

Etude commandée par le consortium EMF



PARC EOLIEN DU BANC DE GUERANDE

Etude halieutique – SYNTHÈSE

Nantes, mars 2013
Dossier 1-11037R



CREOCEAN Agence Bretagne
Route de Gachet BP 10703
44307 NANTES cedex - France
Tél : 02 40 68 79 00
Fax : 02 40 68 54 91

e-mail : bretagne@creocean.fr
web : www.creocean.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	2
1 - ETAT INITIAL	3
1.1 - LA RESSOURCE HALIEUTIQUE PRESENTE DANS LE SECTEUR D'ETUDE.....	3
1.1.1 - Les espèces recensées	4
1.1.2 - Frayères et nourriceries	4
1.2 - L'ACTIVITE DE PECHE AU SEIN DU SECTEUR DU PROJET EOLIEN.....	5
2 - LES POTENTIELS IMPACTS DU PROJET	7
3 - PROTOCOLES DE SUIVI DE LA RESSOURCE ET DE L'ACTIVITE.....	9
3.1 - PERIMETRES D'ETUDES.....	9
3.2 - ESPECES CIBLES DE L'ETUDE ET FONCTIONNALITE DU SITE	10
3.3 - VARIABILITE SPATIO-TEMPORELLE	11
3.4 - INVENTAIRES ET SUIVIS DE LA RESSOURCE	12
3.1 - SUIVI DE L'ACTIVITE	14

INTRODUCTION

Le présent document correspond à une synthèse de l'étude de l'activité de pêche dans le cadre du projet de parc éolien du Banc de Guérande demandée par Nass&Wind. Cette étude (11307R) a été finalisée en octobre 2011.

L'étude 11307R correspond à :

- Une compilation des données disponibles au moment de la rédaction de l'étude concernant l'activité de pêche et les ressources halieutiques du secteur d'étude ;
- Une estimation des impacts potentiels du projet de parc éolien sur la ressource halieutique et les activités ;
- Une proposition de suivis à mettre en œuvre pour évaluer l'état initial et les incidences sur la ressource halieutique ;
- Des pistes de réflexions concernant le suivi des activités de pêche et les mesures compensatoires à envisager.

1 - ETAT INITIAL

1.1 - La ressource halieutique présente dans le secteur d'étude

Le secteur d'étude bibliographique pour la ressource halieutique est présenté ci-dessous, il s'agit d'un périmètre large entourant la zone d'implantation du parc éolien de Guérande, telle que définie par les documents de l'Etat.

