

Préambule

Ce rapport porte sur l'action 3 « Diversité des zones d'alimentation contribuant aux frayères principales » du projet FEAMP Barfray. Cette action cherche à établir une méthodologie pour caractériser la diversité des zones d'alimentation estivales des bars adultes contribuant aux frayères principales de la façade Atlantique. Il est possible de répondre à cet objectif entre autres par le biais de marquage conventionnel à grande échelle sur les frayères principales.

L'action 3 du projet Barfray s'attache à en démontrer la faisabilité :

- En montant, en co-coordination avec le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM), une opération pilote de marquage conventionnel sur une frayère. L'objectif est ici de marquer un grand nombre d'individus de façon à obtenir des informations significatives d'un point de vue statistique sur la diffusion des individus.
- En analysant la diffusion des individus marqués vers les zones d'alimentation. Si les processus de fidélité - sur frayères en hiver et sur les zones d'alimentation en été (questions abordées dans d'autres actions du projet Barfray) - sont avérés, l'analyse des recaptures permet de déterminer quelles sont les zones d'alimentation qui contribuent à la frayère échantillonnée et d'analyser leurs poids relatifs.

Ce rapport porte sur le montage de l'opération pilote de marquage. Un deuxième rapport porte sur l'analyse de la diffusion des individus marqués vers les zones d'alimentation.

Les autres actions de recherche du projet Barfray n'ont pas fait l'objet de rapports. Les livrables consistent en un manuscrit de thèse et 6 projets de publications parues ou à paraître dans des journaux avec comité de lecture.

1 Introduction

L'action 3 « Diversité des zones d'alimentation contribuant aux frayères principales » du projet Barfray avait pour objectif d'établir une méthodologie pour caractériser la diversité des zones d'alimentation estivales des bars adultes contribuant aux frayères principales de la façade Atlantique. Cette méthodologie devrait permettre d'acquérir des connaissances participant à la compréhension de la structure spatio-temporelle de la population de bar européen en Atlantique Nord-Est. C'est un élément indispensable pour améliorer les diagnostics et les avis sur son niveau d'exploitation.

Le Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) considère actuellement quatre stocks pour l'évaluation de l'état de la population pour la gestion des pêches (Figure 1). Le premier stock (ci-après dénommé « stock Nord ») comprend la mer d'Irlande, la mer Celtique, la Manche et le sud de la mer du Nord (divisions CIEM IVb-c et VIIa, d-h). Les trois autres stocks correspondent aux zones suivantes : 1) Ouest Écosse et ouest Irlande (divisions CIEM VIa et VIIb, j); 2) Golfe de Gascogne (divisions CIEM VIIa-b) et 3) côtes de la péninsule ibérique (divisions CIEM VIIIC, IXa). Cette délimitation résulte principalement de considérations pratiques et a permis d'effectuer les premières évaluations analytiques du stock nord (ICES, 2012). Toutefois, les experts ont mis en évidence un manque de preuves biologiques à l'appui de cette délimitation et ont souligné la nécessité de poursuivre les recherches sur la structure de la population. Ce point est important car la pression de pêche croissante et le faible recrutement ont récemment suscité des inquiétudes quant à l'état du stock (ICES, 2015), ce qui a conduit la Commission européenne à convenir de mesures de protection d'urgence depuis 2015 (European Commission, 2016) pour faire face à un fort déclin du stock Nord de bars.

