

Parc éolien en mer des Deux Côtes / Débat Public

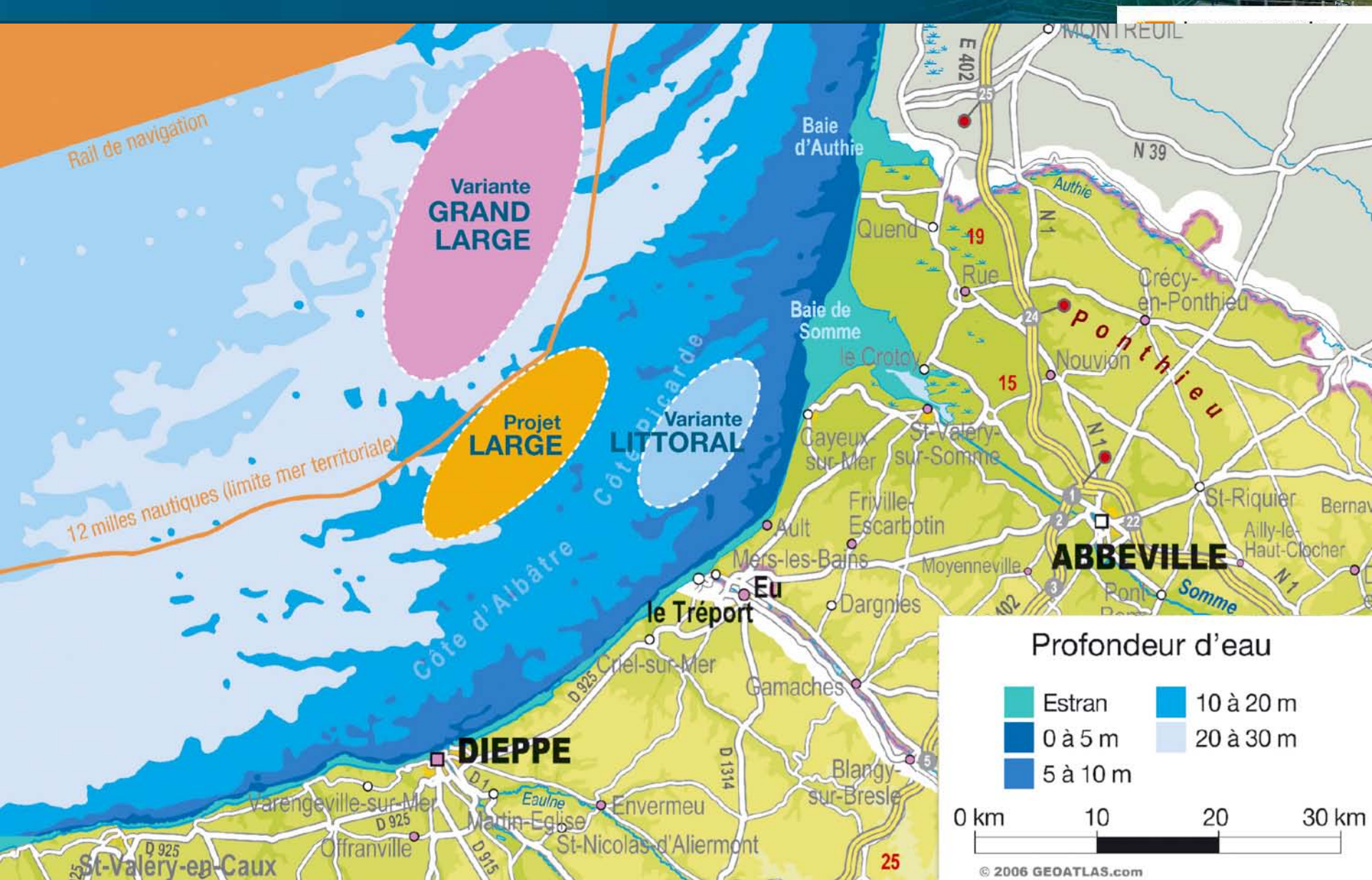
Réunion thématique



**Les impacts prévisionnels sur les milieux naturels
et les mesures envisagées par le maître d'ouvrage**

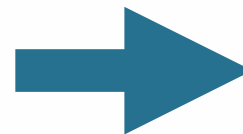
27 mai 2010 – Saint Valéry sur Somme

Un projet privilégié et deux variantes étudiées



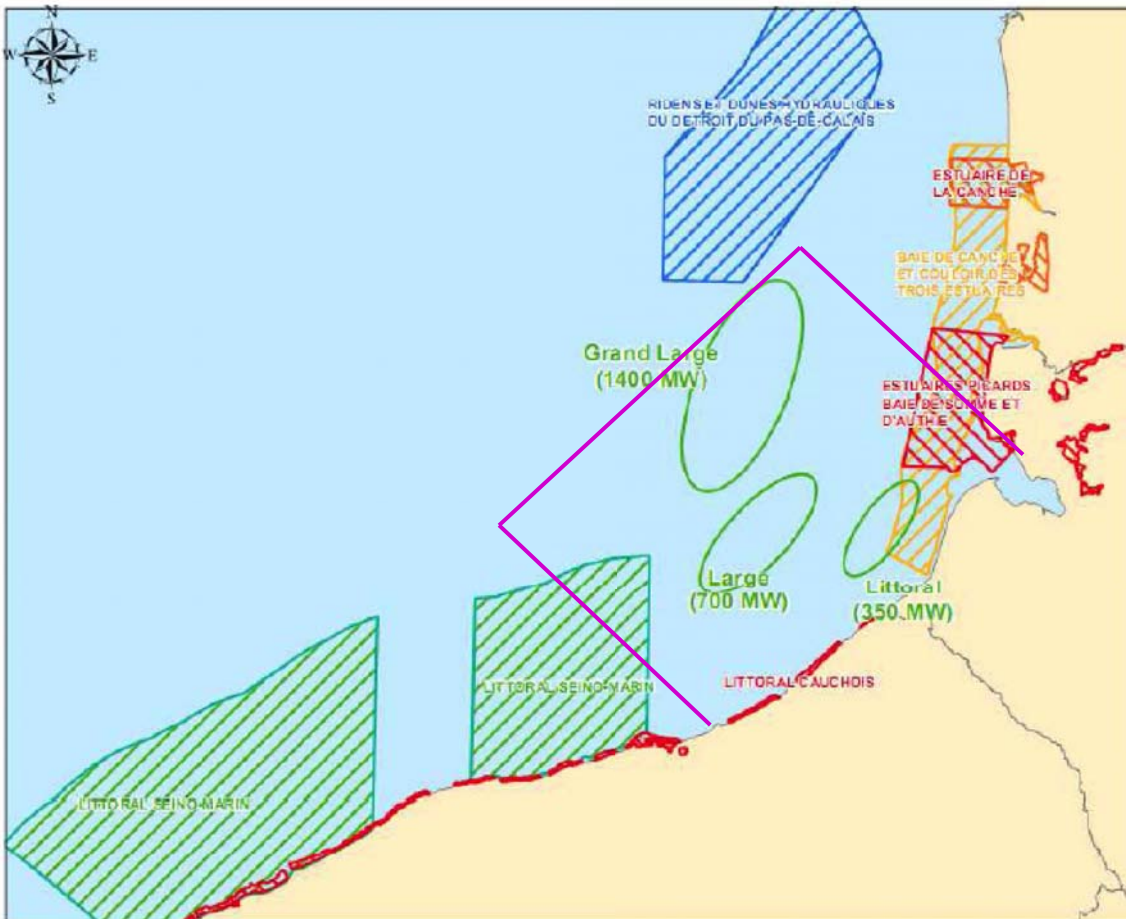
Modalités des études sur les milieux naturels

- Application de protocoles d'études ayant fait leurs preuves au Danemark et au Royaume-Uni
- Calage du programme d'études devant le comité technique éolien départemental de juillet 2008 à Rouen
- Choix de bureaux d'études techniques reconnus dans leur secteur d'activité et disposant de moyens adaptés
Abies, Biotope / GREET Agence Nord Littoral, ULR-LIENSS, CREOCEAN, In Vivo, Odysée développement, SMRU, ...
- Contributions d'associations locales pour l'apport de connaissances sur la longue durée
Picardie Nature, GMN, GONm, ...




Montant des études
environnement: **1,5 M€**


Périmètres des études d'impacts sur les milieux naturels