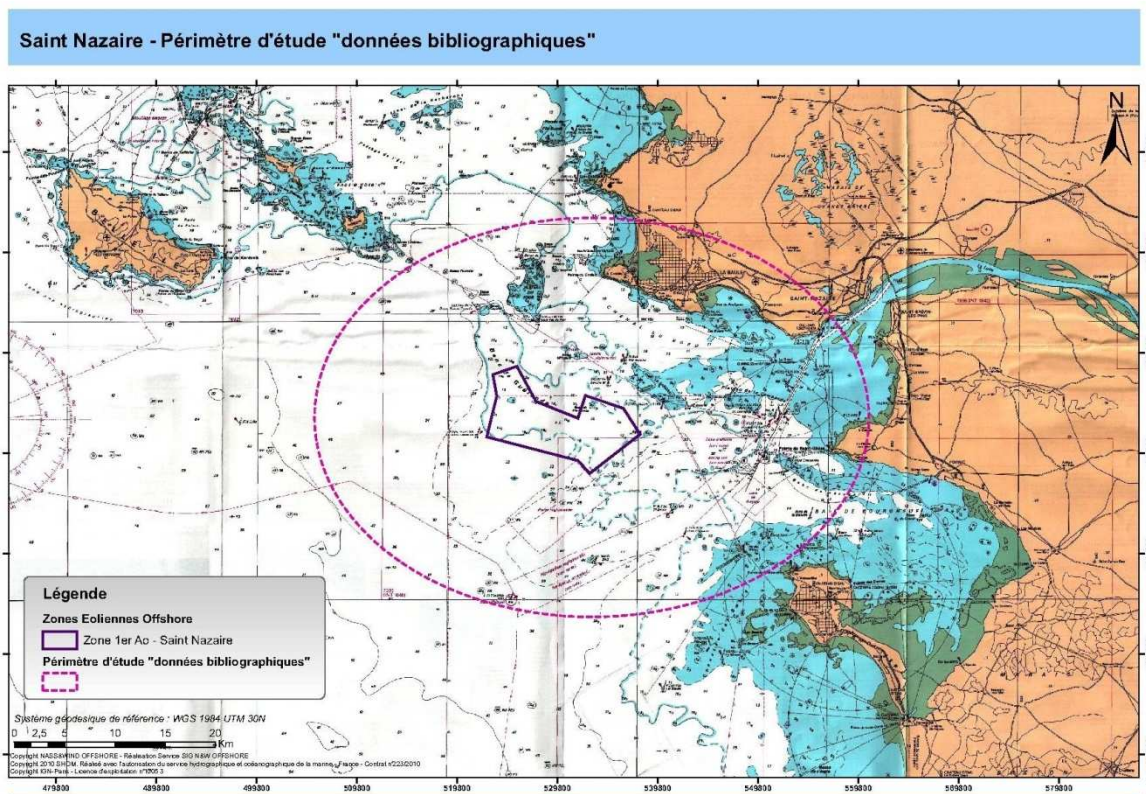


Figure 1 : périmètre études bibliographiques

1.1.1 -Les espèces recensées

L'Ifremer organise plusieurs campagnes d'observations et d'évaluation des ressources halieutiques. Les campagnes EVHOE (EValuation Halieutique Ouest Européen) et PECOS (Pêche Côtière) concernent, pour partie, la zone d'étude du projet. Les résultats de ces campagnes, notamment PECOS réalisée durant les printemps des années 2004 à 2006, montrent que les espèces rencontrées dans le secteur de la zone d'étude sont les sardines, les bars communs et les rougets barbets. La sole commune, le tacaud, le merlan et le merlu sont des espèces également bien représentées au large de la Loire-Atlantique. Les crevettes grises et les araignées sont des crustacés exploités dans les eaux du département ligérien. Des espèces comme le congre et la seiche sont également exploitées, principalement au printemps.

1.1.2 -Frayères et nourriceries

D'après la définition de Desauvay (1980), « une frayère est une zone de concentration d'adultes géniteurs au moment (quelques jours à quelques mois) de la reproduction. Bien souvent ce type de concentration donne lieu à d'importantes pêches saisonnières (seiche, hareng). Une nurserie (ou nourricerie) est une zone où se rassemblent les très jeunes individus qui sont issus des pontes réalisées sur les frayères et qui ont dépassé le stade larvaire. Il s'agit donc d'une concentration de juvéniles dans les zones optimales pour la croissance. En ce qui concerne les poissons benthiques et démersaux, les nourriceries les plus importantes sont localisées dans les zones littorales abritées (estuaires et baies) ».

Frayères

D'après Abbes (1991), la zone d'étude s'insère dans un contexte plus large (côtes Atlantiques) de présence générale et de concentration d'adultes pour le merlan et le bar. Les masses d'eau côtières du secteur sont également répertoriées dans le cadre de la classification DCE comme étant des frayères de sardine.

Nourriceries

L'estuaire de la Loire, la baie de Vilaine et la baie de Bourgneuf sont reconnus comme des zones de nourriceries particulièrement importantes pour les poissons benthiques et démersaux. En effet,

les nourriceries littorales sont localisées dans les secteurs de plus forte productivité biologique qui trouve sa source dans le flux énergétique d'origine fluviale ou marine.

Sur la façade Sud-Bretagne/Pertuis Charentais, une des nourriceries les plus étudiée est celle de la sole. Cette zone de nourricerie s'étend de l'estuaire de la Loire jusqu'à la baie de Bourgneuf ainsi qu'en baie de Vilaine.

Les nourriceries littorales alimentent les pêcheries situées plus au large grâce à des migrations qui peuvent être seulement des déplacements saisonniers (hiver, au large, été près des côtes) ou des déplacements de grande amplitude.

Toutefois, les fonds servant de nourriceries aux soles sont également des nourriceries pour la plupart des espèces exploitées par les chalutiers côtiers : merlan, tacaud, bar, plie, flet, rouget, etc.

Les zones de nourriceries littorales coïncident également avec les zones de pêche de la crevette grise.

