



RAPPORT FINAL **du programme d'embarquements à bord des bolincheurs** **travaillant dans le Parc naturel marin d'Iroise**

E. Duhamel¹, C. Laspougeas², A. Fry²

Avec la contribution de S. Pianalto², M. Buanic², M. Mahier³

¹ Ifremer, ² PNMI, ³ AAMP

REF/IFREMER : 10/2 211 477
Décembre 2011

SOMMAIRE

Introduction.....	3
I - Contexte du PNMI et historique.....	4
1.1. Le Parc naturel marin d'Iroise	4
1.2. Historique de la pêche à la sardine	6
II - Description d'une marée à la bolinche de nos jours et réglementation.....	10
2.1. Déroulement.....	10
2.2. Historique de la réglementation	15
III - Rappel du protocole, objectifs et généralités:.....	17
3.1. Objectifs du programme d'observation	17
3.2. Protocole d'observation des marées de bolinche	17
3.3. Généralités sur le programme	17
IV - Contexte général des captures par métier	18
4.1. Sur l'ensemble de la façade	18
4.2. Dans le Parc naturel marin d'Iroise	19
4.3. Evolution des captures des bolincheurs dans le PNMI ces dernières années	20
V - Qualification de la donnée	23
5.1. Représentativité des espèces pêchées.	23
5.1.1. Les captures observées et les captures totales.....	23
5.1.2. la sardine	23
5.1.3. Le bar et la dorade grise.....	24
5.2. Elévation des mensurations.....	24
5.3. VMS et zones de pêche.....	24
VI - Résultats des embarquements.....	28
6.1. Répartition géographique des opérations de pêche échantillonnées.....	28
6.2. Nature du fond	31
6.3. Les rejets et les relâchés.....	32
6.4. Les captures accessoires	34
6.5. Zoom sur la sole.....	35
6.6. La sardine.....	36
6.7. Les mammifères marins.....	38
VII - Conclusion	39
Bibliographie	41

Introduction

Suite aux tensions récurrentes entre la flottille de bolincheurs et les métiers de la petite pêche pendant l'hiver en baie de Douarnenez, la commission « pêche côtière » du comité régional des pêches et des élevages marins de Bretagne a souhaité rechercher des solutions au conflit d'usage des navires travaillant dans la baie, en tenant compte du contexte particulier du Parc naturel marin d'Iroise.

Un travail d'observation à bord des navires de pêche a été proposé et accepté par les professionnels en novembre 2009. L'objectif principal de ce travail est de décrire le déroulement de l'activité de pêche à la bolinche (ou senne tournante coulissante) dans la baie de Douarnenez et par extension dans le Parc naturel marin d'Iroise. Il a aussi vocation à pointer les difficultés et les problèmes et doit proposer les différents moyens d'y remédier. Il s'agit d'une phase de diagnostic qui s'appuie sur un programme d'observation précis et régulier, à raison de 6 marées échantillonnées par mois par deux agents du Parc naturel marin d'Iroise.

Ce travail fait l'objet d'une convention quadripartite signée entre le Comité régional des Pêches de Bretagne, l'association des bolincheurs, l'IFREMER et le Parc naturel marin d'Iroise.

Les 4 points à observer lors des embarquements, mentionnés dans la convention sont :

- l'impact de l'engin sur l'habitat ;
- les captures accessoires (notamment poissons blancs) ;
- les rejets générés par ce type de pêche ;
- les données pour mieux appréhender les stocks de poissons bleus.

Par ailleurs, en décembre 2010, les comités locaux de Douarnenez et d'Audierne ont interrogé le conseil de gestion du Parc naturel marin sur les possibilités d'augmentation d'autorisations individuelles accordées par le Comité régional des pêches de Bretagne pour la bolinche ainsi que sur le passage des limites de captures journalières de 10 à 20 tonnes. Un avis scientifique circonstancié a été demandé sur différents points : impacts de la senne sur les fonds et sur les nurseries de poissons plats en baie de Douarnenez, impacts des prélèvements de sardine sur l'abondance en poissons carnassiers, autrement dit les interactions entre stocks et entre pêcheries en baie de Douarnenez.

Afin d'instruire la demande d'avis conforme, le conseil de gestion s'est entouré des avis des experts : IFREMER sur la pêcherie de bolinche dans le PNMI¹ et l'Institut Universitaire Européen de la Mer sur les habitats présents en baie de Douarnenez pour fournir un état des lieux des frayères connues de la baie de Douarnenez².

Réuni le 2 février 2010, le conseil de gestion du Parc a rendu un avis conforme pour la stabilisation de l'effort de pêche à l'existant (année de référence 2009) dans le Parc naturel marin d'Iroise, soit la délivrance d'un nombre maximum de 20 licences de pêche à la bolinche pour le périmètre du Parc. Cet avis était assorti des recommandations suivantes :

- poursuivre les actions d'acquisition des connaissances scientifiques en lien étroit avec les professionnels ;
- stabiliser le volume de captures de sardines réalisées dans le périmètre du parc ;
- encadrer les modalités de prises accessoires des bolincheurs par des mesures plus transparentes ;
- instaurer un repos biologique pour le bar.

¹ Berthou P., Massé J., Duhamel E., Bégot E., Laurans M., Biseau A. et Pitel M., 2010. Réponse à la demande d'avis

² Quiniou L., Deniel C., 2010. Poissons démersaux de la baie de Douarnenez. IUEM. 3p.

Le programme d'embarquements à bord des bolincheurs, même s'il avait été acté avant la demande d'avis conforme, répond ainsi à la première recommandation de cet avis.

L'objectif premier de ce rapport est de relater les résultats du programme d'embarquements. Cependant, en premier lieu, il décrit dans quel contexte s'inscrit ce programme en précisant ce qu'est le Parc naturel marin d'Iroise et en faisant un rappel historique de la pêche à la bolinche dans la zone du PNMI. Une partie est consacrée à la description du métier de bolincheur.

I - Contexte du PNMI et historique

1.1. Le Parc naturel marin d'Iroise¹

Créé par le décret n°2007-1406 du 28 septembre 2007, Le Parc naturel marin d'Iroise est un espace exclusivement marin de 3550 km², situé à l'ouest du Finistère. Il a pour objectif de conserver la richesse patrimoniale de l'Iroise tout en préservant son identité culturelle et économique. En effet, la création du Parc naturel marin d'Iroise ne signe pas la mise sous cloche de cet espace naturel, il doit bien davantage préserver l'équilibre entre la protection des richesses naturelles de l'Iroise et le développement raisonné des activités qui en dépendent.

L'instance de gouvernance du Parc naturel marin d'Iroise est le Conseil de gestion dont la composition reflète la diversité des enjeux à traiter. Il s'appuie sur le Bureau du Parc dont le nombre plus restreint de membres permet d'entrer dans le détail des projets.

Le 29 septembre 2010, le Conseil de gestion a adopté le Plan de gestion du Parc naturel marin d'Iroise qui l'engage pour les 15 années à venir. Ce plan de gestion vise trois principaux objectifs : la connaissance du milieu marin, la protection de l'espace marin classé et le développement durable des activités dépendantes de la mer. Il est basé sur 10 orientations de gestion qui sont le fil conducteur de toutes les actions du parc :

- approfondissement et diffusion de la connaissance des écosystèmes marins ;
- maintien en bon état de conservation des populations des espèces protégées, rares ou menacées et de leurs habitats ;
- réduction des pollutions d'origine terrestre ainsi que du risque de pollutions maritimes et portuaires diffuses ou accidentelles ;
- maîtrise des activités d'extraction de matériaux ;
- exploitation durable des ressources halieutiques ;
- soutien de la pêche côtière professionnelle ;
- exploitation durable des champs d'algues ;
- soutien aux activités maritimes sur les îles afin d'y maintenir une population d'habitants permanents ;
- conservation et valorisation du patrimoine paysager, architectural, maritime et archéologique, notamment sous-marin, et des savoir-faire locaux ;
- développement raisonné des activités touristiques, nautiques et de loisirs, compatibles avec la protection des écosystèmes marins.

¹ Extrait du plan de gestion du Parc naturel marin d'Iroise, état initial 2010-2025

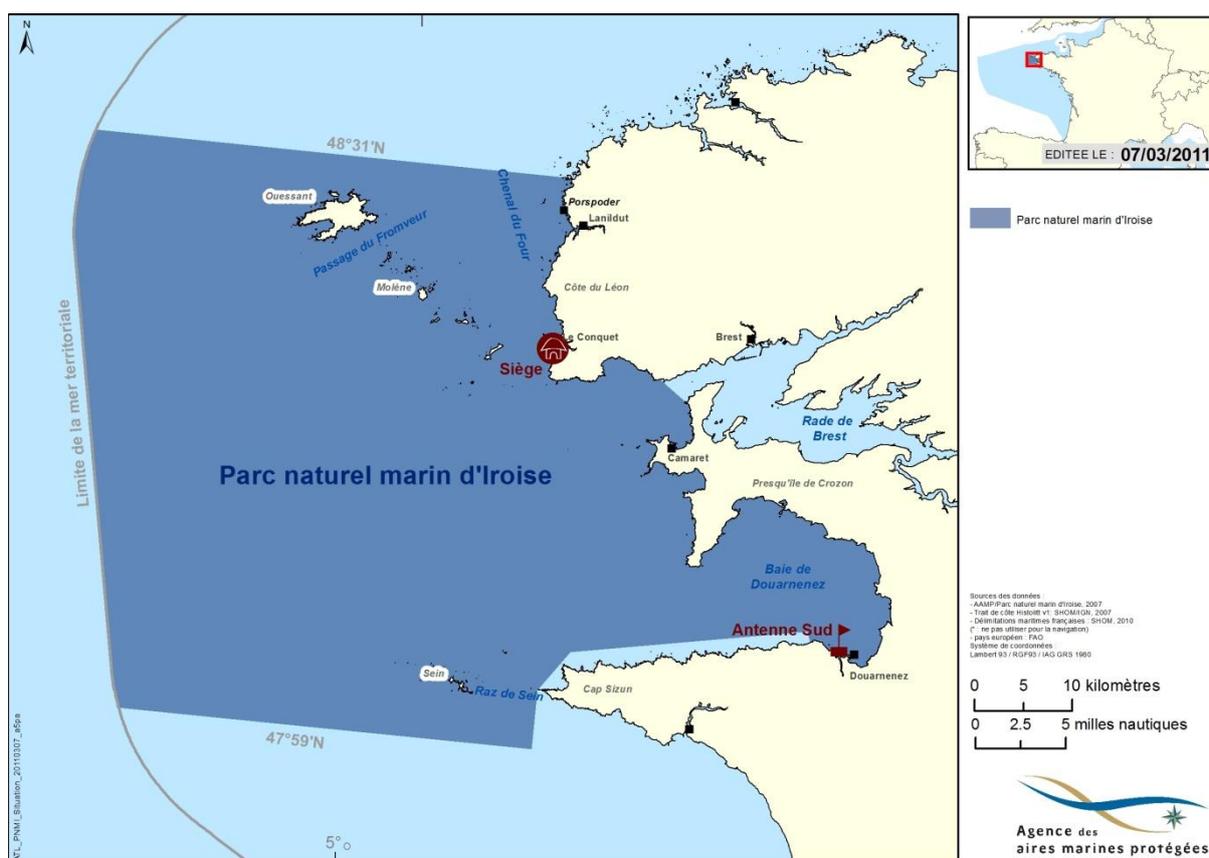


fig1. Délimitation du Parc naturel marin d'Iroise

En plus de donner les lignes directrices d'action du Parc, le conseil de gestion est amené à se prononcer sur les activités qui se déploient dans le périmètre du Parc. Il dispose pour cela de la procédure d'avis conforme qui lui permet de statuer sur l'autorisation de lancement d'une activité qui est susceptible d'altérer de façon notable le milieu marin dans le périmètre du Parc. Les services de l'Etat sont alors tenus de respecter l'avis conforme, conformément à l'article L.334-5 du Code de l'environnement. C'est dans le cadre de cette procédure que le Conseil de gestion a été amené à se prononcer sur la pêche à la bolinche le 2 février 2010.

L'importance de la pêche dans les orientations de gestion du Parc s'explique par la place particulière de cette activité en mer d'Iroise. Les pêcheurs en exploitent en effet les richesses halieutiques depuis toujours. Cet usage ancestral se caractérise aujourd'hui par une flotte de pêche professionnelle composée principalement de petites unités et par une activité de pêche récréative à pied, embarquée, du bord ou en apnée. Qu'elle soit professionnelle ou récréative, la pêche en Iroise est structurante pour le territoire tant sur le plan économique que sur le plan culturel et identitaire.

Si l'on s'attache à décrire plus précisément la pêche professionnelle, elle s'illustre par une grande diversité des métiers pratiqués. L'Iroise regroupe la quasi-totalité des modes de pêches pratiqués en Bretagne. Les métiers du filet et des hameçons (ligneurs, palangriers) sont les plus représentés. Près de la moitié des navires actifs dans le Parc naturel marin d'Iroise y consacre plus de 95% de leur temps d'activité. En 2008, la production dans le Parc, hormis les algues (laminaires) s'élevait à 10 000 tonnes pour un chiffre d'affaires de 17 millions d'euros. La récolte des laminaires (*Laminaria digitata* et *Laminaria hyperborea*) réalisée dans le Parc, représentait 37 400 tonnes pour 1,5 millions d'euros. Le premier groupe d'espèces animales exploitées est celui

des poissons avec des débarquements de presque 9 000 tonnes en 2008, suivi par 1 200 tonnes d'invertébrés, principalement des crustacés et des bivalves¹.

Ce poids économique justifie la volonté du Parc naturel marin d'Iroise de soutenir ce secteur, tout en garantissant la préservation des ressources sur lesquelles il s'appuie. L'enjeu est donc de mettre en adéquation la capacité de prélèvement, donc de pêche, avec les ressources disponibles.

1.2. Historique de la pêche à la sardine

Depuis l'antiquité, il existe des traces d'exploitation de la sardine. Les Romains étaient très friands de ce poisson, qu'ils consommaient salé, confit, fumé ou qu'ils faisaient mariner pour fabriquer une sauce, appelée « garum ».

C'est à Douarnenez que l'on a retrouvé l'usine à garum la plus importante d'Europe (<http://www.espace-sciences.org/archives/science/12700.html>), datant de l'antiquité (entre le I et IV^{ème} siècle).

Après la chute de l'empire romain, la pêche à la sardine a permis de nourrir les populations côtières. Peu de traces écrites sont disponibles sur cette activité au Moyen-âge. Sur la côte atlantique, dès le X^{ème} siècle, La Rochelle était un centre important de pêche à la sardine et de salaison. Au XII^{ème} siècle, la sardine était consommée à Paris et en Flandres. Au XIV^{ème} et XV^{ème} siècle, il est fait mention de presses à sardines en Bretagne et les presseurs bretons vendaient leurs sardines en Angleterre et jusqu'en Espagne (BEUCHER *et al*, 2008).

Pressé, le poisson pouvait se conserver près de quatre mois et supporter de longs voyages. On verra s'étendre la demande de cette "viande de Carême" bon marché vers maints couvents et abbayes mais aussi vers la clientèle ouvrière peu fortunée (<http://filetsbleus.free.fr/retros/sardinespressees.htm>)

C'est à partir du XVI^{ème} siècle que la pêche à la sardine devient un élément économique majeur et structurant pour les populations littorales. Dès le XVIII^{ème} siècle, la Bretagne débarque plus de la moitié de la production française. Des ports apparaissent, d'autres s'agrandissent (BEUCHER *et al*, 2008). De nombreuses usines se créent, les hommes pêchent la sardine, les femmes travaillent à l'usine.

¹ Leonardi et al, 2010. Etude sur l'état des lieux de la pêche professionnelle dans le Parc naturel marin d'Iroise. Ifremer, SIH. 119p

L'hégémonie de la sardine à Douarnenez

En 1717, Douarnenez, considérée comme la capitale des sardines de première qualité, ne vit plus que par la sardine.



Photo n°1 : sardiniers de la baie de Douarnenez

La découverte, par Nicolas Appert, en 1795, d'un procédé de conservation des aliments par la chaleur (appertisation) révolutionna le commerce du poisson et plus particulièrement celui des sardines. Celles-ci étaient vendues « au vert » (fraîches) ou pressées. Apparues à Nantes, les applications de l'appertisation sont développées à Douarnenez, plutôt à Tréboul en 1843 avec Eugène Clairian qui installa sa première usine (friture) en juin 1853, montrant le chemin à d'autres Nantais : Le Marchand et Chancerelle (HENAFF L. 1997). De 1850 à 1900, Douarnenez se transforme et, d'un village de pêcheurs, devient une ville industrielle, ne comptant pas moins de 60 ateliers de transformation.

