	DD							+		

(1) Association Le Clipon, www.trekstellen.nl

(2) AAMP - Boîte à outils N2000 - Etat des lieux des espèces et habitats marins Natura 2000 en sous-région marine (SRM) Manche-Mer du Nord.

(3) LPO, SEOF, ONCFS, 2011. La liste rouge des espèces menacées en France. UICN, MNHN.

Tableau des oiseaux nicheurs sur le site des Bancs des Flandres

Nom vernaculaire (espèce listée en annexe 1 de la Directive Oiseaux)	Statut dans la ZPS Bancs de Flandre									Statut en Nord Pas-de-Calais en 1985-1995 <sup>(5)</sup>		Statut en Manche Mer du Nord <sup>(3)</sup>		Statut en France		Statut en Europe <sup>(7)</sup>		Evaluation du site			
	Effectif (couples)		Ref.	% de l'effectif MMN <sup>(4)</sup>	% de l'effectif national <sup>(a)</sup>	Localité (hors ZPS <sup>(a)</sup> )	Tendance générale de 2007 à 2012	Habitat de nidification	Habitat d'alimentation	Effectif issu de PACOMM été 2012 <sup>(4)</sup>	Effectif	Statut	Effectif	Catégorie Liste rouge <sup>(6)</sup>	Effectif nicheur <sup>(2)</sup>	Effectif nicheur	Population	Conservation	Isolement	Evaluation globale	
	au sein de ZPS	à proximité directe de la ZPS <sup>(a)</sup>																			
Grand Gravelot	1 en 2013	9 en 2013	(1)	8,3	7,7	Plage du Clipon, Grand-Fort-Philippe, Aqunard, Gravelines	↘	Plages	Plages, estrans	20 - 24	Rare	121	VU	130	84.000 - 116.000	B					
Sterne naïve	385 en 2005; 0 depuis 2010	155-230 en 2011	(3)(2)	100	22,3	Plage du Clipon, Grand-Fort-Philippe, Platier d'Oye, Marck	↘	Plages	Pleine mer, bassins portuaires	0 - 2	En danger	3 - 303 <sup>(2)</sup>	LC	>1.725	17.173 - 18.515	A					
Sterne pierregarin		1250 en 2012	(1)	60,2	15,5	Aqunard	↗	Infrastructures portuaires	Pleine mer, bassins portuaires			1470 - 1502 <sup>(2)</sup>	LC	5.615 - 5.734 <sup>(2)</sup>	211.000 - 497.000	A					
Sterne caugék		600-750 en 2011	(2)	36,9	9,5	Oye-Plage	↗?	Îlots arrière-dunaires	Pleine mer		Rare	1627 - 1647	VU	6.316 - 6.568	55.260 - 57.295	B					
Gravelot à collier interrompu	1 en 2012	6 en 2012	(1)	1,7	0,5	Plage du Clipon, Grand-Fort-Philippe, Aqunard	↘	Plages	Plages, estrans	8 - 9	Localisée	408	NT	1.500	25.000 - 34.000	D					
Ster ne de Dougall		1 en 2012	(1)	2,1	2,1	Aqunard	↗? Irrégulier	Infrastructures portuaires	Pleine mer, bassins portuaires			48	CR	48	1800 - 1900	B					
Mouette mélanocéphale		400 en 2013	(1)	79,5	6,1	GPMD, Platier d'Oye	↗	Îlots arrière-dunaires	Friches, plages, bassins portuaires, champs	1 - 9	Rare	503 - 603	LC	>6.499 - 6.573	120.000 - 320.000	B					
Mouette tridactyle		2.045 en 2009	(2)	41,2	40,9	Cap Blanc-Nez, Boulogne-sur-Mer	↗	Falaises rocheuses, infrastructures portuaires	Pleine mer	40	4 - 157	Localisée	4.963	NT	>5.000	8.400.000 ?	A				
Fulmar boréal		94 - 103 en 2009-2011	(2)	14,1	11,6	Cap Blanc-Nez, falaises du Boulonnais	↗?	Falaises rocheuses	Pleine mer	1(6) - 10(82)	Localisée	668 - 701	LC	>807 - 848	<4.000.000	B					
Courlis cendré		3 en 2012	(2)		0,15	GPMD	→	Friches	Friches				VU	2.000	220000-360000	D					
Goéland cendré		1 en 2012	(1)	4,3	2,1	GPMD	↗? Irrégulier	Friches	Plages, bassins portuaires	7 - 23	Rare	23 - 24 <sup>(2)</sup>	VU	48 - 50	590.000 - 1.500.000	B					
Traquet moiteux		5 en 2012	(1)			GPMD, Ghyvelde	↘	Friches rases, zones sableuses	Friches rases, zones sableuses	20 - 35	Vulnérable		NT			D					
Cochevis huppé	4 en 2012	4 en 2012	(1)			GPMD, Malo-les-Bains, Zuydcoote, Leffrinkoucke, Bray-Dunes	↘	Friches rases, zones sableuses, hauts de plages	Friches rases, zones sableuses, hauts de plages	270 - 390	En déclin		LC			D					
Goéland brun		670-695 en 2011	(1)	5,7	3	GPMD, Dunkerque	↗	Friches	Friches, plages, bassins portuaires	0 - 5	En danger	11.700 - 12000	LC	22.000 - 23.000	176.705 - 187.740	B					
Goéland marin		3 en 2012	(1)	0,1	0,05	GPMD	↗	Friches	Friches, plages, bassins portuaires			>2.890	LC	>5.700	110.000 - 180.000	D					
Huiltrier pie		3-6 en 2012	(1)	0,4	0,3	GPMD	↗	Friches	Friches	0 - 7	Vulnérable	792	LC	1.050	300.000 - 450.000	D					