Les masses d'eau côtières répertoriées dans le cadre de la DCE et se trouvant dans le périmètre élargi sont d'ailleurs reconnues comme étant des nourriceries de bars, merlans et soles.

Le Banc de Guérande ne correspond pas en soi à une zone spécifique de frai ou de nourricerie d'espèces marines. Il s'insère néanmoins dans une zone plus étendue voyant la présence et la concentration d'adultes de bars et de merlans. Dans un périmètre plus éloigné, à l'est de la zone d'implantation du parc éolien, l'estuaire externe de la Loire, mais aussi au nord-ouest la Baie de Vilaine, constituent d'importantes zones de nourricerie pour les poissons plats d'intérêt commercial, notamment la sole.

1.2 - L'activité de pêche au sein du secteur du projet éolien

Les quartiers maritimes concernés par l'implantation du parc éolien sont celui de Saint-Nazaire et celui de Noirmoutier.

Les ports de pêche concernés sont ceux de La Turballe, du Croisic et de L'Herbaudière.

Les données SIH (Système d'Information Halieutique, Ifremer), à l'échelle des quartiers maritimes, concernant la population de marins sont indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Nombre de marins par quartier maritime et rayon d'action du navire

Source : SIH, 2008

Quartier maritime	Nombre de marins (ETP)	Nombre moyen d'hommes à bord	Répartition des marins (%) selon le rayon d'action des navires		
			Côtier	Mixte	Large
Saint-Nazaire	338	2,2	40%	20%	40%
Noirmoutier	168	1,7	60%	33%	7%

A l'échelle des ports, les données de la Direction Régionale des Affaires Maritimes sont les suivantes :

A la Turballe, la DRAM (2008) estime à 71 le nombre de patrons pêcheurs et à 285 le nombre de salariés. 26 navires ont 5 hommes d'équipage ou plus et 30 navires ont entre 4 et 5 hommes d'équipage.

Au Croisic, la DRAM (2008) estime à 40 le nombre de patrons pêcheurs et à 65 le nombre de marins. Parmi les navires croisicais, environ 6 ont 5 hommes d'équipage ou plus et 4 en ont 4 ou 5, 17 en ont moins de 3.

Comme l'indique le tableau ci-dessous, la majorité des navires pratique la petite pêche (sortie inférieure ou égale à 24h).

Tableau 2 : Répartition du nombre de navires par type de pêche

Source : DRAM, 2008

Type de pêche					
	Grande pêche	Pêche au large	Pêche côtière	Petite pêche	TOTAL
La Turballe	0	14	16	40	70
Le Croisic	0	3	6	20	29
Noirmoutier	0	5	10	77	92

La majorité des navires mesurent moins de 12 m.

Tableau 3 : Répartition des navires par taille

Source : DRAM, 2008

Longueur des navires				
	< 12 m	12-16 m	16 m et +	TOTAL
La Turballe	38	10	22	70
Le Croisic	20	3	6	29
Noirmoutier	92	3	9	104

A la Turballe, on compte majoritairement des chalutiers. Au Croisic, les arts traînants et dormants sont équitablement répartis. A Noirmoutier, les arts dormants sont majoritaires.

Les navires fréquentant le secteur d'étude sont des navires armés pour la petite pêche (sortie inférieure à 24 heures) et sont généralement de taille inférieure à 12 m. A ce titre, il ne dispose pas du système AIS et ne sont pas encore soumis au logbook électronique (uniquement « fiche de pêche »). On dénombre en moyenne deux hommes à bord des navires.

En raison de la réglementation des pêches et de sa nature rocheuse, le Banc de Guérande est principalement fréquenté par les métiers d'arts dormants (casiers, filets, palangres). Les pêcheurs fréquentant le Banc de Guérande sont issus des ports du Croisic et de Noirmoutier, ports où se pratiquent davantage les arts dormants par rapport au port de la Turballe traditionnellement tourné vers le chalutage. Au moment de l'étude, 7 navires croisicais (caseyeurs, fileyeurs, palangriers) et 4 navires noirmoutrins (palangriers) fréquentaient le secteur du Banc de Guérande.

Les principales espèces pêchées sur le Banc de Guérande sont les grands crustacés (tourteaux, araignées, homards) et les bars, lieux jaunes, congres ou encore dorades grises.