A cette époque, la technique de pêche utilisée est la pêche aux filets maillant et à la rogue. Le navire à voile, appelé chaloupe, était démâté quand il arrivait sur le lieu de pêche. Il mouillait des filets droits maillant, retenus à la surface par des flotteurs en liège. On appâtait avec la rogue (mélange à base d'œufs de poissons) tout le long du filet. Les sardines, attirées, se prenaient par les ouïes dans les mailles. Au début du XX^{ème} siècle, on pêchait toujours la sardine comme en 1500 (BEUCHER *et al*, 2008).

Vinrent après les filets dits « mécaniques », issus de filature mécanique. Plus résistants, plus réguliers, plus légers et moins coûteux, ces filets étaient en coton d'Égypte, puis d'Amérique. Ils avaient un inconvénient : ils craignaient beaucoup l'humidité. Il fallait les imprégner d'un mélange d'huile de lin ou de pin et de cachou.

C'est à la fin du XIX^{ème} siècle, qu'une nouvelle méthode de tannage au sulfate de cuivre, déjà utilisée par les pêcheurs de harengs à Dieppe, fut utilisée en Bretagne. Ainsi traités ces filets se conservaient nettement mieux et, devenus invisibles dans l'eau, étaient réputés pour prendre plus de poissons. Et c'est à partir de ce moment, qu'on parla des « filets bleus ». (<http://filetsbleus.free.fr/retros/aufait.htm>)



Photo n°2 : Douarnenez

La pêche à la sardine a toujours été ponctuée d'années fastes et d'années creuses, quand le poisson d'argent n'était plus présent à la côte. Une première alerte a ébranlé Douarnenez dans les années 1880. La plus grande crise est intervenue, quand la sardine a déserté à nouveau les côtes bretonnes entre 1902 et 1909. Durant ces années de disette, de nombreux marins-pêcheurs ont vécu de la charité nationale, beaucoup ont quitté les terres (HENAFF L ; 1997). Durant ces années noires, les hommes vont pourtant s'adapter, inventant de nouvelles pêches et des navires plus performants. De port sardinier, Douarnenez est devenu progressivement un port de pêche saisonnière (thon, maquereau, sardine, langouste). La pêche à la sardine, même si elle ne s'impose plus, a gardé une grande place dans l'activité portuaire de Douarnenez. La sardine de rogue se pêchait plutôt en été, c'était une sardine immature, tendre et grégaire (LE BOULANGER J.-M., Ar Vag, 1978, mémoire de la ville n°30, p 13) tandis que la sardine de dérive, sardine du printemps, se pêchait avec de longs filets dérivant la nuit et relevés le matin. (Mémoire de la ville, n°30).

Les navires se sont transformés, la chaloupe est devenue pontée pour pêcher le maquereau de dérive. La généralisation de la motorisation a vu la fin des chaloupes ; celles-ci s'avérant inaptes à la motorisation car trop lourdes. Un autre type de navires est apparu : la pinasse. Dans le même temps, les dundees apparurent pour le thon et pour la langouste.

En 1727, Douarnenez abritait 300 chaloupes. En 1821 Douarnenez comptait 2600 habitants contre 10 000 en 1880, année de la première crise sardinière. Le nombre d'habitants à cette époque était directement lié à la pêche à la sardine. En 1900, Douarnenez comptait 12000 habitants et 800 chaloupes.

Si les améliorations des navires étaient encouragées, les innovations des filets furent systématiquement contestées. L'utilisation des sennes (filets tournants) à la fin du XIXème siècle, initialement pratiquée en France par les Basques, fut considérée par certains comme responsable des pénuries de sardines, en particulier lors de la crise de 1902 à 1909.

Des siècles d'application d'une pêche soigneuse où les filets adaptés à chaque taille de sardines les ramenant intacts, le souci de chaque équipage de présenter à la vente le poisson le plus frais possible, sans la moindre blessure (Ar Vag, 1978), ont fait de Douarnenez ce pôle de résistance aux sennes, aux filets tournants, et bientôt, à l'industrialisation et au chalutage (mémoire de la ville n°30, p15).

Ainsi, contrairement aux ports bigoudens, audiernais, turballais..., les bateaux douarnenistes pêchaient la sardine à l'aide d'un filet droit et la baie de Douarnenez était interdite à la pêche à la bolinche (senne tournante). Mais, la baie étant poissonneuse, les marins des autres ports faisaient des incursions en baie, occasionnant des accrochages.

On peut citer deux « guerres de la bolinche » à Douarnenez :

- La première, en 1951, quand le débat pour ou contre la bolinche semble prêt d'embraser Douarnenez. Pour éviter les affrontements physiques entre les partisans de la bolinche et partisans des filets droits, l'administrateur des Affaires Maritimes a pris, en octobre 1951, un arrêté dessinant une frontière à l'entrée de la baie de Douarnenez, entre la pointe du Millier et le cap de la Chèvre (BOULARD J.-C., 2000) interdisant l'usage de la bolinche en baie.
- La seconde, en 1958, où les marins douarnenistes ne désirant pas que les bateaux des autres quartiers viennent vendre le produit de leur pêche « illégale » à Douarnenez firent le blocus du port ; celui-ci fut forcé par des bateaux audiernais et guilvinistes.

En janvier 1959, l'autorisation de pêche à la bolinche est donnée. Nombreux sont les Douarnenistes qui quittent le métier. La cohabitation entre filet droit et bolinche étant très difficile, sur 75 navires en activité en 1958, 40 seulement, ont entamé la campagne de 1959. Les bolinches font, alors, 120 m de long sur 48 m de profondeur, puis 150 sur 50, une profondeur au tiers de la longueur étant considérées idéale. (mémoire de la ville n°18, p45).

C'est en 1960, qu'a débuté la pêche à la bolinche sans rogue, avec un sondeur permettant de visualiser le banc de poissons. La pêche à la bolinche permet de ramener de plus grande quantité de poisson par marée. Mais, les conserveries ont parfois du mal à tout absorber. De plus, la concurrence avec la sardine congelée marocaine se fait de plus en plus ressentir. En effet, les conserveries pour faire tourner leurs usines en continu, doivent disposer d'approvisionnements réguliers et ne peuvent pas accepter les à-coups des pêches saisonnières (BOULARD J.-C., 2000. épopée sardine p 293), même si la qualité des sardines congelées est moindre.

A la fin des années 1970, un nouveau métier est fustigé par les sardiniers, devenus tous bolincheurs : le chalut pélagique. Ce chalut, orientable pouvant pêcher dans la colonne d'eau, dérouta les bolincheurs, qui voient en lui un engin très concurrentiel (BOULARD J.-C., 2000).

Suite à l'apparition du chalut pélagique, le nombre de bolincheurs a nettement diminué. Mais, depuis 1995, leur nombre augmente chaque année et le tonnage qu'ils débarquent est en constante progression, atteignant 14 000 tonnes de sardine en 2005, soit 96% des débarquements français en Atlantique, contre 50% en 1996. Dans le golfe de Gascogne, la pêche de la sardine au chalut pélagique est redevenue marginale (DUHAMEL E., 2006) .

II - Description d'une marée à la bolinche de nos jours et réglementation

La pêche à la bolinche se pratique du dimanche soir au jeudi soir.
Le nombre d'hommes embarqués est de 6 à 8 selon les navires. Souvent, un homme reste à terre à tour de rôle.
La durée du coup de senne (du largage de la bouée à la fin du coulissage) est d'environ un quart d'heure.
La durée de l'opération de pêche au total (du largage de la bouée à la fin de chargement de poissons à bord du navire) est de trois quart d'heure à une heure en fonction de la quantité pêchée

2.1. Déroulement

Le départ du port se fait en fin d'après-midi, les matelots préparent le navire et dès que le patron embarque, le bateau fait route. Avant le départ, les cales du bateau peuvent être rechargées en glace et si nécessaire, le plein de gasoil est fait.

Plusieurs possibilités s'offrent au capitaine lorsqu'il sort du port, soit se rendre sur une zone où la pêche a été bonne la veille ; soit parcourir la zone et prospecter un peu au hasard à la recherche des bancs de poissons.

Les patrons cherchent tous à réaliser « le coup du soir » c'est-à-dire à capturer les poissons bleus lorsqu'ils montent en banc à la surface, quelques minutes après le coucher du soleil. Le temps de recherche du poisson peut être très long... certaines nuits rien n'est détecté au sonar, donc rien n'est pêché. Pour cette recherche, le patron pêcheur dispose d'un matériel performant : sonar, sondeur, GPS, courantomètre (pas sur tous les navires), anémomètre ...

Ce matériel permet d'évaluer la taille de la détection (ou « tache » détectée) et peut permettre dans certains cas, d'avoir une idée de l'espèce présente par rapport à l'endroit où la tache est repérée (nature du fond, historique de la pêcherie), mais aussi de la densité du banc.



Photo n°3: instruments de détection du poisson



Photo n°4: instruments d'aide à la navigation

Lorsqu'une détection intéressante est repérée, le patron étudie la direction du vent, du courant, il essaie d'analyser le déplacement du poisson, puis une fois tous ces paramètres étudiés, il fait larguer la bouée qui se trouve à l'arrière du bateau, en bout de senne. Cette bouée est équipée d'une petite lumière pour être repérée de nuit. Deux cent à trois cent mètres de bout la relie à la senne.



Photo n°5 : La bouée



Photo n°6 : La lampe

Le patron, afin d'analyser le comportement du poisson, peut encercler avec son navire plusieurs fois la tache repérée avant de larguer la senne et une fois qu'il pense être le plus à même de capturer le poisson, il commande de « laisser partir ». Là, un matelot libère la senne et le patron amorce un cercle autour de la détection jusqu'à ce qu'un autre matelot attrape la bouée et ferme ainsi la senne.

La senne est équipée, dans sa partie basse, d'une corde de plomb, lui permettant de couler. Des pattes sont fixées sur cette ralingue plombée et sont reliées à des anneaux par un mousqueton. Une coulisse passe entre ses anneaux. Dès que la bouée est remontée à bord, la coulisse, qui est reliée à la bouée, est virée grâce à un treuil puissant. Cette extrémité est alors fixée à dispositif particulier, appelé « T » (cf photo n°8) où l'ensemble des anneaux seront regroupés, une fois la coulisse remontée. Là, le moteur du navire est débrayé mais le patron peut donner des accélérations au moteur afin d'effrayer les poissons pour éviter qu'ils ne « coulent », c'est-à-dire ne s'échappent en dessous de la bolinche non refermée.



Photo n°7 : Virage de la coulisse au treuil



Photo n°8 : « T » où sont regroupés les anneaux

Une fois que la coulisse est récupérée dans son intégralité, la senne est fermée. Cette opération est rapide, elle dure, en général, de 10 à 15 minutes. Certains navires sont équipés de sondes sur leur bolinche, appelés scanmar, permettant de savoir à quelle profondeur la senne est descendue. Ces sondes permettent au patron pêcheur d'être plus efficace quant à la précision de la capture du banc de poisson notamment pour pêcher sur les fonds rocheux en évitant ainsi de « crocher ». Un grand nombre de bolincheurs s'est équipé, depuis plusieurs années, d'une jupe de

grande mailles dans le bas de leur senne. Ce dispositif permet de ne pas remonter à bord une bonne partie des espèces benthiques (invertébrés et vertébrés) lorsque le navire travaille dans les petits fonds, et permet aussi de travailler sur les fonds rocheux.

Grâce à une puissante poulie hydraulique, dénommée « power block » disposée à l'arrière du bateau (cf photo n°) la senne peut ensuite être remontée, les mousquetons des anneaux sont ouverts au fur et à mesure afin de lover la senne dans le bateau et de la désolidariser de la coulisse. Un matelot tire sur les lièges de la ralingue du haut et range la senne. Un autre peut aider le passage au niveau du power bloc et faire descendre les sardines coincées dans les plis du filet et risquant d'être écrasées lors de leur passage sur la poulie.

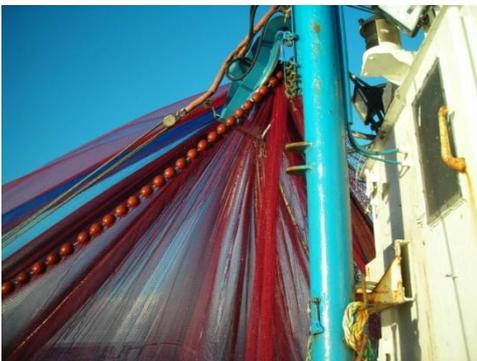


photo n°9 : Le power block



photo n°10 : les anneaux



photo n°11 : Virage de la senne

Certains bateaux sont équipés de Triplex, système de trois poulies, pour améliorer la rapidité du virage de la senne.



photo n°12 : Triplex et anneaux stockés sur le canon

Lors du virage de la senne, la vigilance s'impose pour que la senne ne soit pas entraînée par les courants dans l'hélice du bateau. La senne remontée, les matelots stockent les anneaux sur le canon.

Au niveau de l'avant du bateau, un vire-filet permet de remonter l'autre extrémité de la senne. Ces opérations permettent de ramener petit à petit l'ensemble du poisson vers la coque du bateau. C'est à la force des bras que les matelots finissent cette opération et resserrent la poche de

poissons. Là, le patron pêcheur peut décider de relâcher le poisson si celui-ci est trop petit, si la pêche est interdite en raison de l'atteinte du quota autorisé, si l'espèce pêchée n'intéresse pas le pêcheur, ou si les espèces sont mélangées.

A l'aide d'une salabarde, sorte de grande épuisette reliée à une petite grue hydraulique (cf photos ci-dessous), le poisson est remonté à bord par fractions d'environ 250kg et largué dans des cuves réfrigérées et remplies au 1/3 d'eau glacée.



photos n° 13, 14 et 15 : le salabardage

Il arrive que le coup de senne soit fructueux et qu'une quantité trop importante de poisson aie été pêchée par rapport à la capacité de charge du navire, à ce moment là le poisson restant dans la senne peut être relâché en ré-ouvrant la senne.

Une fois que l'ensemble du poisson est stocké dans les cuves, que la senne est prête pour un nouveau filage, l'équipage se prépare pour l'opération suivante qui peut parfois succéder très rapidement à la précédente. Certains outils tels que l'AIS¹ permettent également aux patrons de repérer les autres bateaux sur la zone et d'étudier leur activité ce qui peut aussi être un indicateur quant à la détection

La marée sur un bolincheur peut durer jusqu'à 14 ou 15 heures. C'est une succession de prospection, de coups de bolinche, telle que décrite précédemment.

Cette technique de pêche cible des bancs de petits poissons pélagiques, souvent composés d'une seule espèce, de ce fait, il n'y a pas de tri à effectuer car la pêche est souvent « pure ». Parfois, notamment en hiver en baie de Douarnenez, les bancs peuvent être constitués de plusieurs espèces : chinchard, sardines et maquereaux, d'où la nécessité de trier le poisson au port avant de le vendre.