- (1) Bril B. & Piette J. comm. pers.  
(2) CADIOU B. et al. 2013. Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2012; 2e synthèse : bilan provisoire 2009-2012  
(3) AAMP - Boîte à outils N2000 - Etat des lieux des espèces et habitats marins Natura 2000 en sous-région marine (SRM) Manche-Mer du Nord.  
(4) PETTEX E. et al. Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine; rapport intermédiaire  
(5) TOMBAL J.-C. 1996. Les Oiseaux nicheurs de la région Nord - Pas-de-Calais - Effectifs et distribution des espèces nicheuses: période 1985-1995.  
(6) LPO, SEOF, ONCFS. 2011. La liste rouge des espèces menacées en France. UICN, MNHN.  
(7) Birdlife International

- (a) Concerné les individus entretenant ou pouvant potentiellement entretenir une relation fonctionnelle avec la ZPS  
(b) Les calculs sont effectués à partir de l'effectif total maximum (ZPS + à proximité de la ZPS)

**Périmètres réglementaires NATURA 2000**

Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitats)  
FR3102002 - Bancs des Flandres

Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)  
FR3112006 - Bancs des Flandres

**Localisation des cantons et colonies des principales espèces patrimoniales nicheuses**

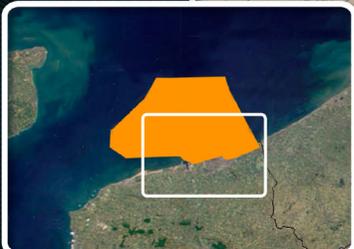
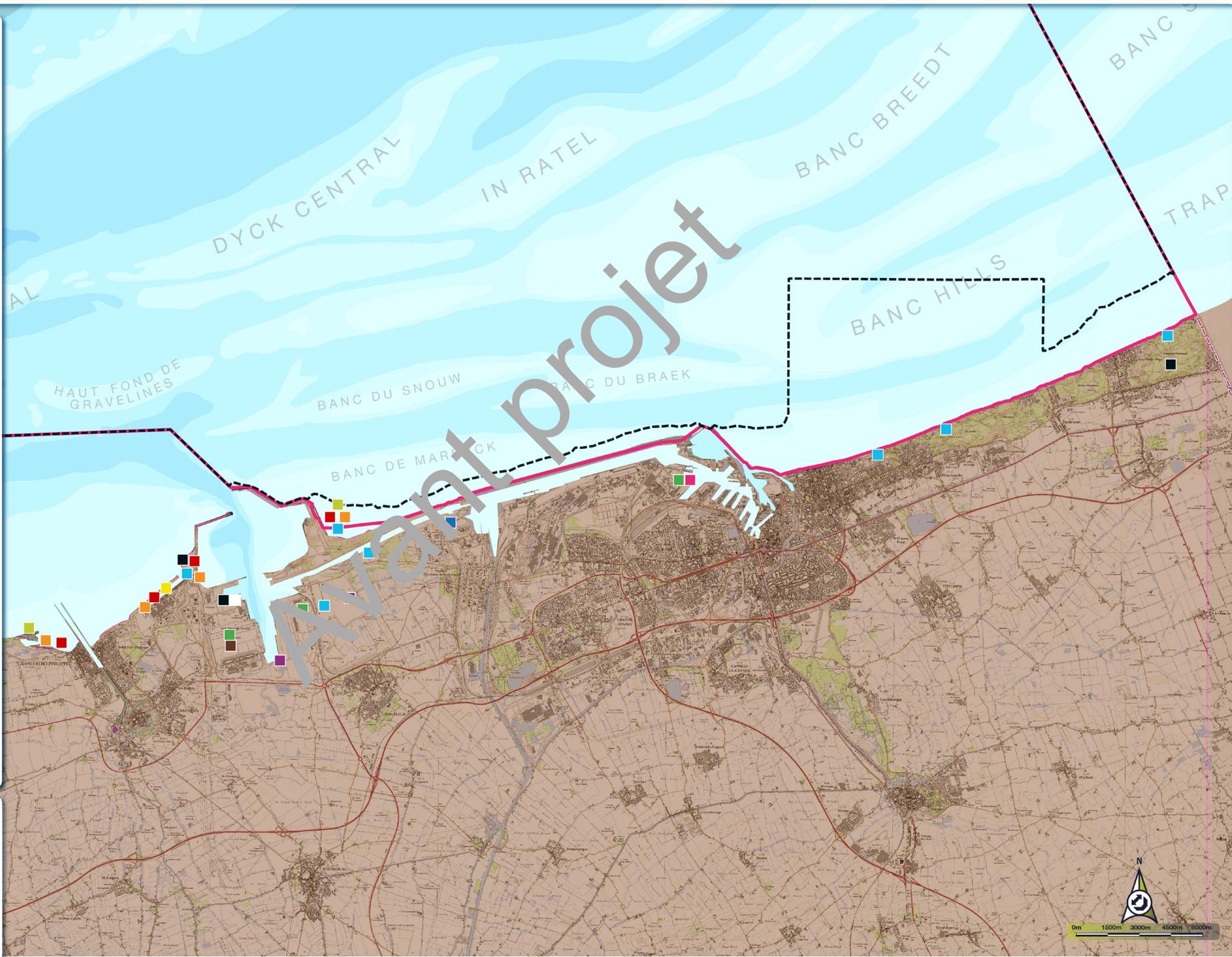
- Grand Gravelot
- Gravelot à collier interrompu
- Sterne pierregarin
- Sterne naine
- Mouette mélanocéphale
- Courlis cendré
- Traquet motteux
- Goéland cendré
- Goéland brun
- Cochevis huppé
- Huitrier pie
- Goéland marin

**Limites administratives**

--- Frontière internationale

**Sources :**  
- Scan Littoral (I.G.N. - S.H.O.M. - 2011)  
- Fond bathymétrique (Aquaterra 2011)  
- Fond terrestre (Corine Land Cover 2006)  
- Sites Natura 2000 (DREAL Nord-Pas de Calais 2011)  
- Données orthométriques (IGN, in Clipon)  
- Autres données (GPM-D - août 2012)

Realisation par G.P.M.D. / Janvier 2014



**Périmètres réglementaires Natura 2000 en mer**

--- Périmètres

**Localisation des colonies d'oiseaux**

- Sterne naine
- Sterne pierregarin
- Sterne caugek
- Mouette tridactyle
- Fulmar boréal