2 - LES POTENTIELS IMPACTS DU PROJET

Les impacts évoqués ci-après sont issus de la préétude d'impact réalisée dans le cadre du projet de parc éolien du Banc de Guérande. Il s'agit des impacts potentiels du projet et concernent les effets sur l'activité de pêche professionnelle et la ressource halieutique exploitée. Une distinction est faite entre les incidences pendant les travaux et celles durant la phase d'exploitation.

- **Incidences des travaux (installation et démantèlement)**

- ✓ *Incidences sur la ressource*

Les espèces vagiles (poissons, crustacés, céphalopodes) sont susceptibles d'être dérangées physiquement par les travaux, notamment en raison des bruits sous-marins qu'ils génèrent. Ceci entraîne une réaction de fuite de la zone du chantier. Certains individus, les moins mobiles,

peuvent également être blessés voire mourir du fait de la mise en place (ou du retrait) des fondations ou du bruit.

La ressource halieutique peut également être impactée indirectement via la qualité de l'eau (possible augmentation temporaire de la turbidité, risque de pollution marine) et/ou par la destruction de leur proie (benthos).

Le site d'implantation ne représentant, *a priori*, pas une zone d'importance pour une étape du cycle biologique des espèces, les incidences envisagées sont mineures. En outre, elles sont temporaires, limitées à la durée des travaux.

✓ *Incidences sur l'activité*

Pendant les travaux, l'interdiction à toute forme de navigation, autre que celle nécessaire au chantier, sur la zone d'implantation du parc éolien induit une perte de territoire de pêche, une augmentation du temps de trajet pour atteindre la zone de pêche (contournement du chantier), voire une nécessité de partage de territoire de pêche avec les autres professionnels du fait du report géographique de l'activité. Ces incidences sont importantes.

• **Incidences en phase d'exploitation**

✓ *Incidences sur la ressource*

En phase d'exploitation, le parc éolien est susceptible de générer différents impacts sur la ressource halieutique. Ces impacts sont positifs ou négatifs :

- Création d'un nouvel habitat par l'implantation de structures dures (éoliennes) sur lesquelles on s'attend à observer une colonisation et le développement d'un écosystème ;
- Effet électromagnétique des câbles électriques entre les éoliennes : effet attractif ou répulsif selon les espèces et les individus. Effets mal connus ;
- Effet du bruit (vibration des éoliennes dans l'eau) : probable accoutumance.

Il s'agira d'établir le degré d'incidences sur la ressource halieutique lié à la présence et au fonctionnement du parc éolien. En effet, certains effets se cumulent ou se compensent avec d'autres facteurs : bruit, électromagnétisme, mais aussi augmentation de la biomasse, présence de proies, effet potentiel de réserve du fait de la limitation des activités de pêches, etc.

✓ *Incidences sur l'activité*

Selon la réglementation qui sera instaurée au sein du parc éolien (décision relevant de la Préfecture Maritime), certaines activités de pêche pourraient être réglementées ou interdites. Ceci conduirait à une diminution ou une perte de territoire pour les pêcheurs. Les effets sur la ressource auront également une incidence sur l'activité.

3 - PROTOCOLES DE SUIVI DE LA RESSOURCE ET DE L'ACTIVITE : ETUDES EN COURS

Afin d'affiner les données existantes et les impacts attendus du parc sur la ressource et activité pêche, une série de protocoles de suivi, d'inventaire de la ressource et de l'activité sont déployés et mis en place sur le secteur d'implantation du projet.

3.1 - Périmètres d'études

Afin de prendre en compte à la fois les impacts directs et indirects du parc éolien, deux périmètres d'étude sont proposés :

- Un **périmètre élargi** permettant de prendre en considération les espèces présentes sur le Banc de Guérande et celles présentes autour du Banc et susceptibles d'être indirectement impacté par le parc éolien. Ce périmètre sera celui retenu dans le cadre de la partie « recherches bibliographiques » de cette étude. Le périmètre est figuré par un trait rose pointillé sur la figure ci-après. Les limites de ce périmètre ne sont pas figées, mais adaptables selon les données bibliographiques consultées.
- Un **périmètre plus restreint** permettant d'évaluer la ressource halieutique et les fonctionnalités de la zone d'implantation du parc éolien sur le Banc de Guérande. Ce périmètre est figuré en trait rose plein sur la figure ci-après.