¹ : Automatic Identification System

Fig2 : Description de l'engin de pêche

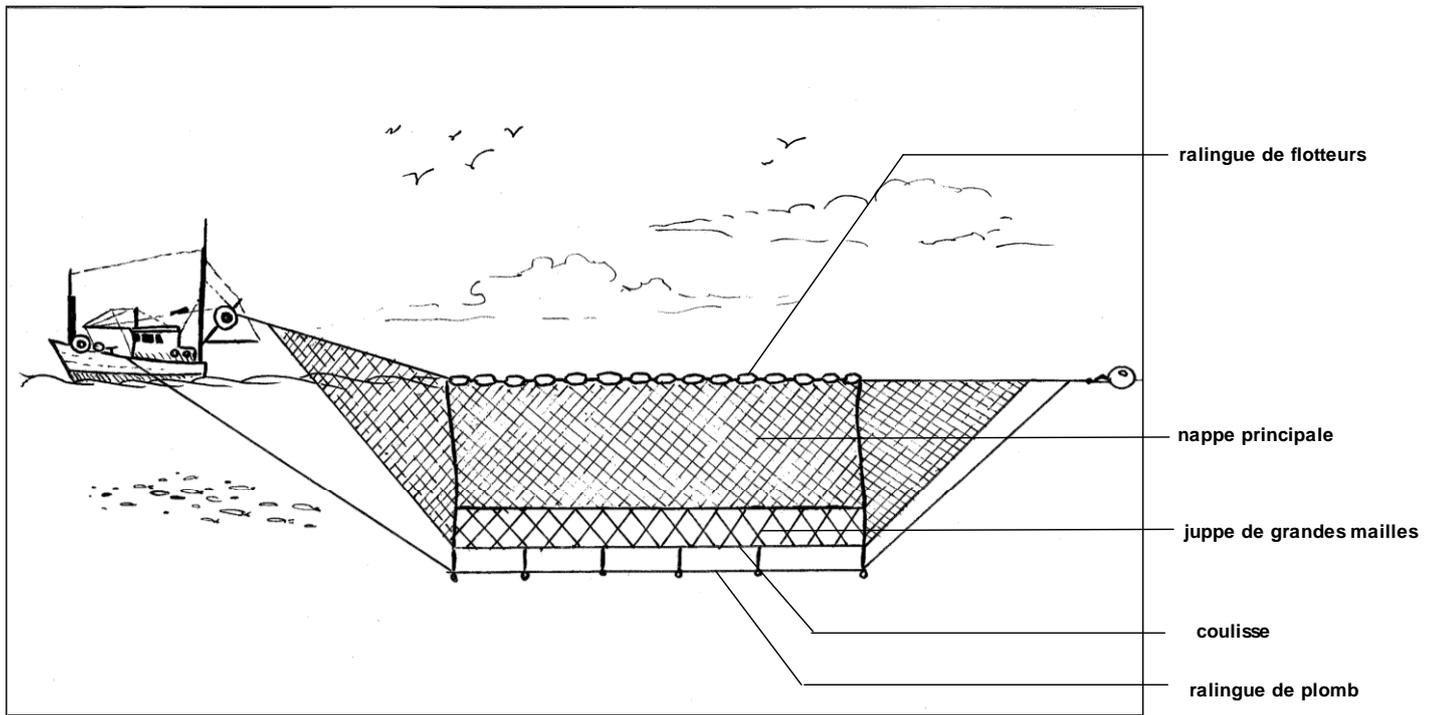
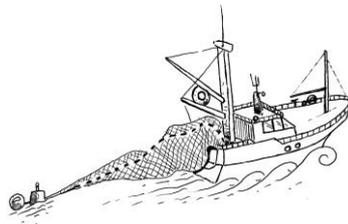
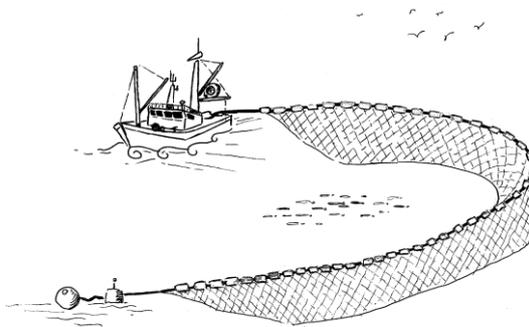


fig 3 : Déroulement :

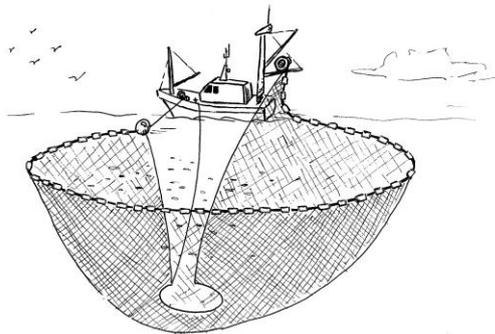
- Repérage d'une détection (« tâche ») au sonar
- Largage de la bouée



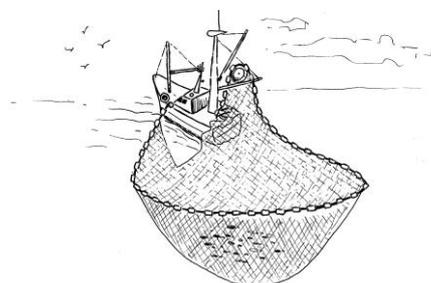
- Approche du poisson: le bateau décrit des cercles pour cerner l'attitude du poisson senne prête à être larguée
- Filage de la senne et encerclement du poisson



- Récupération de la bouée et virage de la coulisse et fermeture du bas de senne



- **Virage de la senne**



- **Salabardage du poisson dans les cuves du bateau**

2.2. Historique de la réglementation

A l'instar de bon nombre de métiers à la pêche, il existe plusieurs sources réglementaires encadrant la pratique de la bolinche. De l'échelon communautaire aux échelons locaux, cette partie se propose de revenir sur les instances habilitées à réglementer la pêcherie et sur les règles actuellement en vigueur pour la Bretagne.

Au plan communautaire, le premier règlement concernant la bolinche est adopté par le Conseil européen en 1986¹ et porte sur la taille des maillages à appliquer par espèce ainsi que des restrictions à l'utilisation de la senne tournante, notamment pour la capture du hareng dans les divisions CIEM VII g à k. Ces dispositions seront amenées à être modifiées au gré de règlements successifs. La pêche à la bolinche doit également se conformer aux TAC et quotas fixés annuellement pour certaines espèces pélagiques. Ainsi, l'Union européenne représente très tôt une source de réglementation relative à l'engin ou à l'espèce, et encadre le déploiement de la pêcherie. Par exemple l'interdiction de la pêche à l'anchois dans le golfe de Gascogne en juillet 2005 est d'origine européenne. La commission européenne considérait alors que l'état du stock ne permettait pas de maintenir l'effort de pêche. Cette interdiction a été levée en 2009.

Cette réglementation européenne se trouve complétée par des dispositions nationales et locales dont l'initiative revient majoritairement à l'organisation professionnelle des pêches maritimes et des élevages marins, définie par la loi 91-411 du 2 mai 1991 et le décret n°92-335 du 30 mars 1992. C'est ainsi que le Comité régional des pêches de Bretagne instaura en 2000 deux licences de pêche à la bolinche dans les eaux relevant de la région Bretagne situées au nord et au

¹ Règlement 3094/86

sud du parallèle 48°30'. L'instauration de ces licences est assortie d'une délibération qui organise la campagne de pêche pour l'année. Ces délibérations font l'objet d'une approbation par arrêté préfectoral qui leur donne force de loi.

Le comité régional peut fixer pour chaque campagne et en conformité avec les règlements européens précités :

-les caractéristiques des navires autorisés à pratiquer cette activité : La délibération fixe par exemple l'attribution de la licence aux navires ayant une longueur hors tout inférieure ou égale à 17 mètres, toutefois, par dérogation, certains navires ayant une longueur hors tout supérieure à 17 mètres mais inférieure ou égale à 21 mètres peuvent obtenir une licence;

-les caractéristiques particulières des engins de pêche ;

-des quotas par espèce : c'est notamment le cas pour la sardine dont le débarquement était limitée à 10 tonnes par jour jusqu'en 2009, pour passer à 20 tonnes en 2010. Les captures cumulées de bar et de dorade grise sont limitées à 30 tonnes par an, la capture hebdomadaire du bar par navire étant fixée à 3 tonnes ;

-un contingent de licences par espèce ;

-des zones interdites à la pêche ;

-un contingent global de licences et un contingent de licences par CLPM. Pour l'année 2010, il était provisoirement fixé à 0 au nord du parallèle 48°30', et à 27 au sud ;

-des dates d'ouverture et de fermeture ainsi que des horaires de pêche ;

-des quotas de pêche globaux et par licence.

Mais les structures professionnelles ne sont pas les seules habilitées à produire des règles quant à la pratique de la pêche à la bolinche. Les organisations de producteurs auxquelles les patrons ou armements adhèrent peuvent également en fixer. C'est notamment le cas des deux OP regroupant tous les bolincheurs de Bretagne Sud qui astreignent leurs adhérents aux règles suivantes :

-interdiction de captures de certaines tailles et de certaines espèces ;

-interdiction des compensations financières du poisson invendu ;

-limitation de captures d'espèces sous quota telle que le maquereau.

Cet inventaire non-exhaustif des règles en vigueur nous permet de rendre compte de l'encadrement de la pêche à la bolinche. Il s'agit d'un encadrement évolutif en fonction des modifications de la réglementation spécifique relative à chaque espèce. Par exemple, les bolincheurs ne sont pas concernés par la mise en place d'une licence nationale pour pêcher le bar mais les règles en matière de prises accessoires de bar s'en trouvent modifiées, ce que le Comité régional des pêches de Bretagne devra prendre en compte dans son plan de campagne 2012.

III - Rappel du protocole, objectifs et généralités:

3.1. Objectifs du programme d'observation

Comme rappelé en introduction, ce travail fait l'objet d'une convention quadripartite signée entre le Comité régional des Pêches de Bretagne, l'association des bolincheurs, l'IFREMER et le Parc naturel marin d'Iroise.

Les 4 points à observer lors des embarquements, mentionnés dans la convention sont :

- l'impact de l'engin sur l'habitat ;
- les captures accessoires (notamment poissons blancs) ;
- les rejets générés par ce type de pêche ;
- les données pour mieux appréhender les stocks de poissons bleus.

3.2. Protocole d'observation des marées de bolinche

Les embarquements se sont déroulés de janvier 2010 à fin mars 2011 (y-compris embarquements de formation des observateur par l'Ifremer). Le plan d'échantillonnage prévoyait 6 embarquements dans le Parc naturel marin d'Iroise par mois en embarquant, autant que possible, 3 marées d'affilée, de mars 2010 à mars 2011.

Lors des embarquements, les données suivantes étaient récoltées :

- caractéristiques de l'engin de pêche : longueur et hauteur de la bolinche, maillage, présence de grandes mailles au dessus de la corde de plomb ;
- capacité de stockage des navires ;
- localisation des opérations de pêche (coups de bolinche) ;
- profondeur du fond et profondeur de l'engin de pêche quand cette donnée était disponible ;
- qualification et quantification du benthos ;
- déroulement de l'opération de pêche (réouverture ou non de la senne...) ;
- échantillonnage : mesure et pesée des poissons pour chaque opération de pêche.

3.3. Généralités sur le programme

Entre Janvier 2010 et mars 2011, les agents du Parc ont réalisé 64 embarquements à bord de 13 bolincheurs différents travaillant dans la zone du Parc naturel marin d'Iroise, soit 89% des embarquements initialement prévus. Les contraintes météorologiques, la disponibilité des agents ainsi que la présence de bolincheurs au port de Douarnenez ont été les seuls facteurs limitant pour embarquer. Aucun refus d'embarquement d'observateurs n'a été enregistré.

Lors de ces 64 embarquements, 106 opérations de pêche (coups de bolinche) ont été observées.

IV - Contexte général des captures par métier

Pour situer les captures réalisées dans le parc marin, par rapport aux captures réalisées à l'échelle de la façade atlantique, nous avons étudié les captures des espèces cibles des bolincheurs (sardine, anchois, chinchards, maquereau, bar et dorade grise) par groupe d'engin, c'est à dire que nous avons distingué les chaluts en bœufs (de fond comme pélagique) des chaluts simples (idem), regroupé les différents types de filets (droits, tramails) et les différents métiers de l'hameçon (lignes, palangres).

4.1. Sur l'ensemble de la façade

Ces captures sont issues des logbooks, il s'agit de données déclaratives, qu'il faut considérer comme approximatives, et non comme des valeurs absolues. De plus, le changement du système de saisie des logbooks courant de l'année 2009 a pu entraîner des erreurs de données.

Groupe engins	Anchois	Dorade grise	Bar	Chinchard à queue jaune	Chinchard commun	Maquereau	Sardine	Total
bolinche	948.7	144.9	20.6	33.3	605.7	502.2	17 083.5	19 338.8
chalut bœufs	2 737	1 424.8	2 242.3	7.7	119.5	2 299.8	2 296.6	10 832
chalut simple	184.4	837.1	1 337.7	7.2	32 037.5	8 558.9	540.5	43 005.8
filets		149.9	597.1		18.5	126.9	3.6	737.9
lignes		40.6	927.2			64.5		837.5
senne danoise		102	91.5		96 .1	232.4	0.2	486.7
Total	3 870.1	2 699.3	5 216.4	48.2	32 877.3	11 784.7	19 924.4	75 238.7

Table1 : captures (tonnes) par métier pour l'ensemble de la façade atlantique en 2010

Concernant l'anchois, il faut noter que l'année 2010 était très atypique, puisqu'elle constitue l'année de reprise autorisée des captures dans le golfe de Gascogne (zone VIIIab) à partir du mois de juillet.

En ce qui concerne les deux espèces de chinchard, les données sont également à prendre avec précaution, car souvent l'identification de l'espèce n'est pas correctement réalisée (la couleur de la robe n'est pas un critère, le chinchard commun pouvant être clair également).

Le tableau suivant donne ces mêmes quantités en pourcentage de capture par espèce :

groupe engins	Anchois	Dorade grise	Bar	Chinchard à queue jaune	Chinchard commun	Maquereau	Sardine
bolinche	24.5%	5.4%	0.4%	69.1%	1.8%	4.3%	85.7%
chalut bœufs	70.7%	52.8%	43.0%	16.0%	0.4%	19.5%	11.5%
chalut simple	4.8%	31.0%	25.6%	14.9%	97.4%	72.6%	2.7%
filets	0.0%	5.6%	11.4%	0.0%	0.1%	1.1%	0.0%
lignes	0.0%	1.5%	17.8%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%
senne danoise	0.0%	3.8%	1.8%	0.0%	0.3%	2.0%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Table2 : pourcentage par espèce des captures des différents métiers pour la façade Atlantique (en 2010)

A l'échelle de la façade mer du Nord – Manche – Atlantique, la sardine est principalement pêchée à la bolinche, représentant 85 % des captures (soit 17 000 tonnes), suivie de celle pêchée par les chalutiers pélagiques en bœufs.

En ce qui concerne le maquereau et le chinchard commun, les chalutiers représentent la plus grande part, pour un total capturé très important (plus de 40 000 tonnes).

La dorade grise est principalement le fait des chalutiers, simples ou en bœufs, qui représentent plus de 80 % des captures, soit environ 2200 tonnes. La bolinche réalise environ 5 % des captures, soit un peu moins de 150 tonnes annuelles, mais en diminution lors des dernières années (cf. Paragraphe 4.3.).

Le Bar est une espèce emblématique pour bon nombre de pêcheries¹ en raison de sa forte valeur. Ce sont les chalutiers qui en capturent le plus (2200 tonnes pour les chaluts en bœufs, soit 43 % des apports totaux, et 1300 tonnes pour les chalutiers simples, soit 25 %). Les métiers de l'hameçon représentent un peu moins de 20 % des débarquements, soit environ 930 tonnes annuelles. Il faut néanmoins préciser qu'un nombre important de petits bateaux (ligneurs) dépend très fortement de cette espèce. La bolinche représente une très faible part de ces débarquements (environ 20 tonnes en 2010, soit 0.4 % du total tous métiers confondus). Ces apports faibles au total ne représentent que peu d'opérations de pêche, ce qui entraîne des captures rares mais relativement importantes (parfois plusieurs tonnes en une seule opération de pêche). Il faut préciser que la réglementation a évolué en 2010, et que les captures à la bolinche devraient diminuer (pas plus de 3t par semaine et par bateau, pour un total de moins de 10 tonnes annuelles par bateau, instauration d'un repos biologique sur le bar).

4.2. Dans le Parc naturel marin d'Iroise

Pour distinguer les captures de ces sept espèces dans et hors du Parc, nous avons considéré le PNMI comme la somme des deux rectangles statistiques 25E4et 25E5. mais comme le PNMI occupe tout le 25E5 mais seulement la moitié du 25E4, il convient de rester prudent : ces captures sont probablement légèrement surestimées pour les chalutiers et les fileyeurs qui peuvent travailler à l'extérieur du Parc dans le 25E4. En ce qui concerne les bolincheurs et les ligneurs, cette estimation devrait être correcte.

groupe engins	Anchois	Dorade grise	Bar	Chinchard à queue jaune	Chinchard commun	Maquereau	Sardine	Total
bolinche	560.9	31.2	7.9	0	78.2	57.6	7 060.7	7 796.6
chalut bœufs	425.1	0	2.7	0	0	0	0	427.8
chalut simple	19.7	1.6	13.6	0.6	0.6	1.4	0	37.4
filets	0	3.7	9.4	0	0.8	7.2	0	21.2
lignes	0	10.7	84.3	0	0	6.2	0	101.2
Total	1 005.7	47.2	117.9	0.6	79.6	72.4	7 060.7	8 384.2

Table3 : captures (tonnes) par métier dans le PNMI en 2010.

De la même façon que précédemment, les données ne sont pas à prendre au kilogramme près car elles sont issues de la base des logbooks.