 **Zone de Protection Spéciale (N2000)**

 **Projet d'extension du réseau N2000 en mer**

 **Projet de Sites d'Importance Communautaire ou Zones Spéciales de Conservation (Réseau N2000) en projet**

 **Projet de Sites d'Importance Communautaire ou Zones Spéciales de Conservation (Réseau N2000)**

Impacts comparés du projet privilégié et des deux variantes

Le projet LARGE est la solution de moindre impact environnemental

Critères environnementaux		VARIANTE « LITTORAL »	PROJET « LARGE »	VARIANTE « GRAND LARGE »
	Production d'énergie renouvelable	moyenne (1 TWh)	Importante (2,34 TWh)	très importante (5,35 TWh)
	Mammifères marins	impact fort	impact modéré	impact modéré
	Oiseaux	impact fort	impact modéré	impact modéré à fort
	Poissons/Benthos	impact faible à modéré	impact faible voire positif	impact faible voire positif
	Aires Marines Protégées	impact fort	impact faible	impact modéré
	Sécurité maritime	impact modéré	impact faible	impact fort
	Plaisance	impact modéré	impact faible	impact faible
	Trait de côte	impact modéré	impact faible	impact faible
	Qualité des eaux de baignade	impact faible à modéré	impact faible	impact faible
	Paysage	impact fort	impact modéré	impact faible