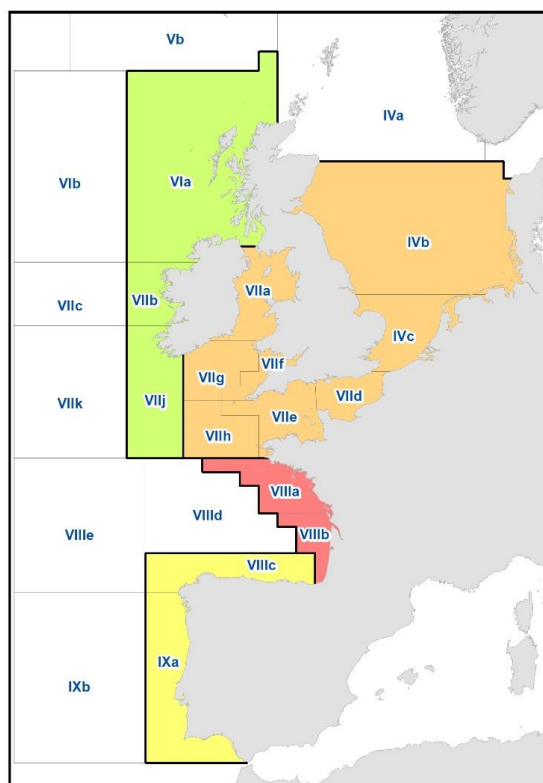


Figure 1. Les 4 stocks (couleurs différentes) de bars considérés par le CIEM pour l'évaluation de la ressource et divisions CIEM correspondantes.

Faisant suite à une étude pilote de marquage électronique en mer d'Iroise (réalisée en partenariat avec le Parc Naturel Marin d'Iroise ; Woillez et al., 2016, de Pontual et al., 2019) et à une opération de marquage électronique à grande échelle (projet Bargip ; de Pontual et al., 2017), l'action « Diversité des zones d'alimentation contribuant aux frayères principales » du projet Barfray a été proposée comme une étude pilote testant la faisabilité d'un marquage conventionnel à grande échelle pour améliorer nos connaissances sur les individus composant une frayère et permettre l'estimation de taux de migration entre zones de cette espèce au stade adulte. Elle a été financée, comme l'ensemble du projet Barfray, par le Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP), l'Ifremer, le Ministère de la Mer et France Filière Pêche (FFP). Le CNPMEM y a contribué, notamment en gérant la mise à disposition des navires professionnels.

Le marquage conventionnel est une des méthodes d'identification des stocks (Hall, 2014). Intégrées dans un modèle spatialisé de poissons marqués, les données permettent d'estimer des taux de mortalité et d'abondance de régions distinctes, et des taux de migration entre ces régions (Eveson et al., 2009). Les données de trajectoires reconstruites à partir de marques électroniques peuvent grandement améliorer les estimations de ces modèles (Eveson et al., 2012), mais au détriment d'une taille d'échantillon souvent faible du fait des coûts financiers et humains élevés de telles opérations. Le marquage conventionnel permet, quant à lui, de marquer un grand nombre d'individus rapidement, mais au détriment de la résolution du mouvement (une position au marquage et une autre à la recapture). Une approche combinant les deux types de données est un compromis intéressant qui bénéficierait des atouts de chaque type de données en compensant les défauts.

Nous détaillons ici le montage, en co-coordination avec le Comité National des Pêches Maritime et des Elevages Marins (CNPMEM), d'une opération pilote de marquage conventionnel sur une frayère. L'objectif est de tester notre capacité à marquer un grand nombre d'individus de façon à obtenir des informations significatives d'un point de vue statistique sur leur diffusion.

2 Préparation de la campagne

2.1 Protocole de marquage conventionnel

Un premier protocole de marquage a été rédigé en juillet 2017. Il visait à réaliser une opération pilote de marquage conventionnel de bars adultes sur zones de frayère à l'aide d'une paire de chalutiers pélagiques. Il s'accompagnait d'un plan bateau détaillant l'espace nécessaire pour le matériel à embarquer (Figure 2).

Les individus sont capturés par des pêcheurs professionnels affrétés pour cette opération (capture au chalut pélagique). Deux scientifiques sont présents à bord pour la récupération et le marquage des poissons.

Les animaux capturés sont maintenus à bord dans des viviers (en circuit ouvert pour une bonne oxygénation du milieu). En cas de comportement anormal dans le vivier tel une nage sur le dos suite à une surpression de la vessie natatoire, celle-ci est percée. Le procédé est le suivant : à la base de la 4e épine dorsale et de 5 à 6 écailles sous la ligne latérale, on introduit une aiguille de façon tangentielle de l'arrière vers l'avant en soulevant une écaille puis on redresse l'aiguille à la perpendiculaire avant de l'enfoncer à la verticale jusqu'à atteindre la vessie natatoire (l'échappement de bulles indique que la vessie natatoire est atteinte). L'aiguille est laissée en place jusqu'à l'équilibrage des pressions.