¹ Drogou *et al*, 2011. Synthèse des informations disponibles sur le bar

groupe engins	Anchois	Dorade grise	Bar	Chincharde à queue jaune	Chincharde commun	Maquereau	Sardine
bolinche	55.77%	66.05%	6.72%	0.00%	98.19%	79.60%	100.00%
chalut bœufs	42.27%	0.00%	2.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
chalut simple	1.96%	3.37%	11.51%	100.00%	0.74%	1.90%	0.00%
filets	0.00%	7.92%	7.99%	0.00%	1.07%	9.95%	0.00%
lignes	0.00%	22.66%	71.47%	0.00%	0.00%	8.54%	0.00%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Table 4 : pourcentage par espèce des captures des différents métiers dans le PNMI

Dans le PNMI, en 2010, on peut voir que les chalutiers pélagiques en bœufs sont venus essentiellement pêcher de l'anchois. Leurs débarquements de sardine ont été nuls. Cette dernière a exclusivement été pêchée par les bolincheurs. Le maquereau et le chincharde ont également surtout été capturés par cette pêcherie.

Concernant la dorade grise, les bolincheurs en ont capturé les deux tiers. Le reste a surtout été le fait des métiers de l'hameçon.

Le bar est beaucoup plus réparti entre les différents métiers, avec une nette dominance des captures par les métiers de l'hameçon (84 tonnes, soit environ 70 % de ce qui est capturé dans le PNMI), le reste étant réparti entre tous les autres métiers. Il est à noter que les bolincheurs ont capturé environ 8 tonnes de bar dans le PNMI (soit 7 % du total) en 2010, ce qui correspond à un niveau légèrement inférieur à celui des captures des fileyeurs.

4.3. Evolution des captures des bolincheurs dans le PNMI ces dernières années

Ces données ont été extraites de la base logbook et sont donc à prendre avec précaution, en particulier pour 2009, année de changement des opérateurs de saisie.

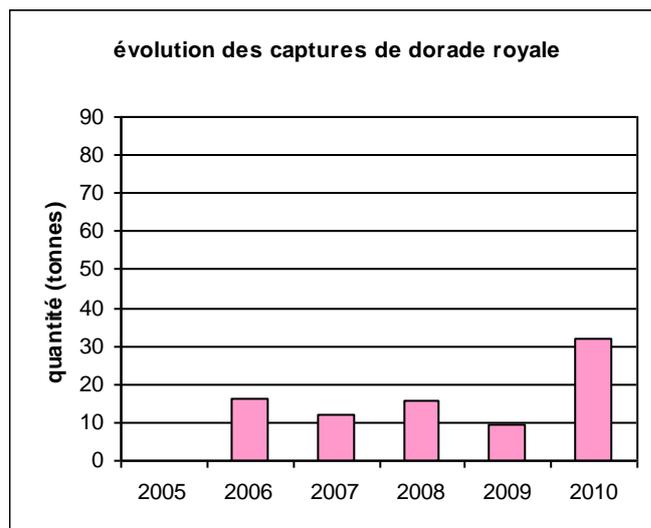
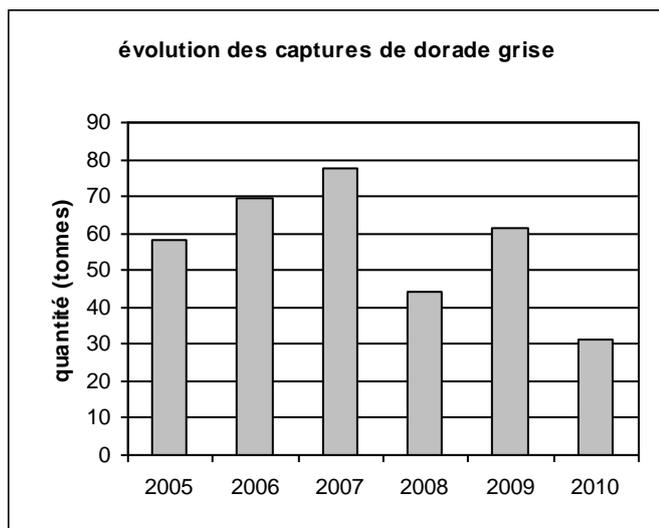


Fig 4 et 5 : captures de dorade grise et dorade royale par les bolincheurs dans le PNMI depuis 2005

En ce qui concerne la dorade grise et la dorade royale, les évolutions sont différentes, avec une baisse des captures de griset en 2010, les plus faibles depuis 2005. Pour la dorade royale, les captures ont augmenté, pour atteindre en 2010 un maximum d'un peu plus de 30 tonnes.

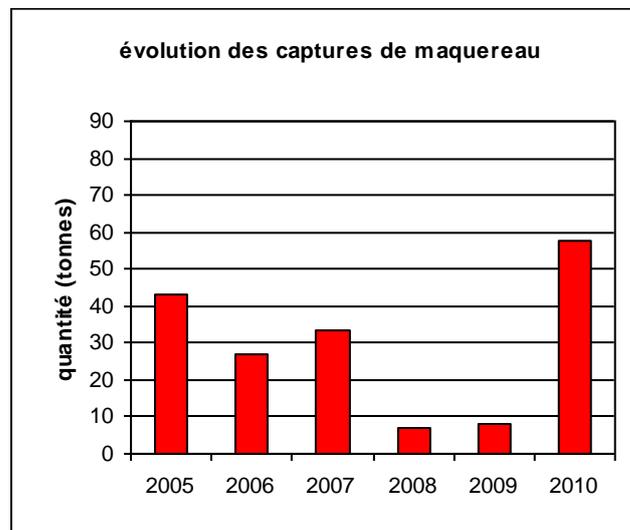


Fig 6 : captures de maquereau par les bolincheurs dans le PNMI depuis 2005

La flottille des bolincheurs cible également le maquereau dans la zone du Parc naturel marin d'Iroise, avec des tonnages assez variables d'une année sur l'autre. 2010 reste une bonne année pour le maquereau, avec près de 60 tonnes pêchées.

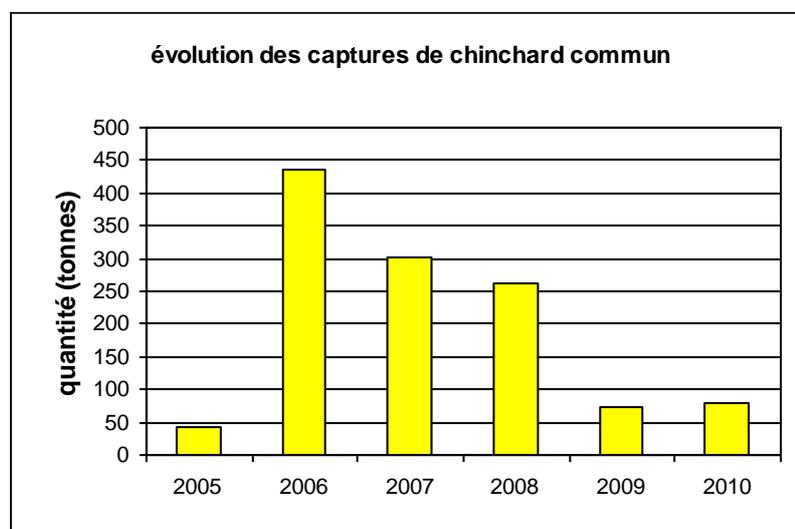


Fig 7 : captures de chinchard par les bolincheurs dans le PNMI depuis 2005

Les captures de chinchard commun ont fortement baissé dans le PNMI. Cela peut s'expliquer en partie par le ciblage de la part des bolincheurs du chinchard de grande taille lorsque cette espèce est la cible, mais le recrutement de cette espèce est très variable d'une année sur l'autre (recrutements moyens à faibles depuis une quinzaine d'année, suite à un recrutement massif en 2001). Les gros chinchards seraient donc en train de se raréfier (ICES, report of the WGMHSA, 2007), ce qui impacte directement les captures de cette espèce.

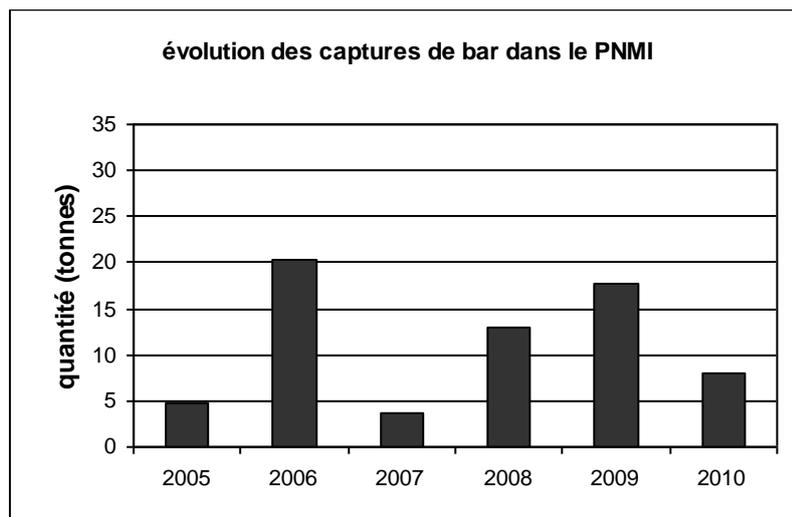


Fig 8 : captures de bar par les bolincheurs dans le PNMI depuis 2005

Les captures de bar des bolincheurs dans le Parc naturel marin d'Iroise sont très variables d'une année sur l'autre, avec des captures annuelles variant entre 5 et 20 tonnes. Il faut préciser que ces opérations de pêche de bar sont occasionnelles et très peu nombreuses (9 en 2010). En 2010, une nouvelle réglementation concernant les captures de bar par les bolincheurs est entrée en vigueur, et conduira probablement à une baisse importante des apports dans les années à venir. En effet, désormais, les captures de cette espèce par les bolincheurs ne peuvent excéder 3 tonnes par semaine et par navire, pour un total de moins de 10 tonnes annuelles par bateau. Un repos biologique sur le bar a également été instauré.

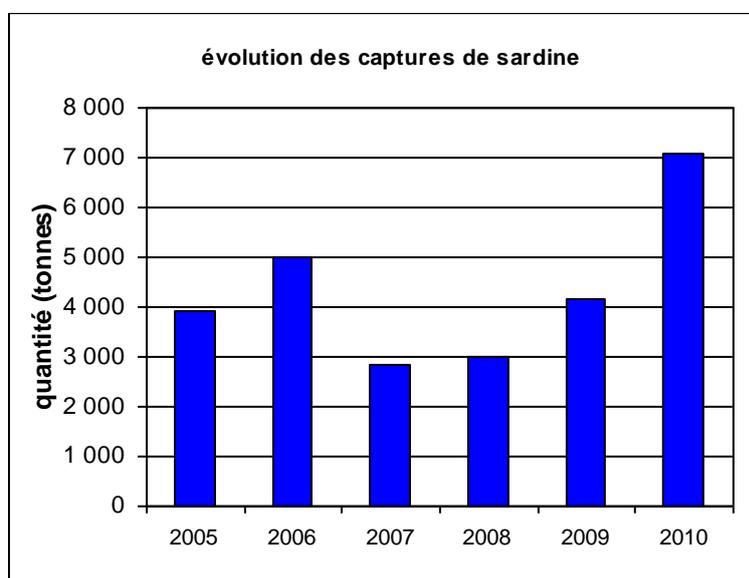


Fig 9 : captures de sardine par les bolincheurs dans le PNMI depuis 2005

Les captures de sardine sont en augmentation sur la façade Atlantique française (ICES, report of WGANSA, 2011). Cette évolution est également visible dans le Parc naturel marin d'Iroise, avec une année 2010 bien supérieure aux dernières années, avec près de 7000 tonnes capturées.

V - Qualification de la donnée

5.1. Représentativité des espèces pêchées.

5.1.1. Les captures observées et les captures totales

Nous avons étudié les pourcentages de captures réalisées lors des marées observées et les captures totales réalisées par l'ensemble de la flottille telles que déclarées dans les logbooks. (graphiques ci-dessous) :

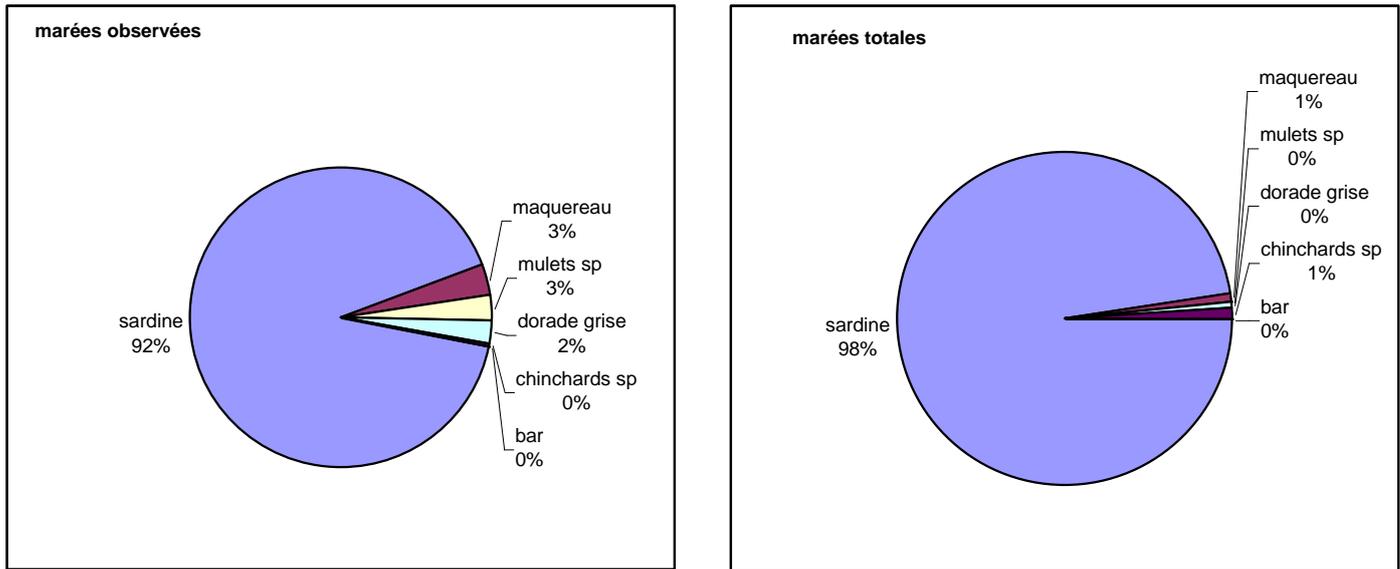


Fig 10 et 11: part des différentes espèces dans les captures des bolincheurs lors des marées observées et dans les captures totales annuelles dans le PNMI

Il n'y a donc aucun effet « observateur » sur les captures de poisson blanc ou non pélagique : en effet, il n'y a pas de différence significative des proportions de dorade grise, de mullet ou de chinchard lors des marées observées par rapport aux captures de l'ensemble de la flottille sur la zone PNMI.

5.1.2. la sardine

Une double élévation est réalisée pour qualifier cette donnée : Tout d'abord, chaque échantillon est élevé à l'ensemble de la capture de l'opération de pêche. Ensuite, le nombre d'opération de pêche étant connu pour l'ensemble de la flottille des bolincheurs dans la zone considérée, l'élévation se fait au moyen d'une simple règle de 3.

Ainsi, pour la sardine, les captures lors des marées observées font état de 274.56 tonnes. Une fois élevées au nombre d'opérations de pêche totales réalisées dans le PNMI par cette flottille, on arrive à 7 796 tonnes annuelles alors que le tonnage réellement pêché au cours de la période d'observation pour l'ensemble de la flottille est de 7 061 tonnes, soit une légère surestimation de la quantité de sardine pêchée. Comme la sardine constitue de loin la première espèce pêchée par cette flottille (90%), on peut dire que l'échantillonnage de cette espèce est représentatif.

5.1.3. Le bar et la dorade grise

En ce qui concerne ces deux espèces, les opérations de pêche échantillonnées ne sont pas représentatives. En effet, des captures importantes de dorade grise ont été observées (jusqu'à 5 tonnes par opération de pêche). Si nous effectuons cette même élévation, 7.2 tonnes de griset capturées lors de marées observées correspondraient à 206 tonnes pour l'ensemble de la flottille, alors que le débarquement réel est de 31 tonnes. La variabilité des captures de dorade ne permet pas de faire une élévation correcte.

En revanche, pour le bar, c'est exactement l'inverse car aucune marée ayant capturée du bar en terme d' « espèce cible » (au sens d'espèce dominante dans au moins une opération de pêche) n'a été observée. Seuls 3 individus ont été observés comme captures accessoires, lors de captures importantes de sardine. L'élévation donne alors 74 kg de bar capturé par l'ensemble de la flottille, alors que le tonnage réel est de 8 tonnes ! Il faut préciser que les captures significatives (>100 kg par opération de pêche) de bar pour l'ensemble de la période considérée concerne 9 opérations de pêche sur les 3266 réalisées par l'ensemble de la flottille, d'où la très faible probabilité d'observer du bar dans un tel programme.