Légende

- faible ou aisé
- moyen ou modéré
- fort ou complexe
- non applicable

Nos propositions en cas de poursuite du projet

- **Constituer une instance partenariale pour la gouvernance et le suivi du projet, sur l'exemple d'un GIS**
 - **Protocoles d'études de suivis établis en commun**
 - **Partage des résultats**
 - **Diffusion des connaissances**

- **Compléter le programme d'études en réponse aux préoccupations des acteurs**



Les études d'impacts sur les milieux naturels :

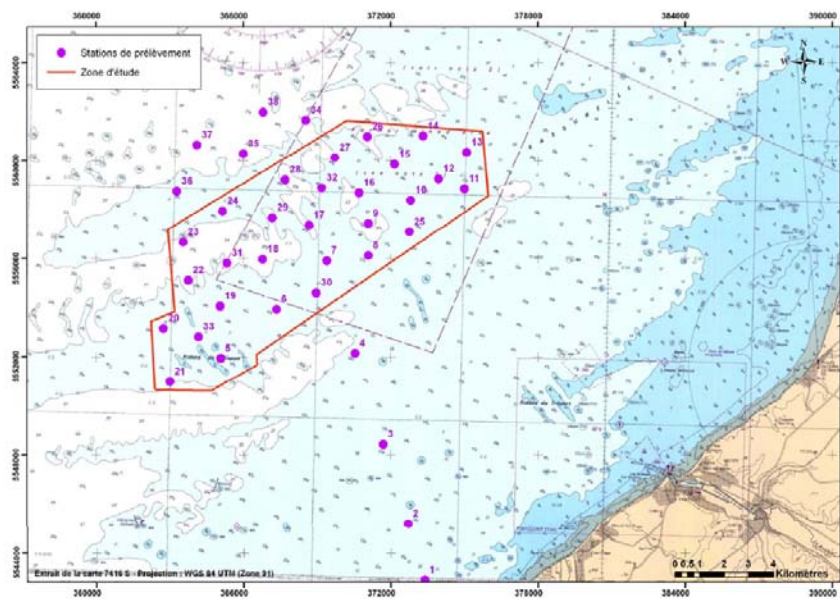
- **Ressources benthiques**
- **Ressources halieutiques**
- **Avifaune**
- **Mammifères marins**



La préservation des ressources benthiques : objectifs et méthodologies (Etudes In Vivo)

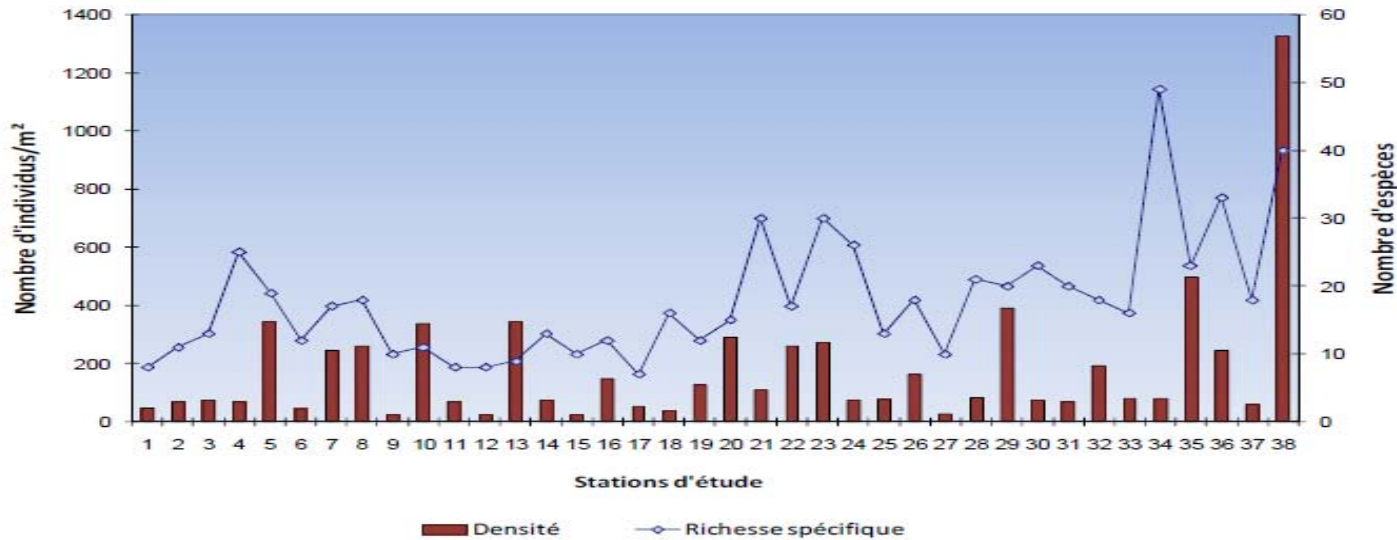
Investigation des organismes vivants sur le fond marin au moyen de 38 stations pour :