**Périmètre d'alimentation moyen**

— Périmètres

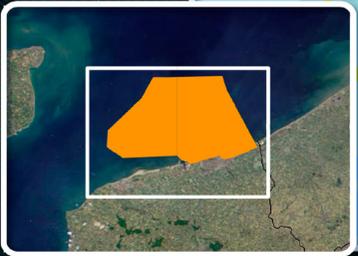
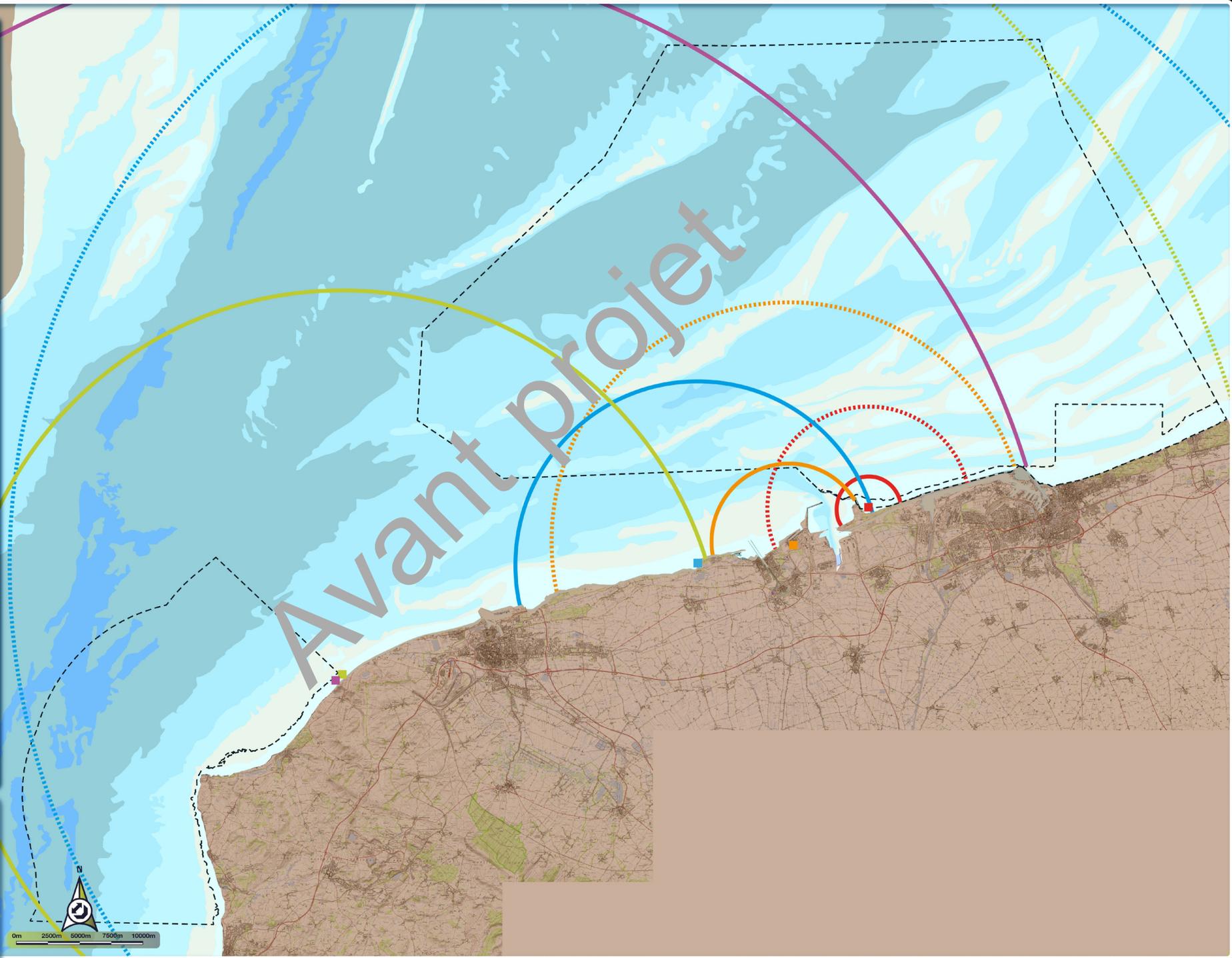
**Périmètre d'alimentation moyen maximal**

..... Périmètres

**Sources :**

- Scan Littoral (G.N. - S.H.O.M. - 2011)
- Fond bathymétrique (Agasiers 2011)
- Fond terrestre (Corine Land Cover 2006)
- Sites Natura 2000 (DREAL - Nord-Pas de Calais 2011)
- PACOMM (ANMP, 2012)
- Observations GON

Réalisation par G.F.M.D. / Avril 2014



# Localisation des principales zones d'hivernage des Passereaux nordiques au sein du périmètre du site Natura 2000 des Bancs des Flandres

## Périmètres réglementaires Natura 2000

### Proposition de Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitat)

FR3102002 - Bancs des Flandres

### Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

FR3112006 - Bancs des Flandres

### Zones d'hivernage

Zones majeures pour l'hivernage des Passereaux nordiques (Bruant des neiges, Bruant lapon, Linotte à bec jaune et Alouette haussecole)

Sources :  
- Scan Littoral I.G.N. - S.I.H.M. - 2011  
- Sites Natura 2000 (BREAL Nord-Pas de Calais 2011)  
- Données de Ornithologiques : GON Nord, association La Clapon  
- Compilation : Quentin DUPRIEZ  
- Révision par C.T.M.D. / Mai 2014