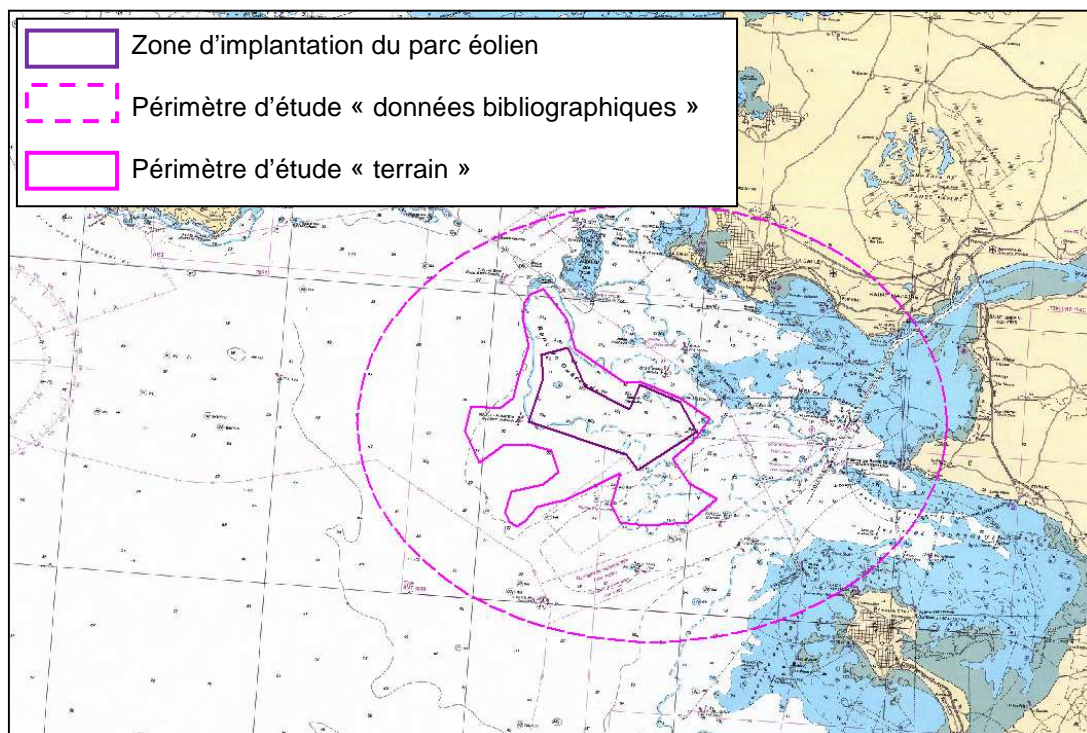


Figure 2 : Périmètres d'étude « Ressources halieutiques »

3.2 - Espèces cibles de l'étude et fonctionnalité du site

L'étude de la ressource halieutique dans le cadre du parc éolien sur le Banc de Guérande vise :

- Les espèces habituellement capturées sur le Banc de Guérande et directement concernées par le projet de parc éolien :
 - o Grands crustacés (larves, adultes, juvéniles) : homards, tourteaux, araignées de mer, etc.
 - o Poissons démersaux¹ (larves, adultes, juvéniles) : congres, turbots, barbues, raies, etc.
 - o Poissons benthopélagiques² (larves, adultes, juvéniles) : bars, lieux jaunes, dorades roses, etc.

Ces espèces sont étudiées par les recherches bibliographiques et les suivis en mer.

¹ Les poissons démersaux vivent préférentiellement près du fond.

² Les poissons benthopélagiques vivent indifféremment près du fond (benthique) ou en pleine eau (pélagique).

- Les fonctionnalités du Banc de Guérande et de ses abords :
 - o Fonction « Frayère » : cette fonctionnalité est étudiée via la campagne en mer « larves » et par recherche bibliographique.
 - o Fonction « Nourricerie » : cette fonctionnalité est étudiée par les campagnes en mer (repérage des juvéniles lors des captures des campagnes terrains) et par les données bibliographiques (par exemple, Etude NURSE de l'Ifremer).
 - o Fonction « Migration » : cette fonctionnalité sera étudiée par recherche et synthèse bibliographique (voies de migration et espèces concernées). Un suivi pourra éventuellement être proposé par la suite en fonction des résultats obtenus.