- Analyses granulométriques
- Analyse de la qualité des eaux
- Analyse sédimentaire
- Caractériser les peuplements benthiques
- Définir la sensibilité et les enjeux associés
- Évaluer les impacts du projet



La préservation des ressources benthiques : résultats (Etudes In vivo - 2008)

Densité et Richesse spécifique



la compagnie
du vent
GDF SUEZ



Figure 51 : Répartition de la densité et de la richesse spécifique sur les stations d'étude.

- Zone d'étude pauvre en nombre d'espèces, en abondance et en biomasse; peuplements peu originaux : dominance des annélides et mollusques.
- Substrat de sables moyens et grossiers, peu chargés en particules fines
- Des impacts faibles en phase de chantier, nuls sur le maërl, voire positifs par effet récif artificiel

La préservation des ressources halieutiques :

objectifs et méthodologies (Odyssée Dév. - 2008)

Etude centrée sur les espèces d'intérêt commercial

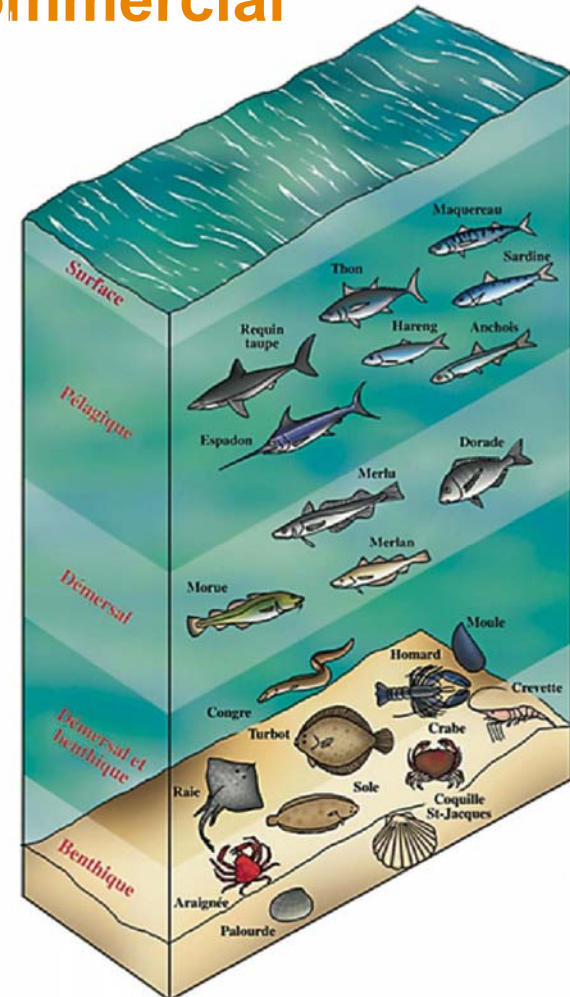
- benthiques (coquille, sole, turbot, seiche...)
- démersales (cabillaud, merlan, lieu noir...)
- pélagiques (maquereau, bar, hareng...)