5.2. Elévation des mensurations

Les effectifs par longueur sont élevés à la capture de l'opération de pêche. Les distributions en tailles globales sont ensuite les sommes des effectifs mesurés par classe de taille pour l'ensemble des opérations de pêche observées.

5.3. VMS et zones de pêche

Nous disposons des données VMS de la flottille des bolincheurs, afin de voir s'il existe un « effet observateur », pour savoir si la zone de pêche des marées observée est représentative de l'ensemble de la flottille. Nous avons choisi de montrer une carte par trimestre (les zones de pêche ayant été bien différenciées en fonction des saisons pour la période considérée), choisie de façon aléatoire.

Les points bleus correspondent aux opérations de pêche observées et échantillonnées, les points rouges aux autres opérations de pêche réalisées par les autres bolincheurs au cours de la même nuit.

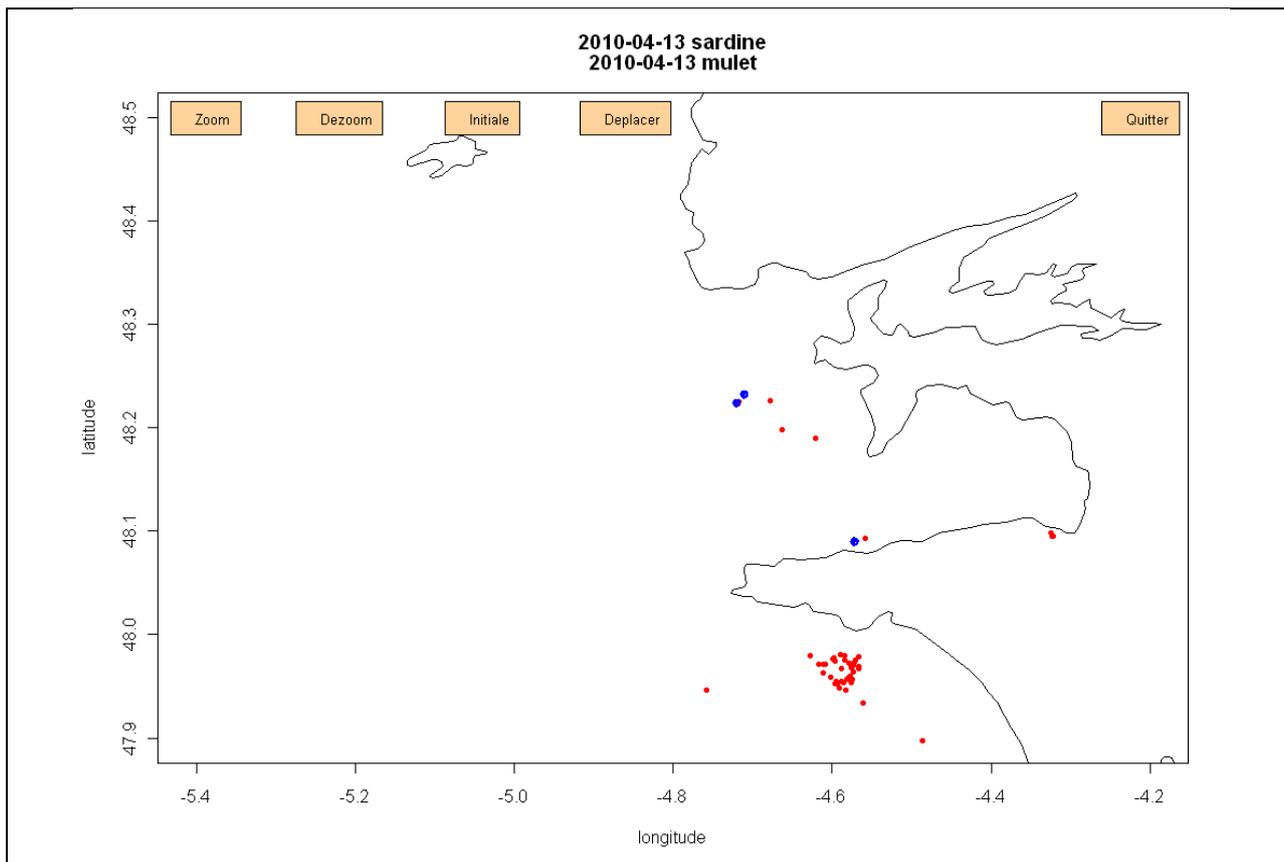


Fig 12 : localisation des OP observées (en bleu) par rapport aux autres marées réalisées par la flottille des bolincheurs au cours de la même nuit. Capture observée de sardine et de mullet

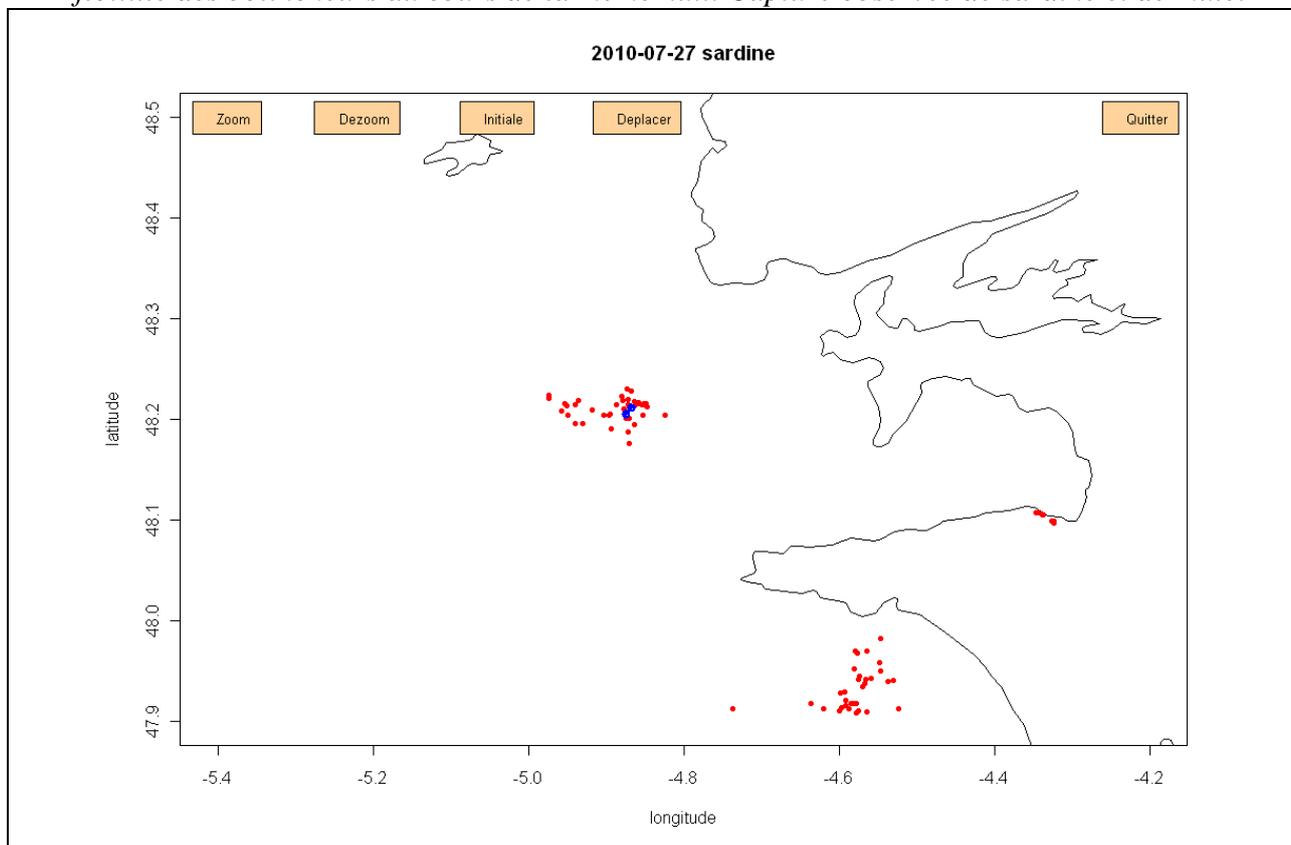


Fig 13 : localisation des OP observées (en bleu) par rapport aux autres marées réalisées par la flottille des bolincheurs au cours de la même nuit. Capture observée de sardine.

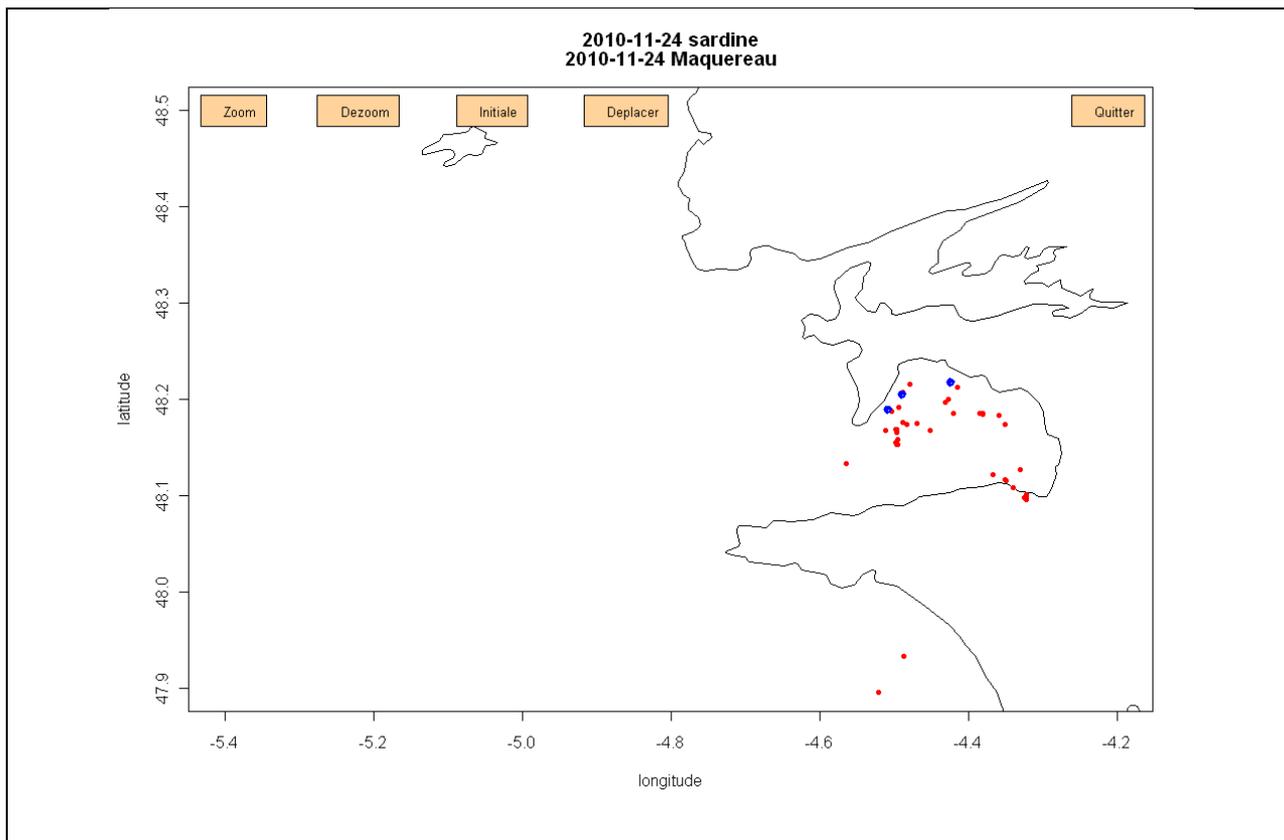


Fig 14 : localisation des OP observées (en bleu) par rapport aux autres marées réalisées par la flottille des bolincheurs au cours de la même nuit. Capture observée de sardine et de maquereau.

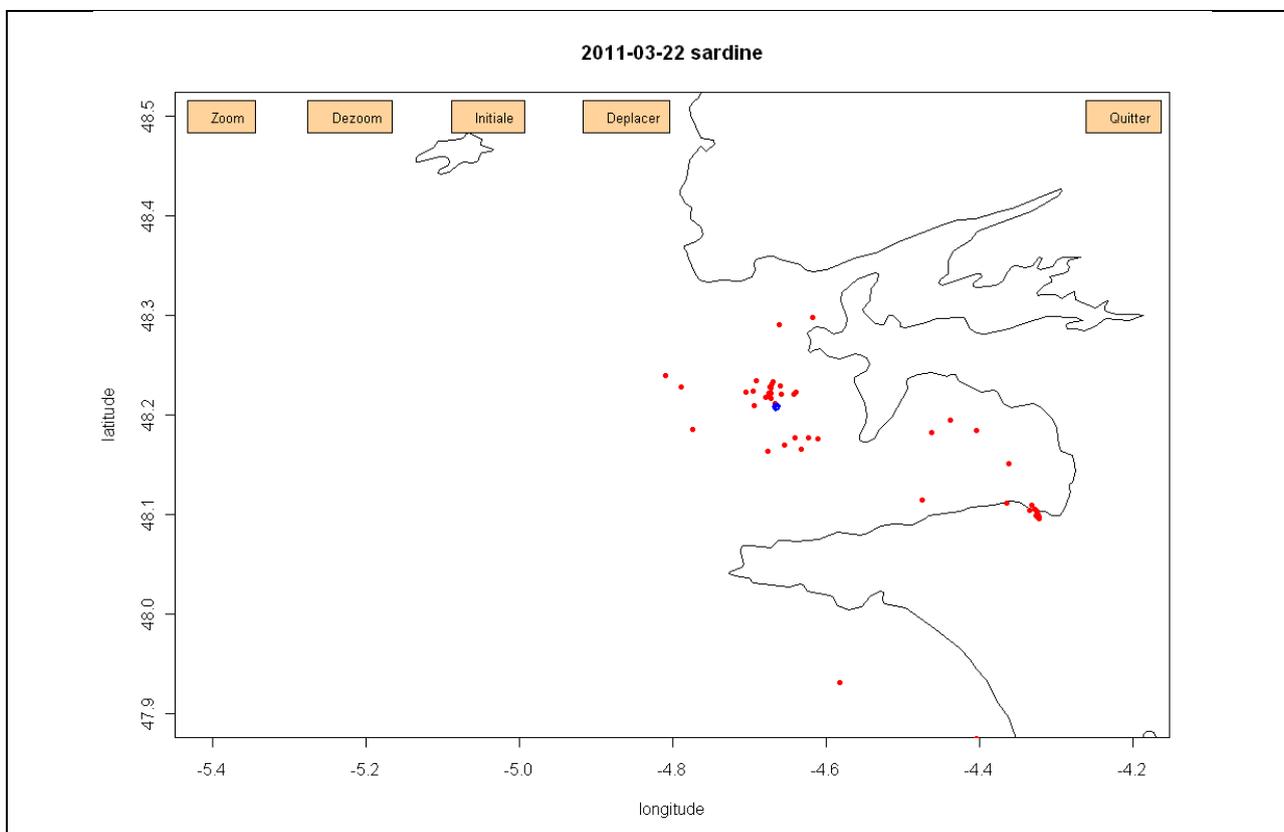


Fig 15 : localisation des OP observées (en bleu) par rapport aux autres marées réalisées par la flottille des bolincheurs au cours de la même nuit. Capture observée de sardine.