Les individus sont ensuite marqués selon le protocole suivant :

1. Sédation par baignade dans un bain d'iso-eugénol à 15 ppm (0.23ml/15l).
2. Biométrie (longueurs totale et standard), observation de l'état du poisson.
3. Positionnement sur une table d'opération avec la tête du poisson couverte d'un linge humidifié à l'eau de mer.
4. Prélèvement de 4 écailles sous nageoire pectorale (estimation de l'âge).
5. Prélèvement de 0,5 cm² de nageoire caudale (analyses génétiques).
6. Marquage externe :
 - 1000 poissons par une marque de type T.
 - 1000 poissons par une marque de type « crochet ».
 - 250 poissons avec marquage double de type T.
 - 250 poissons avec marquage double de type « crochet ».
7. Marquage au bleu Alcian
8. Transfert en bac de réveil ou relâcher immédiat à l'aide d'une gouttière.

Il était prévu de pêcher, marquer et relâcher au minimum 200 poissons par jour.

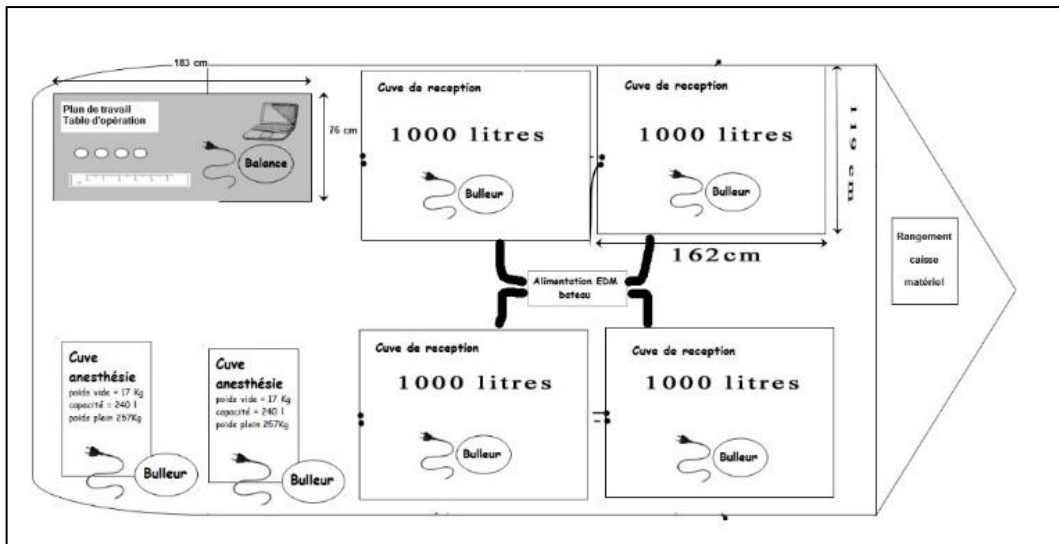


Figure 2 : Plan bateau avec le matériel à embarquer

2.2 Achat de matériels

L'objectif étant de réaliser la campagne en hiver 2018, le matériel de marquage a été acheté suite à la rédaction du protocole (i.e. au cours du 2nd semestre de l'année 2017). Les achats réalisés ont consisté à compléter le reliquat de matériel de marquage du projet BARGIP

Au cours de l'année 2017 ont été achetés cuves, goulottes, marques floyd tag de type T et « crochet », petits matériels, etc.