Objectifs :

- Caractériser les peuplements halieutiques
- Évaluer les enjeux et les impacts associés au projet

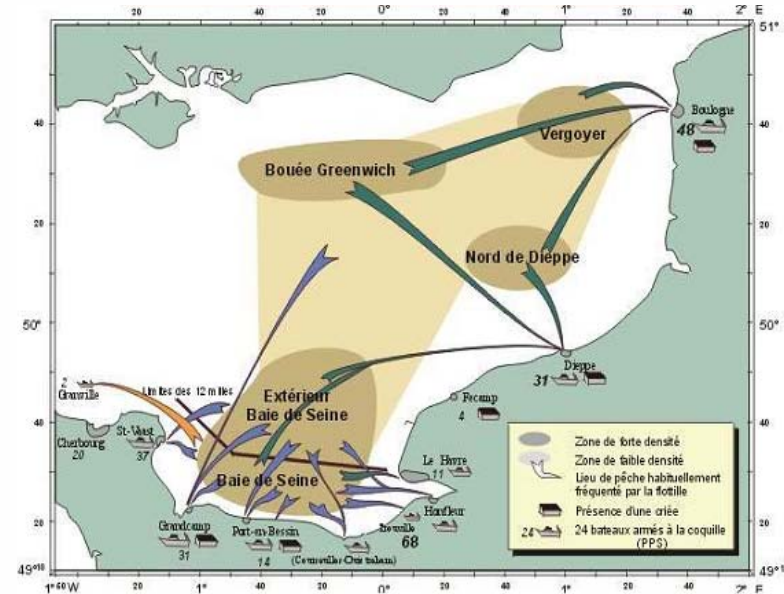
Méthodologie :

- Analyse des usages de la pêche
- Synthèse des connaissances (CHARM Ifremer)
- Chalutages scientifiques (sur zone)



La préservation des ressources halieutiques : état des lieux

- Peuplement intermédiaire entre la côte et le large : espèces pélagiques (sardine, maquereau) et démersales (grondin, rouget-barbet). Ifremer.
- Projet éloigné des principales zones de pêche à la Coquille St-Jacques en Manche-est (Ifremer et résultats du chalutage scientifique) et des nurseries (estuaires)
- Reste à étudier : localisation des frayères (Rouget-Barbet) et des couloirs de migration des poissons « bleus » (hareng, sardine, maquereau)



La préservation des ressources halieutiques : résultats

Des effets différents en phase de travaux et en phase de fonctionnement

■ Phase de travaux :

- Impacts circonscrits dans l'espace et le temps
- Mobilité des espèces concernées permettant de fuir durant la phase de dérangement
- Réaction d'accoutumance

■ Phase d'exploitation :

- Impact faible et localisé
- Impact positif dû à l'effet récif artificiel



La protection de l'avifaune : méthodologies (Etudes Biotope 2009)

Avion + radar

- Une aire d'étude de 2 000 km² jusqu'à 36 km au large centrée sur le Projet 'Large'
- Un cycle annuel couvert (2 passages par mois sur 1 an, soit 24 recensements)
- 9 sessions radar depuis la côte axées sur les espèces nicheuses en falaises et les migrateurs d'automne
- Le tout complété des suivis associatifs naturalistes sur de nombreuses années



Projet éolien

■ Limites de la zone de projet

Transects parcourus en avion

- Transects
- - - Liaisons entre les transects
- Limites de l'aire d'étude

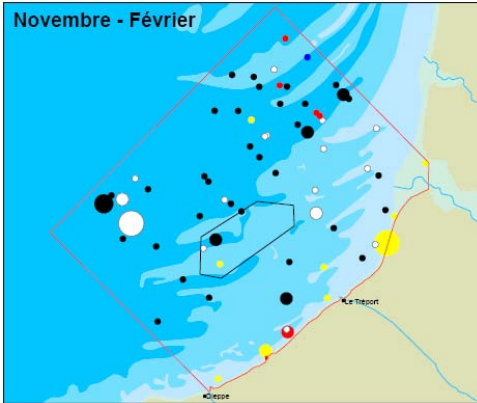
Bathymétrie

- 0 à 10 mètres
- 10 à 20 mètres
- Plus de 20 mètres

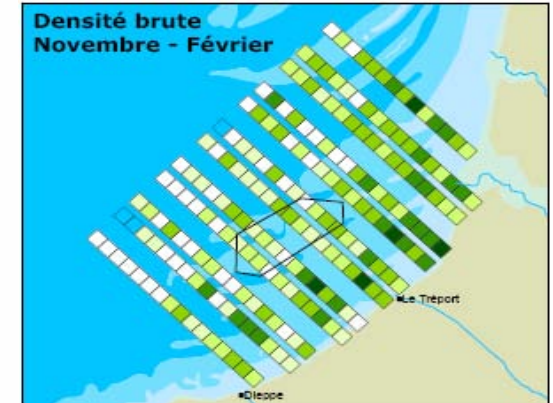


La protection de l'avifaune : résultats (Etudes Biotope 2009)

Projet éolien offshore des Deux Côtes
Localisation des observations d'espèces
d'oiseaux remarquables (hors Plongeurs et Alcidés)



Projet éolien offshore des Deux Côtes
Distribution de l'ensemble des oiseaux posés