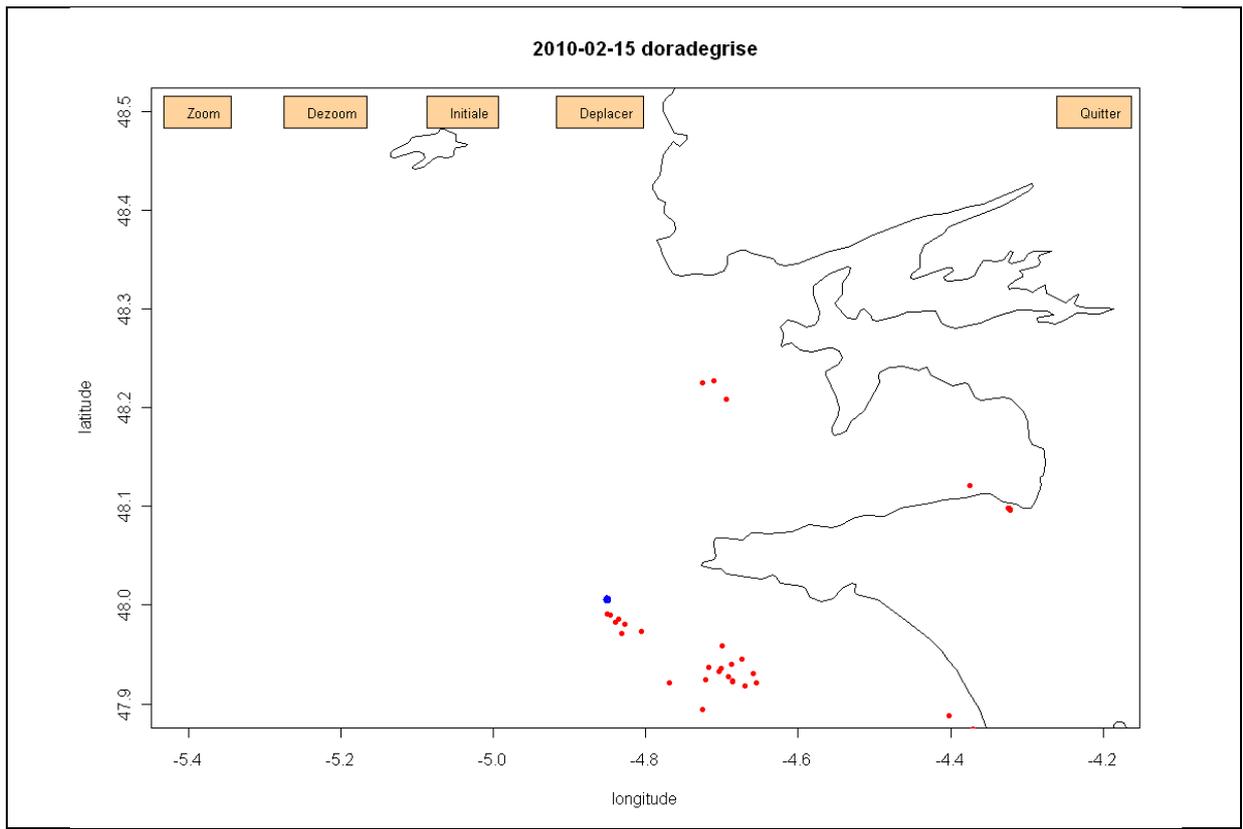


Fig 16 : localisation des OP observées (en bleu) par rapport aux autres marées réalisées par la flottille des bolincheurs au cours de la même nuit. Capture observée de dorade grise

VI - Résultats des embarquements

6.1. Répartition géographique des opérations de pêche échantillonnées

Il faut préciser que suivant la saison (voir plus loin), le jour, le bateau, l'espèce à capturer et sa position dans la colonne d'eau, ces opérations de pêche montrent des profils tout à fait différents en termes de quantité capturée (de zéro à 17 tonnes), de localisation et d'espèces capturées, même si la sardine est très largement majoritaire.

Sur la carte suivante sont présentées toutes les opérations de pêche réalisées dans le cadre de ce programme d'observation. On peut voir que les coups de senne sont assez largement répartis géographiquement, depuis le fond de la baie de Douarnenez jusqu'au nord du phare d'Ar Men. Une opération de pêche a été réalisée en baie d'Audierne, donc en dehors du Parc Marin d'Iroise, et n'est donc pas comptabilisée dans cette étude. Cela est dû au caractère très mobile des navires pratiquant la bolinche : l'embarquement a bien eu lieu à Douarnenez, mais l'absence de détection a conduit le navire à rejoindre Concarneau en s'arrêtant pêcher lorsque le poisson est rencontré.

Concernant les captures spécifiques, on retrouve bien la sardine (en bleu) comme première espèce cible, dominant très largement toutes les autres espèces. D'autres espèces sont également pêchées, notamment la dorade grise, surtout dans le Sud de l'île de Sein. Le mullet (ou plutôt les mullets, en noir, car plusieurs espèces sont représentées) est pêché quant à lui dans les petits fonds de la baie de Douarnenez.

Aucune marée à l'anchois n'a été observée, la période où la pêcherie se trouvait dans le Parc ayant été très restreinte, et les marées d'observation ayant été réalisées avant et après cette période.

En ce qui concerne le bar, aucune opération de pêche n'a été observée (seulement 3 individus en prise accessoire lors de captures de sardine). Il faut préciser que les 8 tonnes de bar capturées dans l'espace du PNMI ne concernent que 9 opérations de pêche, pour des captures de plus de 100 kg.

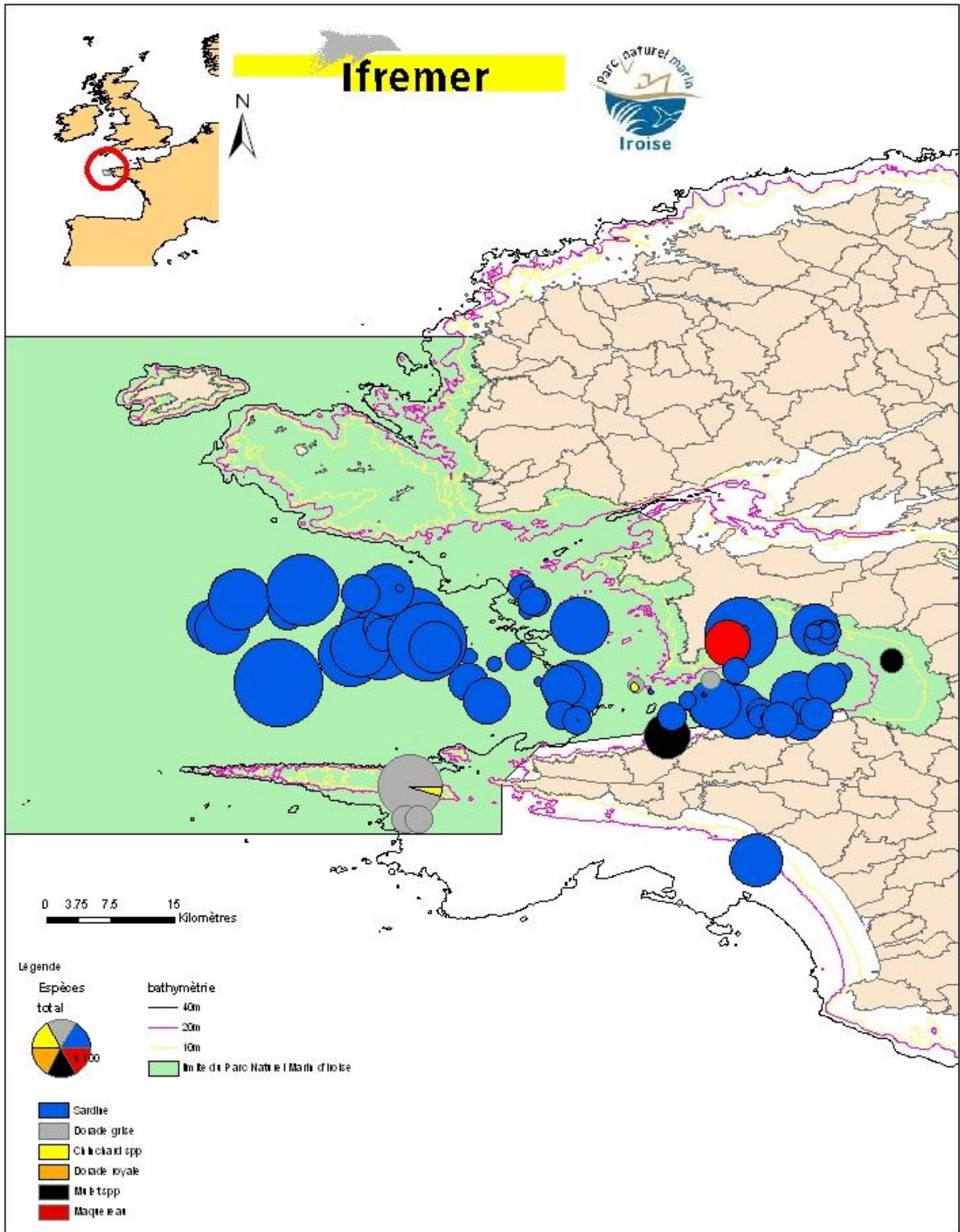


Fig 17 : localisation des OP observées et captures réalisées. La taille des disques est proportionnelle à la capture.

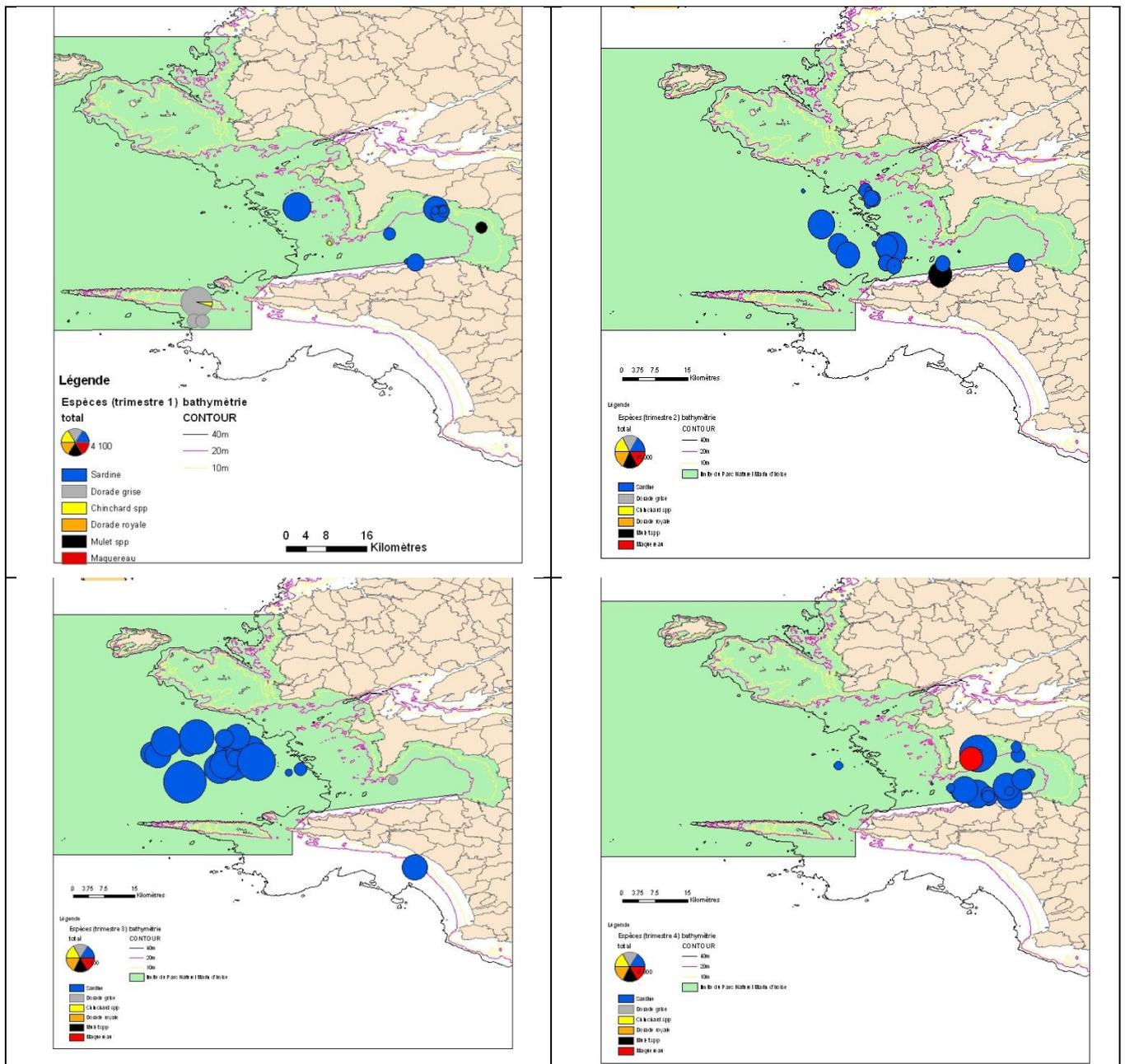


Fig 18 : localisation des opérations de pêche observées et captures réalisées par trimestre

Au trimestre 1, les pêches sont peu nombreuses et nettement réparties : la sardine et le mullet surtout dans la baie de Douarnenez, et la dorade grise dans le Sud de l'île de Sein. Les pêches ont lieu majoritairement à la sortie de la Baie de Douarnenez au trimestre 2 et au trimestre 3, pour finir à l'intérieur de cette même baie au trimestre 4. L'espèce dominante dans les captures est la sardine au printemps et en été, les captures importantes (même si occasionnelles) de dorade grise et de mullets ont lieu plutôt en hiver.

Il est important de noter que ce n'est pas parce que les captures se font dans la baie (notamment l'hiver) qu'il n'y a pas de poisson plus au large : si les pêches se situent dans la baie, c'est que le poisson est suffisamment abondant sans aller chercher plus au large, ce qui évite une surconsommation en carburant.

6.2. Nature du fond

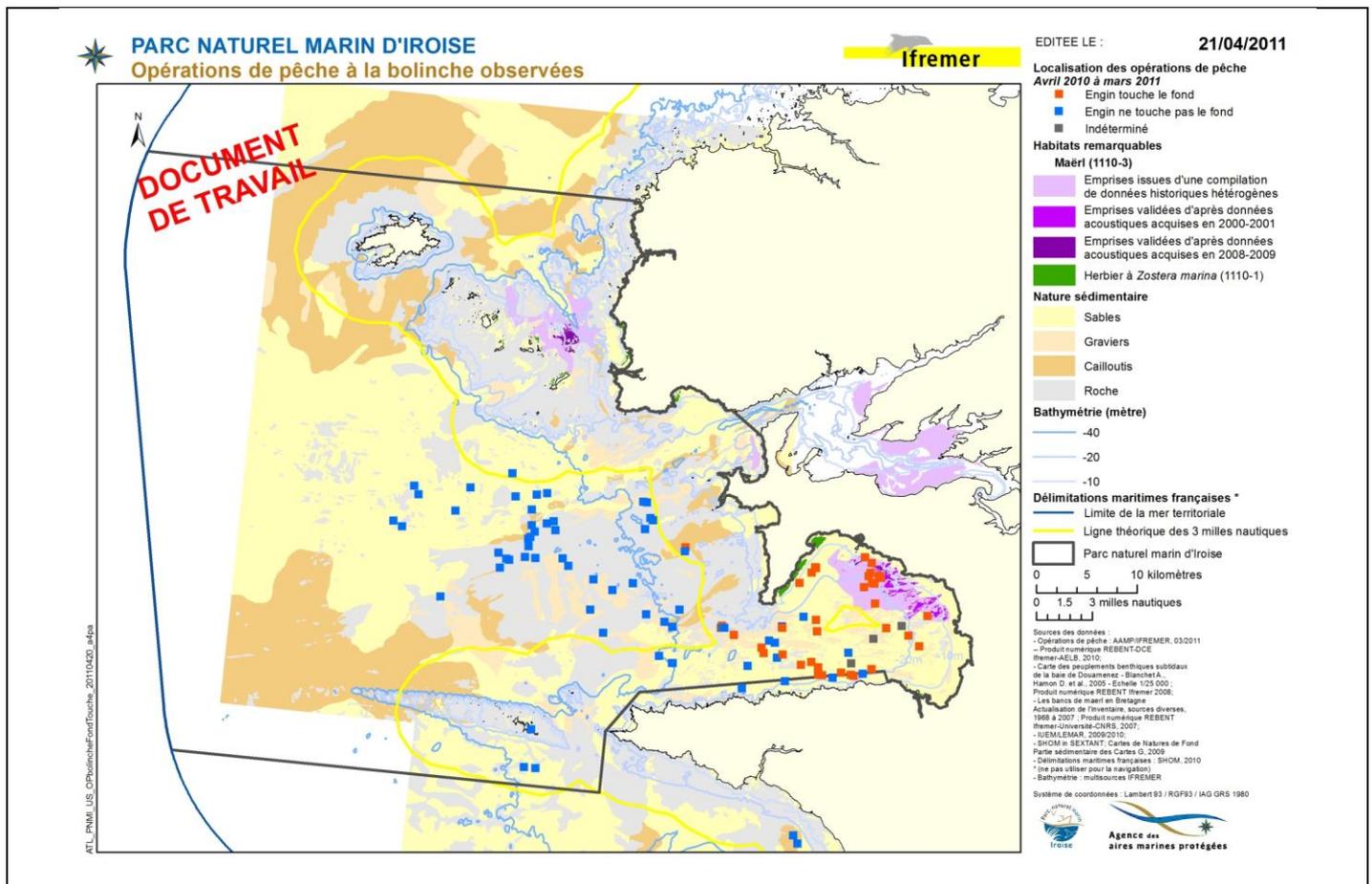


Fig 19 : localisation des opérations de pêche observées et impact sur le fond

Un grand nombre de bolincheurs s'est équipé, depuis plusieurs années, d'une jupe de grandes mailles dans le bas de leur senne (cf figure 2). Ce dispositif évite la remontée à bord d'une bonne partie des espèces benthiques (vertébrés comme invertébrés) lorsque le navire travaille dans les petits fonds. Néanmoins, cette jupe de grande mailles n'est pas standard, certains bateaux ayant des mailles de 300mm, et d'autres ayant un maillage inférieur, ce qui limite l'efficacité de ce dispositif.