3.3 - Variabilité spatio-temporelle

L'étude permettra de caractériser la variabilité spatio-temporelle. La variabilité est étudiée à plusieurs échelles :

- **Variabilité saisonnière** : elle est étudiée via les données de captures existantes (VALPENA ; SIH ; RECOPECA ...) et les campagnes de terrain. Ces campagnes sont établies grâce à la concertation avec les pêcheurs du secteur et sur la base des recommandations scientifiques (Ifremer). Après échange avec les professionnels travaillant sur le Banc de Guérande et selon la saisonnalité des captures, il sera réalisé deux campagnes « casier » (grands crustacés) par an (juin et septembre), deux campagnes « palangre » (poissons démersaux et benthopélagiques, avril et août), deux campagnes « filet » (poissons démersaux et benthopélagiques, mai et juillet). Une campagne « larve » (œufs et larves de poissons) sera réalisée toutes les deux semaines d'avril à août ;
- **Variabilité interannuelle** : elle est appréhendée au travers de données bibliographiques et autres études (Valpena) et après consultation des pêcheurs du secteur. Par la suite, les données acquises lors des campagnes de terrain pourront aussi servir à évaluer la variabilité interannuelle par comparaison avec les prochains suivis.
- **Variabilité spatiale** : elle est évaluée au travers des campagnes en mer, des données bibliographiques et autres études (Valpena, NURSE, etc.) et après consultation des pêcheurs et scientifiques.

Ces différentes échelles sont appréhendées au sein de l'étude.

3.4 - Inventaires et suivis de la ressource

Les protocoles de suivi proposés ont été établis par rapport aux protocoles scientifiques existants et sur la base des recommandations de l'Ifremer vis-à-vis des suivis halieutiques dans le cadre de projets d'extraction de granulats marins. Néanmoins, ils ont été adaptés aux métiers pratiqués dans le secteur d'étude et aux contraintes techniques et environnementales ; par exemple, l'échantillonnage au moyen d'un chalut de fond, engin principalement utilisé dans les suivis halieutiques, est impossible en raison du caractère rocheux et accidenté du Banc de Guérande.

Ainsi, trois suivis sont proposés :

- Campagne « Casier » ;
- Campagne « Filet » ;
- Campagne « Palangre ».

Auxquels s'ajoute les campagnes « larves » pour l'étude des fonctionnalités frayères et nourricerie du secteur (campagnes scientifiques réalisées avec un filet spécifique à maille fine, filet de type « bongo » dédié à la capture des larves et œufs de poissons).