Plusieurs types de cortèges :

- **oiseaux pélagiques**, fréquentant uniquement le large,

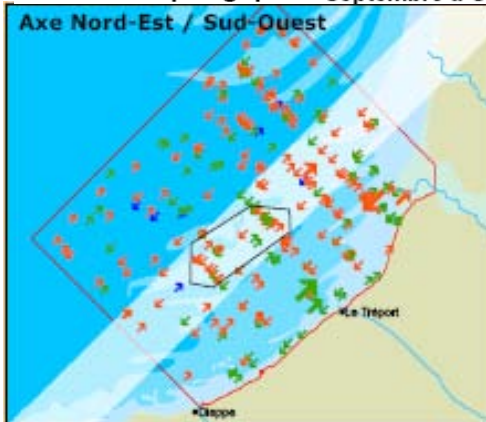
- **oiseaux marins côtiers**,

qu'on retrouve sur la bande côtière,

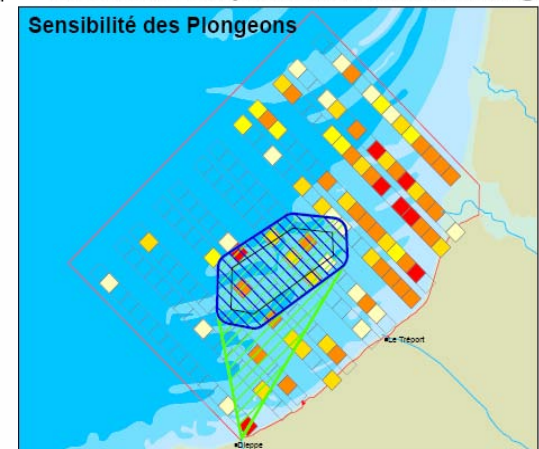
- **espèces littorales**,

présentes sur les plages et leurs abords

Projet éolien offshore des Deux Côtes
Distribution des oiseaux en vol - Cortège
des oiseaux pélagiques - Septembre à Octobre



Projet éolien offshore des Deux Côtes
Sensibilité à la perte d'habitat des Plongeurs



La protection de l'avifaune :

résultats (Etudes Biotope 2009)

Groupes	Collisions	Perte ou modification d'habitat	Modification des trajectoires
Oiseaux pélagiques	Impact modéré Impact moyen pour les fous de Bassan	Impact modéré Impact moyen pour les groupe des alcidés	Modéré
Oiseaux marins côtiers	Majoritairement non concerné Modéré pour les Sternes	Non concerné	Majoritairement non concerné Modéré pour les Sternes
Oiseaux littoraux	Non concerné	Non concerné	Non concerné
Oiseaux terrestres	Faible impact	Non concerné	Faible impact

La protection des mammifères marins : objectifs et méthodologies (Etudes GMN, Biotope 2009)



Observation sur le secteur d'implantation privilégié lors des campagnes de prospection par avion (2 passages par mois)

Synthèse des connaissances (observations et données d'échouage)



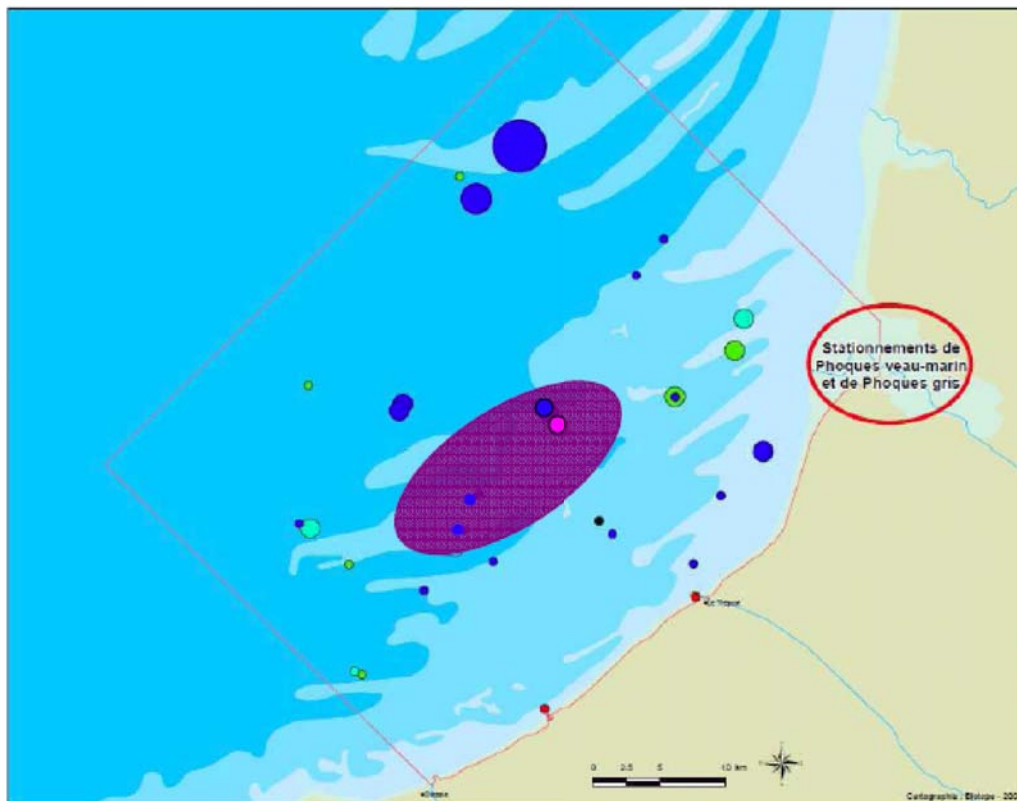
Objectifs :