Certains de ces navires sont équipés de capteurs scanmar (situés sur le lest de la senne) et savent ainsi précisément si la senne a touché le fond ou non. Pour les navires qui n'en sont pas équipés, l'expérience du patron pêcheur donne cette information, en fonction du lest de sa senne, de la sonde et de la position dans la colonne d'eau où se situe le poisson à capturer. Néanmoins, sur les 115 opérations de pêche observées, il en existe 4 où l'incertitude demeure. Ces opérations de pêche n'ont pas été comptabilisées dans le calcul du pourcentage d'opérations où la senne a touché le fond.

37% des opérations de pêche ont touché le fond (figure 19). Sur les opérations de pêche ayant touché le fond, les captures de benthos ont été nulles ou faibles. Ce benthos est rejeté à la mer, et sa survie n'est pas quantifiée. Il est possible de constater grâce à cette carte que la senne touche le fond dans des zones de faible profondeur de la baie de Douarnenez, de moins de 20-25 mètres de profondeur.

Le benthos capturé est constitué exclusivement d'échinodermes (ophiures et étoiles de mer). Les espèces sont les suivantes :

Asterias rubens
Marthasterias glacialis
Ophiura ophiura

Cette capture de benthos représente 9 kg pour l'ensemble des opérations de pêche échantillonnées, soit une moyenne de 78 grammes par opération. On peut dire que cette quantité est négligeable. Une fois élevée à l'ensemble des opérations de pêches réalisées par toute la flottille pour toute la période considérée, on obtient 255.6 kilos d'échinodermes impactés par cette pêcherie, étant entendu qu'il s'agit d'une estimation.

6.3. Les rejets et les relâchés

Les rejets sont définis comme les individus remontés à bord, puis remis à l'eau, qu'ils soient vivants ou non. Il convient pour cette pêcherie de distinguer les rejets des relâchés. Les relâchés sont composés de la partie de la capture resserrée contre la coque du navire, mais relâchée car la taille, l'espèce, ou le mélange d'espèces ne correspondent pas aux attentes du patron, donc ne quitte pas l'eau. Le poisson apparaît bien vivant lorsqu'il repart, il est à chaque fois possible de le voir sonder.

Le tableau suivant décrit les quantités débarquées et rejetées par les bolincheurs lors des marées observées :

especes	rejets	débarquements	Total
sardine		274 569	274 569
maquereau		10 419	10 419
mulets sp		8 120	8 120
dorade grise		7 262	7 262
chinchard commun		1 201	1 201
orphie commune		196	196
encornet		193	193
sprat		33	33
saint pierre		10	10
merlu		8.3	8.3
sole commune	0.3	6.2	6.5
lieu jaune		4.8	4.8
merlan		4.3	4.3
baudroie commune		3.9	3.9
congre	3.0		3.0
bar		2.9	2.9
raie bouclée		2.0	2.0
tacaud commun	0.8	1.1	1.9
petit tacaud		1.8	1.8
grondin rouge		1.5	1.5
grondin perlon		0.6	0.6
divers poissons plats		0.0	0.0
Total	4	302 041	302 045

Table 5 : poids rejeté et débarqué (kg) par espèce lors des marées observées.

Les quantités rejetées sont très faibles (4kg contre 300 tonnes débarquées lors des marées observées), tout simplement parce que le tri n'est jamais réalisé à bord. Le tri peut être réalisé à terre, et l'ensemble de la capture est commercialisé.

Le poisson peut être « relâché » en réouvrant la senne lors des cas suivants :

- espèce non désirée ;
- mélange d'espèces trop important ;
- taille non commercialisable ;
- Capacité de stockage à bord atteinte.

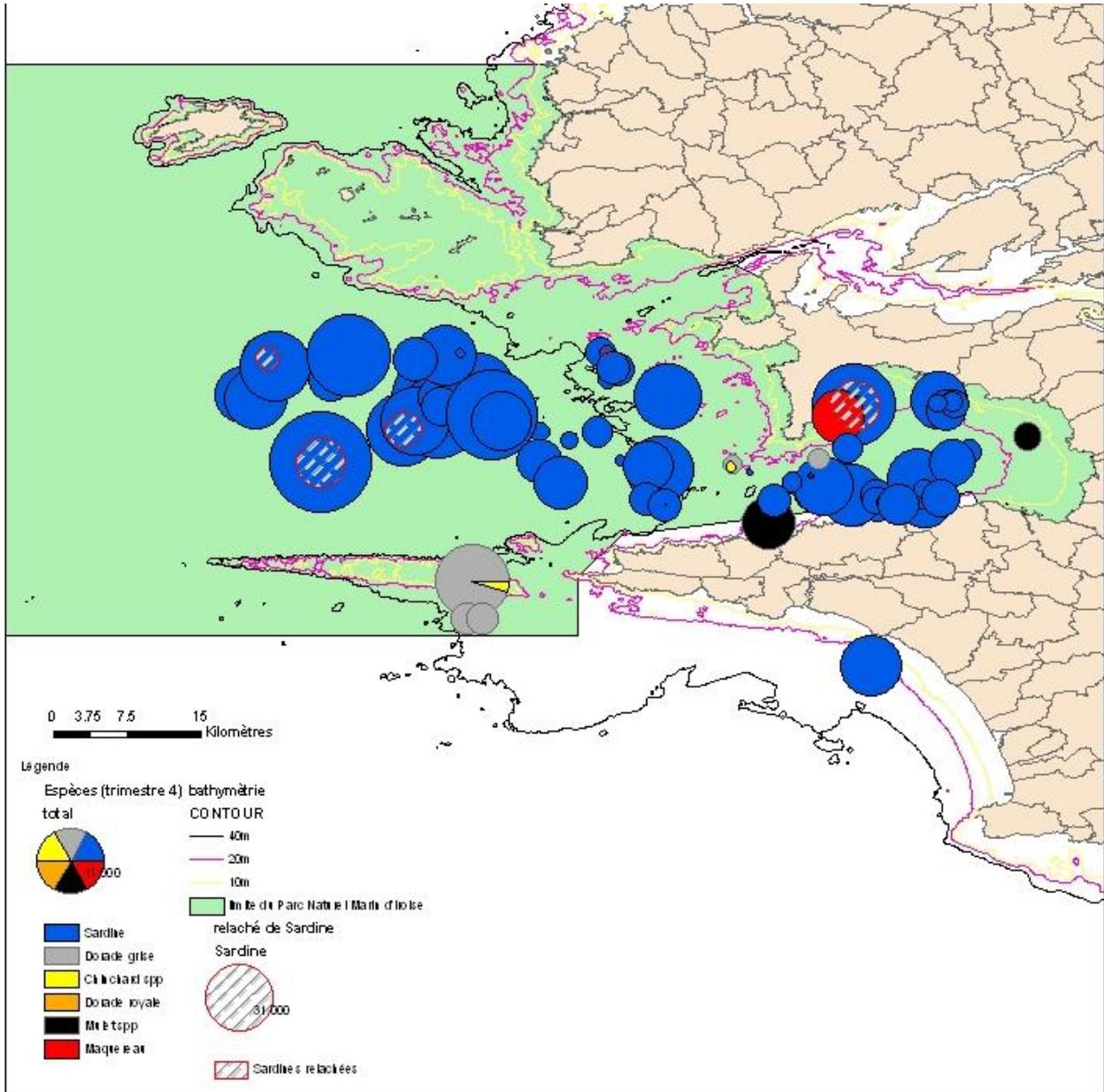


Fig 20 : localisation des relâchés lors des marées observées

La carte suivante représente les opérations de pêche ayant donné lieu à des relâchés. Lors des marées observées, cela représente 6 opérations de pêche, soit une estimation d'environ 16 tonnes de poisson.

Pendant la période d'observation, ces relâchés ont surtout eu lieu en mars et en août.

Des échouages massifs de sardines sont parfois observés sur les plages de la baie de Douarnenez en hiver (cf. photo 16). Spectaculaires, ils suscitent beaucoup de réactions de la part

des riverains et de ce fait des discussions notamment dans les instances de gouvernance du Parc (bureau, conseil de gestion).



Photo 16 : échouage de sardine sur une plage de la baie de Douarnenez en janvier 2011

Il semblerait que cet épisode ait été dû à une panne hydraulique d'un bolincheur. Il a été dit en réunion de restitution des résultats de ce programme en octobre 2011 à Quimper qu'à l'avenir les bolincheurs essaieront de récupérer une partie de la capture du bolincheur en difficulté, pour ne pas renouveler ce type d'incident. Il est évident que cette manipulation ne peut se faire que si les conditions météorologiques sont clémentes.

6.4. Les captures accessoires

Une espèce est définie comme accessoire lorsqu'elle est capturée en ciblant une autre espèce. Dans le cadre de cette étude, cela se traduit par des captures (faibles mais néanmoins présentes) de Saint Pierre ou de merlu par exemple, en même temps que de la sardine.

Certaines espèces peuvent être à la fois cibles et accessoires des bolincheurs : il s'agit notamment du bar ou du chinchard : le bar constitue parfois l'essentiel de la pêche d'une opération (9 opérations de pêche concernées dans le PNMI pour l'ensemble de la flottille en 2010) mais quelques individus peuvent également être présents dans la senne lorsque le navire cible la sardine notamment. Ces opérations de pêche au bar n'ont pas pu être observées en raison de leur très faible nombre (9 opérations de pêche concernées sur les 3266 de l'ensemble de la flottille dans la zone PNMI pendant la période d'observation).

Le cas du chinchard est un peu différent : en hiver, les individus de grande taille sont ciblés par la flottille des bolincheurs. Par contre, le plus souvent au printemps dans la baie de Douarnenez, la sardine est parfois mélangée à du petit chinchard (même si la sardine est largement majoritaire). Ce chinchard est également débarqué car ce mélange d'espèces n'est pas trié. Le graphique suivant montre les structures en taille du chinchard débarqué par les bolincheurs sur l'ensemble de la période d'observation :

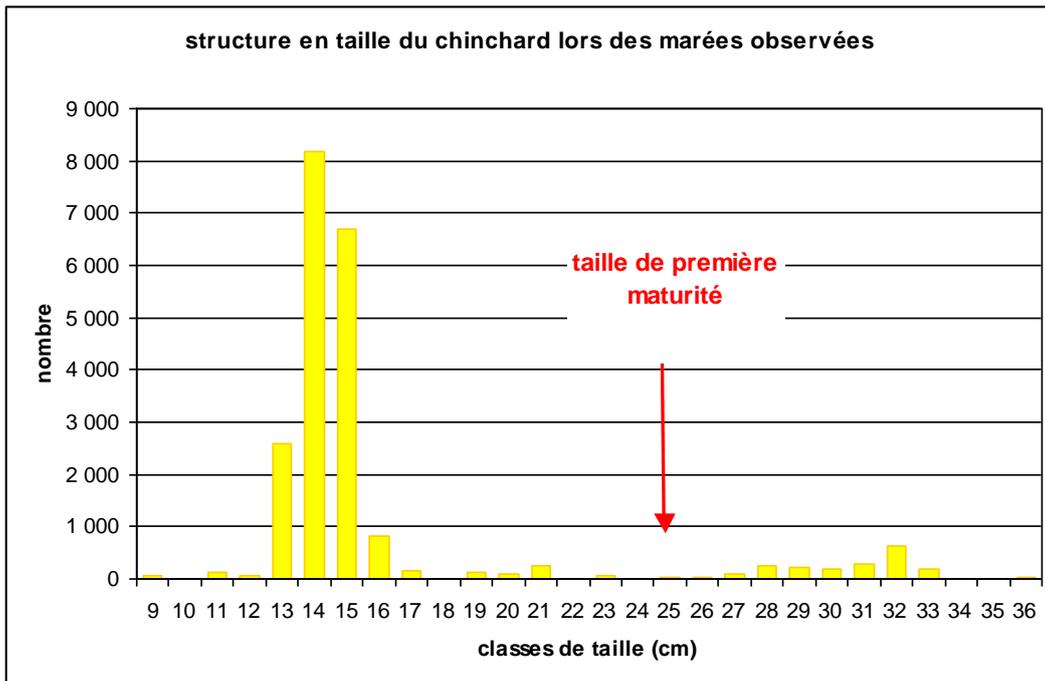


Fig 21 : structure en taille du chinchard capturé lors des marées observées

6.5. Zoom sur la sole

La baie de Douarnenez constitue une zone de nurserie importante pour les poissons plats, notamment les différentes espèces de sole (Quiniou, Deniel, 2010). Il convient de savoir si la senne, lorsque les bolincheurs travaillent dans les petits fonds de la baie, capturent de la sole, et si oui, calculer la quantité et savoir si les individus pêchés sont des juvéniles ou des géniteurs.

Les données d'échantillonnage font effectivement état de captures de soles, représentées en taille sur le graphique suivant :

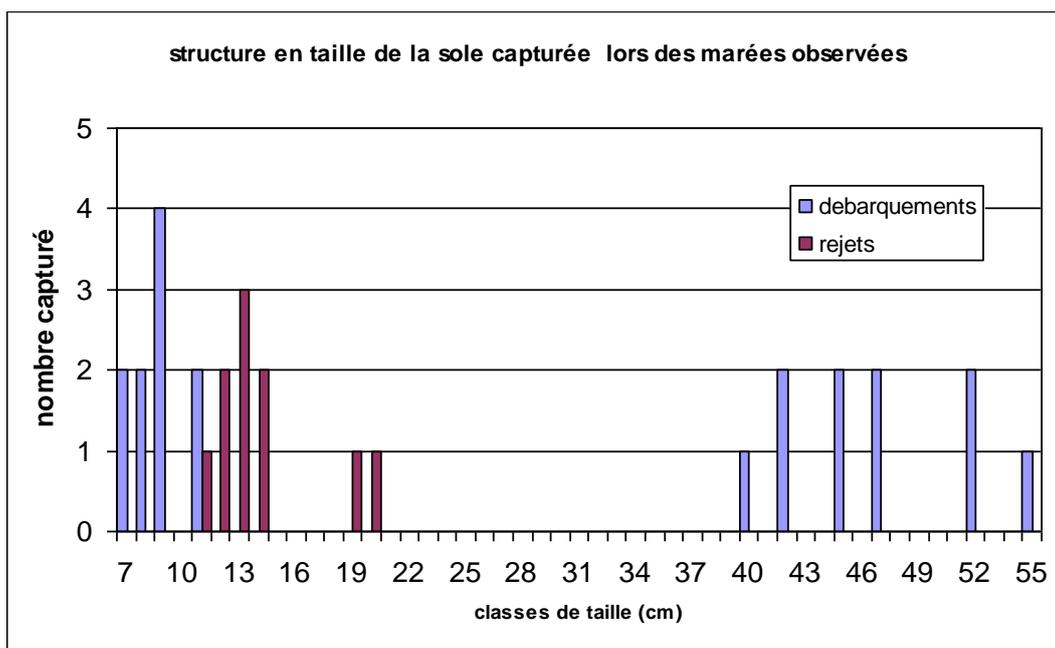


Fig 22 : structure en taille de la sole capturée lors des marées observées

Lors des marées observées, 30 individus ont été capturés sur les 115 opérations de pêche ayant eu lieu dans le cadre de ce programme. Ces observations de capture accessoire de sole ont toutes été réalisées en octobre et novembre 2010. Cette éventuelle saisonnalité demanderait à être confirmée si un tel programme se poursuivait à l'avenir. Ce nombre élevé à l'ensemble de la flottille est de 568 soles de taille inférieure à la taille commerciale autorisée (24cm) capturées et de 284 de tailles commerciales. On peut considérer ce chiffre comme faible au regard d'autres métiers travaillant dans le Parc naturel marin d'Iroise.