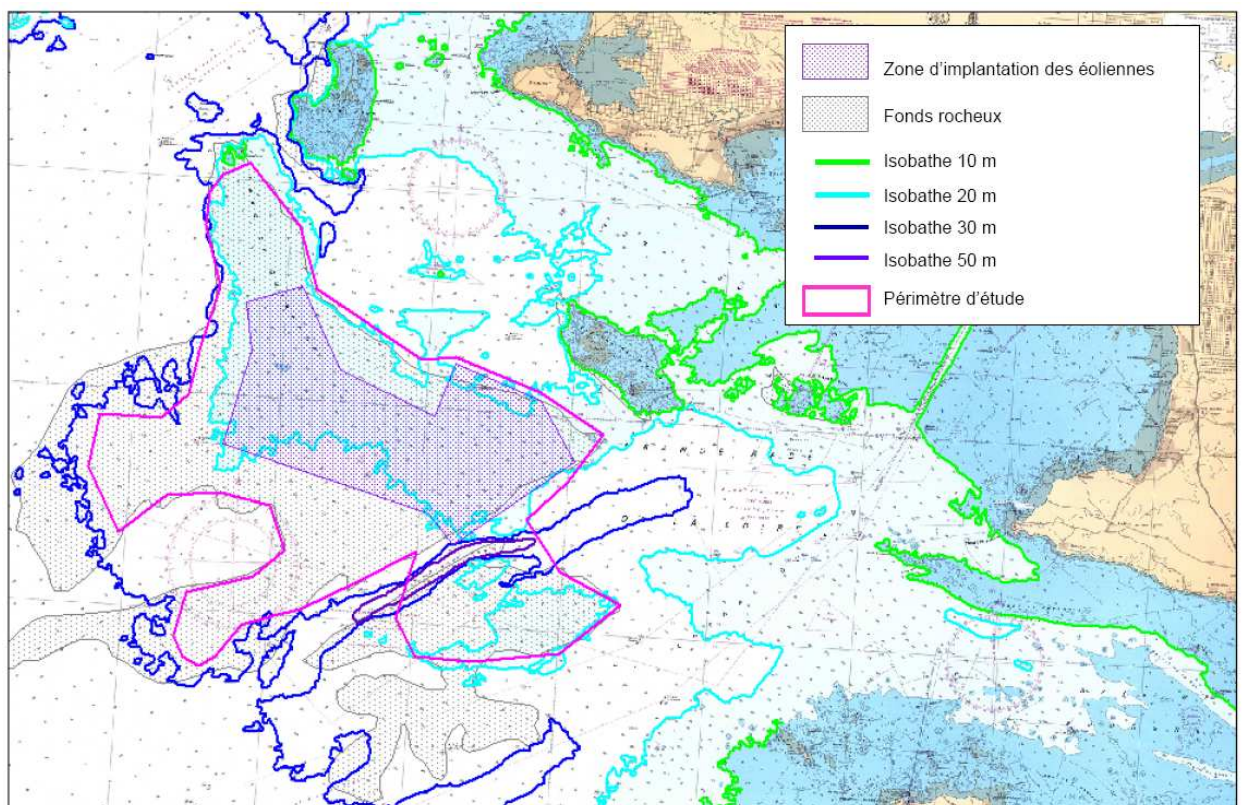


Photo : Double collecteur filet « bongo »

Le récapitulatif des campagnes (dates et nombre de stations prévisionnels) est indiqué ci-après.

	CAMPAGNE			
	Casier	Filet	Palangre	Bongo
Espèces cibles	Grands crustacés (homards, araignées, tourteau)	Poissons démersaux et bentho-pélagiques	Poissons démersaux et bentho-pélagiques	Larves et œufs
Stations	6 stations « parc » + 4 stations « référence »	6 stations « parc » + 4 stations « référence »	6 stations « parc » + 4 stations « référence »	3 stations « parc » + 2 stations « référence »
Engins	1 filière de 20 casiers / station	1 trémail (500 m de long) / station	1 palangre de fond/station	Filets Bongo
Nombre de campagnes par an	2/an	2/an)	2/an	10/an
Mois de réalisation des campagnes	Juin et septembre	Mai et juillet	Avril et août	Avril à août

Les stations d'échantillonnage se situent au sein du périmètre d'étude (rose).



3.1 - Suivi de l'activité

Le suivi de l'activité de pêche sera réalisé par le COREPEM (comité régional des pêches pays de Loire) à travers le programme d'étude VALPENA. L'objectif recherché est d'évaluer la stratégie de pêche des navires actifs sur la zone d'étude et d'anticiper sur les évolutions possibles durant les différentes phases du parc (construction, exploitation, démantèlement). Pour cela, il conviendra d'identifier les navires actifs sur la zone d'étude, d'évaluer leur taux de fréquentation et leur production en fonction du temps (variabilité saisonnière et interannuelle).

Une première étape consistera à préciser le contexte « pêche » de la zone d'étude à partir d'éléments de bibliographie (Fiches SIH, France Agrimer...). La seconde étape sera réalisée à partir de l'outil VALPENA qui permet de spatialiser finement les activités de pêche à partir d'enquêtes de terrain. Cet outil donne la possibilité de construire de nombreux indicateurs (nombre moyen de mois de présence, nombre de mailles fréquentées...) et il s'agira de préciser les indicateurs les plus pertinents pour cette étude. A partir des indicateurs définis, une analyse sera réalisée par le COREPEM puis validée par les professionnels de la pêche.

Une partie de l'étude s'attachera donc à présenter la fréquentation du banc de Guérande par les navires des ports environnants. Un travail supplémentaire sera également réalisé, en lien avec les organisations de producteurs, en vue de préciser les débarquements liés à la zone d'étude. Les productions par flottille, par espèce seront ainsi présentées.

Comme pour les données de fréquentation, le traitement et l'analyse des données de production nécessitera la mise en place d'indicateurs qui devront pouvoir être suivis dans le temps.

oOo