- ❑ **Description du peuplement actuel et de la répartition sur le secteur d'étude**
- ❑ **Historique et dynamique des populations**
- ❑ **Impacts (retours d'expériences)**

La protection des mammifères marins : résultats (Etudes GMN, Biotope 2009)

Sur 21 espèces observées en Manche-Mer du Nord, seulement 6 sont régulières dans le secteur étudié pour les Deux Côtes : 4 Cétacés et 2 Pinnipèdes

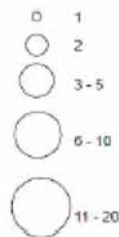
Dauphins, Globicéphale noir, Marsouin (au large) / Phoques veaux-marins et gris (côtes)



Espèce contactée

- Marsouin commun
- Dauphin commun
- Dauphin bleu et blanc
- Dauphin de Risso
- Dauphin indéterminé
- Phoque gris
- Phoque indéterminé

Nombre d'individus contactés



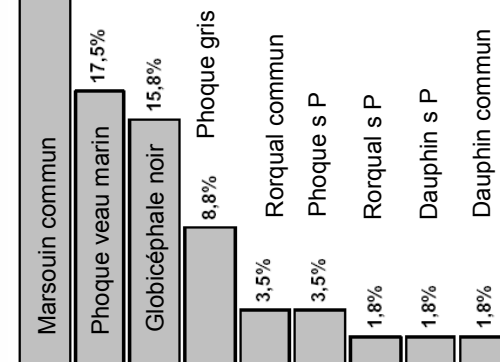
Bathymétrie

- 0 à 10 mètres
- 10 à 20 mètres
- Plus de 20 mètres

- Zone de projet
- Limite de l'aire d'étude



Données d'échouage Seine-Maritime (GMN)



Phoques veaux-marins en Baie de Somme : objectifs et méthodologie (LIENSS - CNRS/univ. La Rochelle, Pic Nat)