6.6. La sardine

La sardine est le poisson le plus pêché par les bolincheurs, que ce soit dans ou hors du Parc naturel marin d'Iroise. Lors des marées observées, 274.5 tonnes de sardine ont été capturées, pour un total de 302 tonnes, soit 91 % de la capture totale, toutes espèces confondues. La distribution en taille de la sardine capturée est la suivante :

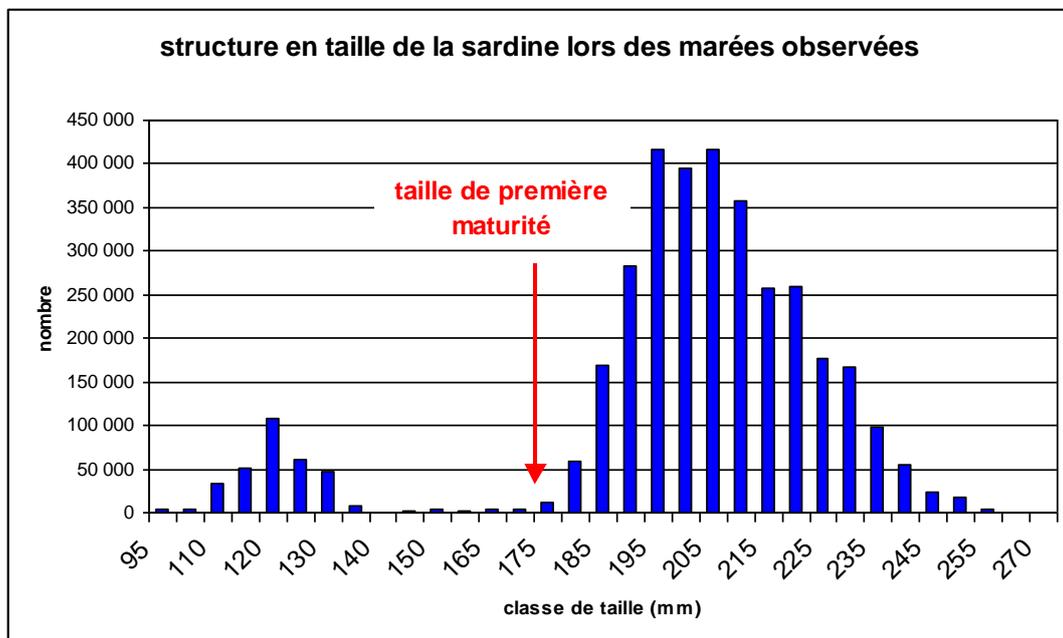


Fig 23 : structure en taille de la sardine capturée lors des marées observées

On voit bien que la sardine ciblée par les bolincheurs est essentiellement la sardine de taille importante, 20 cm et plus. Une fois cette distribution en taille séparée par trimestre, cela donne le graphique suivant :

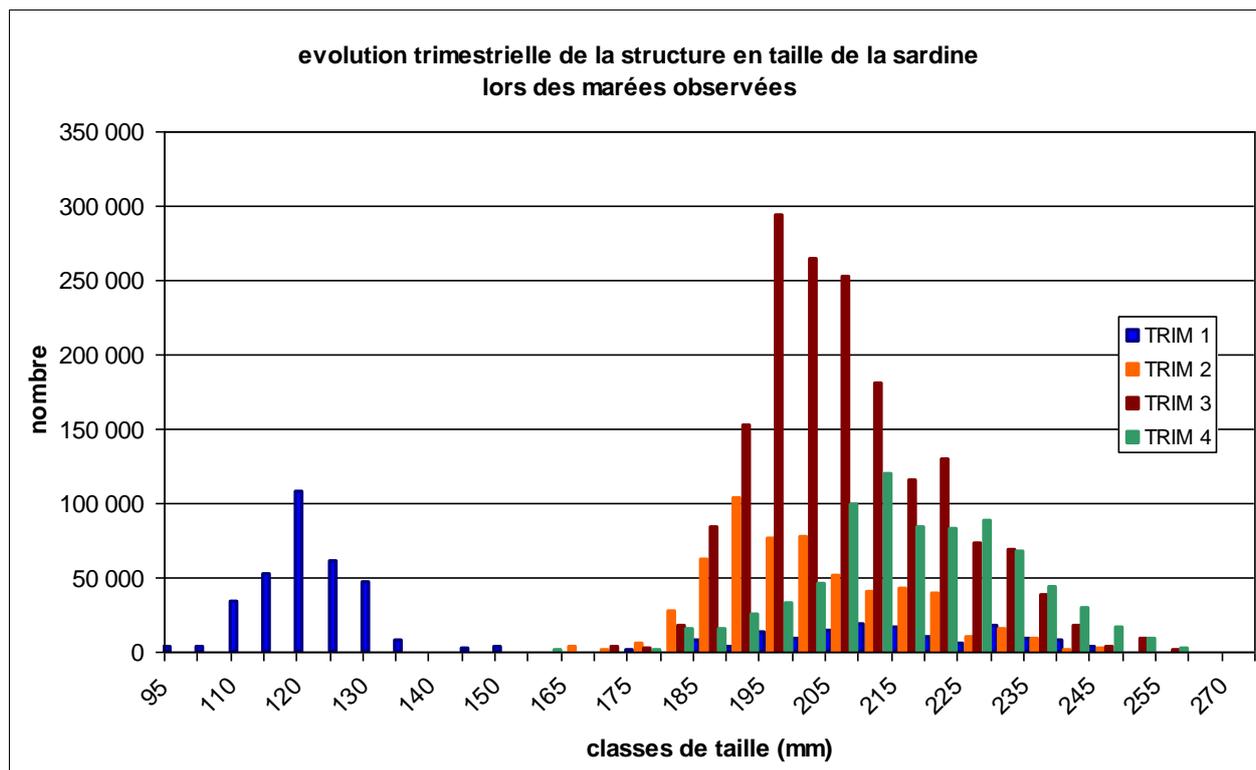


Fig 24 : structure en taille de la sardine capturée lors des marées observées et évolution trimestrielle

On remarque l'évolution de la taille moyenne trimestrielle de la sardine capturée par les bolincheurs, avec une répartition bimodale au premier trimestre, le premier mode étant constitué de petite sardine (12 cm), et du deuxième pour de la plus grosse (mode vers 21cm). Les captures sont relativement faibles au premier trimestre. La taille modale de est de 19cm au deuxième trimestre, de 20cm au troisième, et se situe vers 21 cm au quatrième trimestre.

Cela montre bien que les bolincheurs capturent de la grosse sardine quasiment toute l'année. La croissance annuelle est bien visible sur le graphique ci-dessus.

Il est également possible, de déterminer l'âge de ces sardines pêchées par les bolincheurs dans le parc marin d'Iroise (figure 25) :

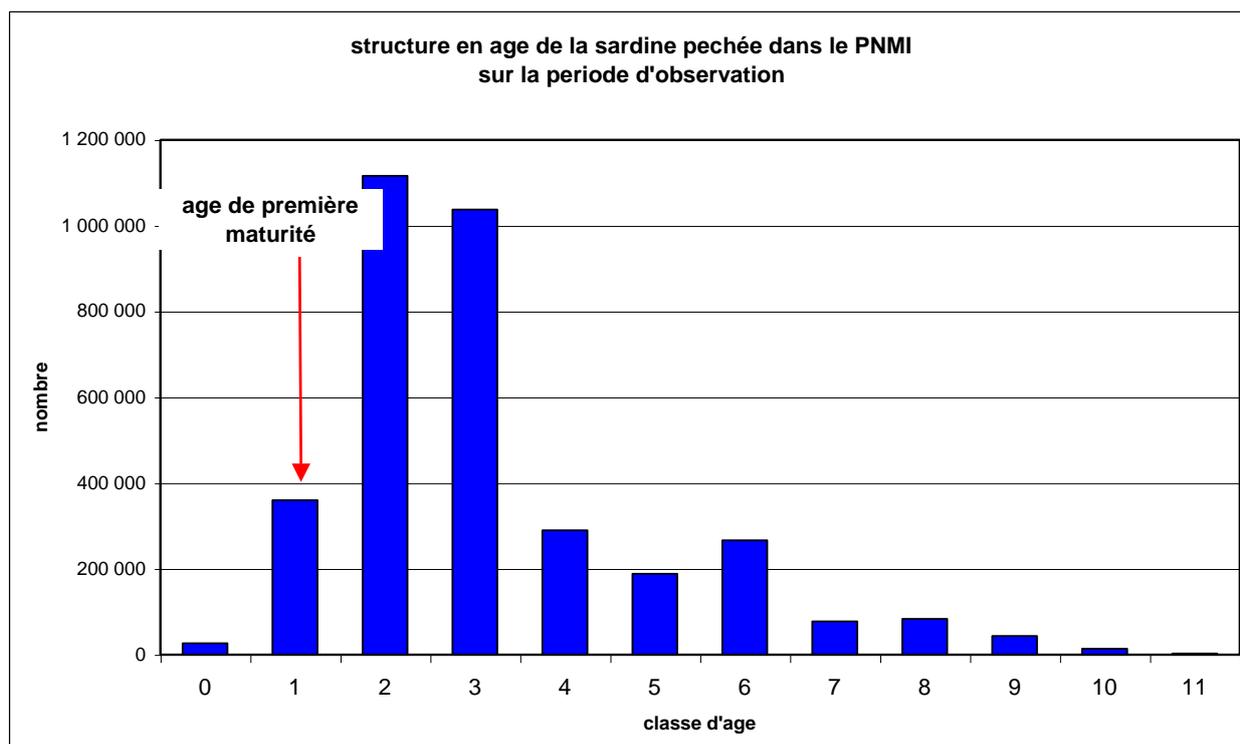


Fig 25 : structure en âge de la sardine capturée lors des marées observées

6.7. Les mammifères marins

Il nous semble enfin important de signaler qu'aucune capture accidentelle de cétacés n'a eu lieu dans le cadre de ce programme, bien que ce phénomène semble exister : comme le relate le rapport 2010 relatif à l'année 2009 sur la mise en oeuvre du règlement n°CE812/2004 quelques captures de cétacés à la bolinche ont eu lieu en 2009, hors zone PNMI (<http://agriculture.gouv.fr/Captures-accidentelles-de-cetaces,15198>)

VII - Conclusion

Grâce à un taux d'embarquement de 87%, ce qui est très rare sur un programme d'embarquement, le Parc naturel Marin et l'Ifremer sont parvenus à récolter des données de qualité sur la pêche à la bolinche dans le périmètre du Parc. La démarche visait à évaluer quatre points spécifiques que cette conclusion propose de reprendre un à un.

Point 1 : Impact de la senne sur les petits fonds

9 kg de benthos ont été observés lors des embarquements, soit une quantité élevée à l'ensemble de la flottille PNMI de 255,6 kg de benthos. Il est difficile de qualifier cette donnée sans élément de comparaison. Or, actuellement la quantité de benthos dans le PNMI n'est pas connue et il n'existe aucune grille de lecture, de référentiel pour qualifier cette valeur. Ceci soulève la question des seuils pour qualifier l'impact des engins sur le fond. A défaut de seuils existants, on peut s'accorder pour dire que l'impact est considéré comme limité voire négligeable.

La jupe de grandes mailles fixée à la chute de la senne, mise en place sur une majorité de bolincheurs, peut expliquer ces très faibles quantités de benthos observées. Cette mesure serait à encourager.

Point 2 : Les rejets

A la bolinche, il est important de distinguer les rejets, des relâchés. Les rejets sont constitués de la partie de la capture ramenée à bord et rejetée ensuite. Les relâchés sont constitués de la partie de la capture qui est resserrée près de la coque du navire mais ne quittant pas l'eau. Elle est ensuite relâchée (car ne correspond pas aux attentes du patron) et n'a donc jamais atteint le pont du navire.

En conclusion : à la bolinche, les rejets sont qualifiés de faibles. En effet, les captures sont souvent monospécifiques et si la taille de capture est inférieure à la taille minimale autorisée, cette technique de pêche permet d'effectuer des relâchers de poissons. De plus, le plus souvent, il n'y a pas possibilité de tri à bord, le tri ne peut être fait qu'à terre et l'ensemble de la capture est commercialisée.

Cependant, il existe des épisodes occasionnels de mortalité de sardines sur les plages de la baie de Douarnenez en hiver. Notamment, pendant ce programme d'embarquement, un échouage massif de sardines avait été constaté sur la plage de l'Aber en baie de Douarnenez en janvier 2011 suite à un incident technique. Ces échouages spectaculaires suscitent beaucoup de réactions de la part des riverains et de ce fait des discussions notamment lors des réunions organisées par le Parc (bureau, conseil de gestion). Les bolincheurs réfléchissent à mettre en place des mesures pour ne pas renouveler ce type d'incidents.

Point 3 : les captures accessoires

La notion de captures « accessoires » est discutée. En effet, le bar, même s'il constitue parfois l'ensemble de la capture réalisée au cours d'une opération de pêche), reste essentiellement une capture occasionnelle.

Cette question des captures accessoires de poissons blancs, source de conflits entre les flottilles qui se partagent une même ressource, ne peut être tranchée par un programme d'embarquements. Des notions de dépendance économique de flottilles à une espèce pourraient être abordées, mais ceci n'entre pas dans les objectifs de ce programme.

Point 4 : Recueil de données halieumétriques contribuant à un meilleur diagnostic sur l'état des stocks de petits pélagiques

Le programme d'embarquement a permis d'acquérir de nombreuses données pour améliorer l'appréhension des stocks de poissons bleus, en particulier la sardine. Il a notamment permis d'affiner les connaissances sur la saisonnalité de cette espèce et la localisation exacte des captures opérées par la flottille observée. Nous sommes en présence d'un stock qui semble en bonne santé (ICES, report of the WGANSA 2011) et dont les perspectives d'exploitation semblent pérennes. Néanmoins, la mortalité par pêche tend à augmenter ces dernières années.

La pêche à la bolinche s'inscrit dans un contexte économique particulier : la ressource en poissons bleus, notamment la sardine, ne donne pas de signe d'alerte et le marché lui est favorable. La conjoncture actuelle semblerait donc favoriser les investissements pour construire de nouveaux navires plus performants. Toutefois, cette tendance pose question. Le programme d'embarquements, tel qu'il a été conçu, a apporté des éléments de réponses sur plusieurs aspects de la pêche à la bolinche, notamment sa faculté à s'inscrire dans la durée, du point de vue de ses impacts sur l'environnement. Mais l'arrivée d'unités plus performantes qui se matérialiserait par une augmentation de l'effort de pêche sur une zone précise ne peut bénéficier des mêmes conclusions. Il faudrait alors quantifier les impacts sur l'écosystème de prélèvements plus importants de sardine et prouver que ces prélèvements plus importants ne sont pas de nature à impacter l'écosystème local.

BIBLIOGRAPHIE

BERTHOU P., MASSE J., DUHAMEL E., BEGOT E., LAURANS M., BISEAU A., PITEL M., 2010. Réponse à la demande d'avis du PNMI en date du 23 décembre 2009. La pêcherie de bolinche dans le périmètre du Parc naturel marin d'Iroise. 24p.

BEUCHER J.-P., BARTHELEMY P., DESCHAMPS G., PERONNET I., DUHAMEL E., 2008. Histoire des engins et techniques de pêche. Ifremer. 42 p.

BOULARD J.-C., 1991-1996. 2000. L'épopée de la sardine. Un siècle d'histoires de pêches. Editions Maritimes et d'Outre-Mer. 320 p.

DROGOU, M., BISEAU, A., BERTHOU, P., DE PONTUAL, H., HABASQUE, J., LE GRAND, C., 2011. Synthèse des informations disponibles sur le Bar : flottilles, captures, marché. Réflexions autour de mesures de gestion. 148p. disponible sur le net : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00035/14577/11879.pdf>

DUHAMEL E, 2006. The French sardine fishery. Ices Working group on the assessment of Mackerel, Horse Mackerel, Sardine and Anchovy. 8p. Disponible sur le net : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/2292/>

FOURNIER G., .Sardiniers au travail. Editions Maîtres du Vent. 92p.

HENAFF L., 1997. Mémoires en Images ; Douarnenez. Alan Sutton. 128p.

ICES, (2007).- Report of the Working Group on the Assessment of Mackerel, Horse Mackerel, Sardine and Anchovy (WG MHSA), 4-14 September 2007. ICES CM 2007/ ACFM : 31. 725p.

ICES, (2011) - Report of the Working Group on Anchovy and Sardine (WG ANSA). Vigo, Spain : ICES CM 2011/ACOM :16, 470p.

LE BOULANGER J.-M., . Port de pêche années 20 : les réponses à la crise sardinière. p 6-p 34. Mémoire de la ville n°30, spécial port de pêche.

LE BOULANGER J.-M., . La guerre de la bolinche. p 30-p 47. Mémoire de la ville n°18.

QUINO, DENIEL, 2010. Poissons démersaux de la baie de Douarnenez. Eléments pour l'avis conforme du Parc naturel marin d'Iroise du conseil de gestion du 2 février 2010. 2 p.

Références sur internet:

<http://agriculture.gouv.fr/Captures-accidentelles-de-cetaces,15198>

<http://filetsbleus.free.fr/retros/sardinespressees.htm>

<http://filetsbleus.free.fr/retros/aufait.htm>

<http://www.espace-sciences.org/archives/science/12700.html>