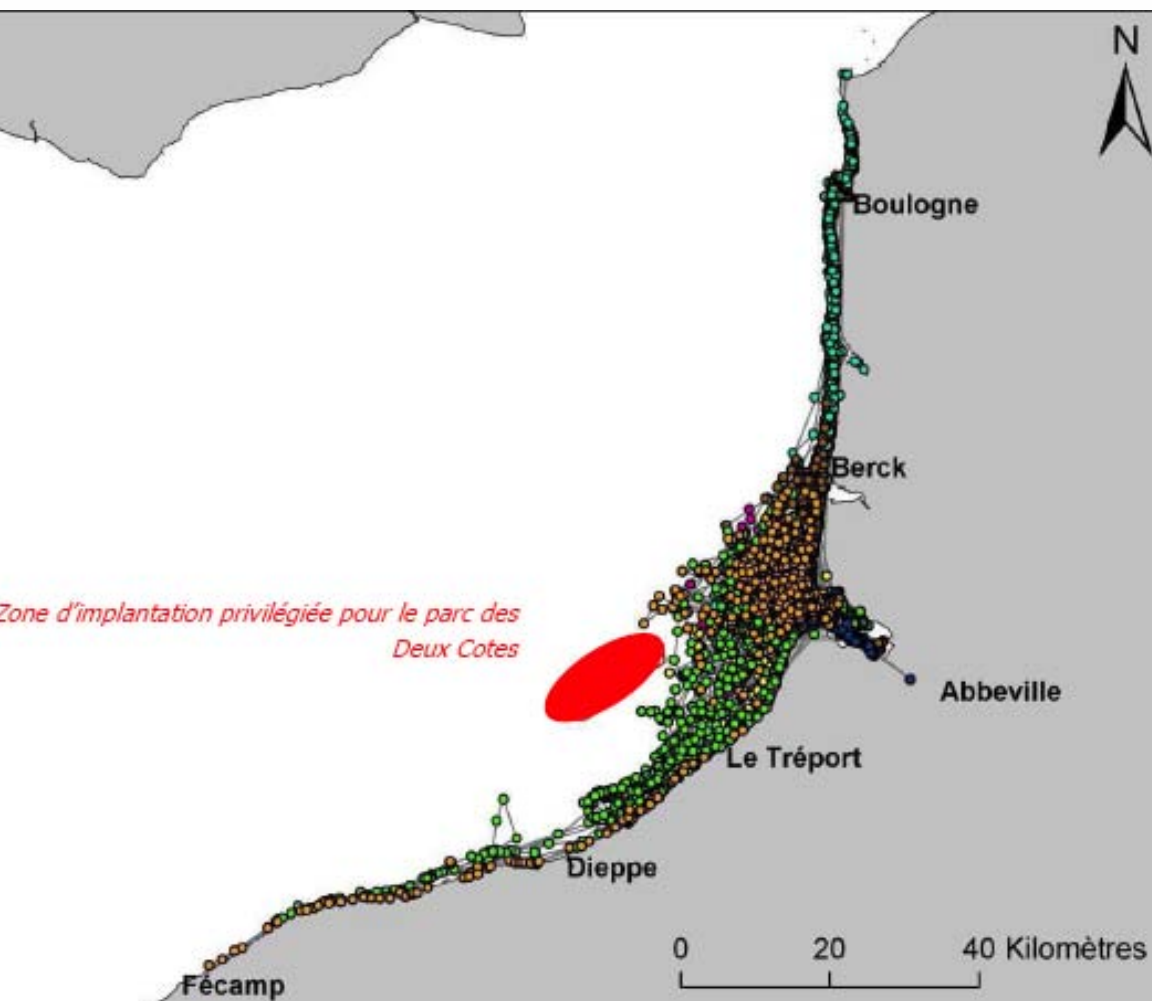
La Baie de Somme héberge la plus importante colonie de phoques veaux-marins de France.

- Premier suivi télémétrique en Baie de Somme de 10 phoques veaux-marins (2008-2009) par balises Fastloc TM spécifiques pour les animaux en mer (GPS/GSM)
- Capture en octobre pour un suivi hivernal sans perturbation sur la période de mise-bas (personnes habilitées)
- Décrire les mouvements, les stratégies d'utilisation de l'espace et les rythmes d'activité des phoques
- Délimitation des domaines vitaux de chaque phoque suivi et de la colonie
- Dédution des impacts potentiels du projet sur la colonie de BDS



Phoques veaux-marins en Baie de Somme : résultats (LIENSS - CNRS/univ. La Rochelle)

Suivi télémétrique de 10 phoques veaux-marins (2008-2009)



- Aucune localisation des phoques suivis par balise n'a été constatée dans la zone d'implantation du projet LARGE



La protection des mammifères marins : effets prévisionnels

Le projet Large est éloigné de plus de 20 km de la Baie de Somme

En phase chantier :

- **augmentation de la fréquentation (trafic maritime et aérien lié) => dérangement**
- **fondations et montage des machines => nuisances sonores**

En phase de fonctionnement :

- **Mâts et fondations => possible modification des habitats**



La zone actuelle du projet LARGE ne présente pas d'intérêt particulier pour les mammifères marins, mais un effet récif pourrait modifier leurs stratégies d'utilisation en créant une nouvelle zone favorable à leur pêche .



La protection de la faune et de la flore : mesures envisagées par le maître d'ouvrage

Mesure préventive : éloignement des zones sensibles (Baie de Somme)

Phase de chantier

- Réduction des émissions sonores
- Eloignement des animaux présents sur le périmètre
- Forage progressif (si fondation monopieu)
- Ensouillage du réseau de raccordement
- Gestion du calendrier des travaux en fonction du cycle biologique des animaux les plus sensibles
- Gestion écologique labellisé aux normes environnementales ISO en vigueur

Phase de fonctionnement

- Poursuite des protocoles de suivis : suivis télémétriques et étude du régime alimentaire des phoques veaux-marins et gris; avion et radar en mer, chalutage scientifique, etc.
- Immersion de récifs artificiels (en fonction des espèces ciblées)
- Création d'un GIS (suivi environnemental pour une évaluation réelle des impacts sur le long terme)
- Autres...



Merci

**de votre écoute
et de**

votre participation