2.3 Recherche d'une paire de chalutiers pélagiques

La recherche d'une paire de chalutiers pélagiques a suivi la chronologie suivante :

- Juillet 2017 : diffusion d'un appel à manifestation d'intérêt diffusé pour la mobilisation d'une paire de chalutiers pélagiques avec cahier des charges (i.e. protocole et le plan bateau).
- Octobre 2017 : 1 paire de chalutiers pélagiques intéressée, mais ne réunissant pas les conditions de sécurité (stabilité et chargement de la pontée).
- Novembre 2017 : d'autres métiers (senne danoise, fileyeurs, palangriers) sont envisagés comme alternative.
- Décembre 2017 : échange téléphonique avec l'OP la Cotinière (proposition d'affréter des palangriers). Ifremer sursoit à cette proposition les frayères potentiellement ciblées étant trop côtières et cette solution posant des problèmes organisationnels.
- Février 2018 : le choix de recourir à un autre métier n'appelle pas d'observation particulière lors du comité de pilotage du projet, le montant de cette prestation étant plafonnée à 113 760€.
- Juin 2018 : diffusion d'un courriel pour étudier les possibilités et les conditions de mobilisation d'un senneur danois ou d'un chalutier de fond.
- Juillet 2018 : l'OP Vendée et le COREPEM s'y opposent, il n'y a pas de réponse favorable.

2.4 Révision du protocole pour un métier alternatif

L'action consiste à marquer des bars adultes en période de reproduction sur la période de mi-janvier à mi-mars à l'aide de palangriers. Le site de marquage pressenti est situé au large du panache de la Gironde sur des sondes de 50m. Les individus sont capturés par des pêcheurs professionnels affrétés pour cette opération. La capture est réalisée par des palangres de surface la nuit, et de fond le jour. Deux scientifiques sont présents à bord de chaque navire pour la récupération et le marquage des poissons.

Les animaux capturés sont maintenus à bord dans un vivier de 1000L (en circuit ouvert pour une bonne oxygénation du milieu et rempli en fonction du nombre de poissons présents). En cas de comportement anormal dans le vivier tel une nage sur le dos suite à une surpression de la vessie natatoire, celle-ci est percée (trocardage). Le protocole est le suivant : à la base de la 4^e épine dorsale et de 5 à 6 écailles sous la ligne latérale, on introduit une aiguille de façon tangentielle de l'arrière vers l'avant en soulevant une écaille. Puis on redresse l'aiguille à la perpendiculaire avant de l'enfoncer à la verticale jusqu'à atteindre la vessie natatoire (l'échappement de bulles indique que la vessie natatoire est atteinte). L'aiguille est laissée en place jusqu'à l'équilibrage des pressions. A priori, le trocardage n'est pas nécessaires sur des poissons pêchés la nuit en surface.

Les individus sont ensuite marqués selon le protocole suivant :

1. Sédation par balnéation dans un bain d'iso-eugénol à 15 ppm (0.23ml/15l) dans une petite cuve prévue à cet effet.
2. Biométrie (longueurs totale et standard, poids -si les conditions de mer le permettent-), observation de l'état du poisson.
3. Positionnement sur une table d'opération avec la tête du poisson couverte d'un linge humidifié à l'eau de mer.
4. Prélèvement de 4 écailles sous la nageoire pectorale (estimation de l'âge).
5. Prélèvement de 0,5 cm² de nageoire caudale (analyses génétiques).
6. Marquage externe :
 - 1000 poissons par une marque de type T.
 - 1000 poissons par une marque de type « crochet ».
 - 250 poissons avec marquage double de type T.
 - 250 poissons avec marquage double de type « crochet ».
7. Marquage au bleu Alcian.
8. Relâcher immédiat à la main ou à l'aide d'une gouttière.

L'objectif inscrit dans le projet BARFRAY était de pêcher, marquer et relâcher 2000 poissons.

La réussite de cette action est fortement dépendante de la météo (condition anticyclonique, i.e. vent d'est), car les navires affrétés sont petits (a priori d'une longueur inférieure à 12m) et opérant près des côtes. L'opération sera courte, sur 7 jours choisis en fonction des conditions météorologiques (5 jours en mer + 2 jours de déplacement à partir de Brest pour les agents Ifremer). Elle mobilisera 2 palangriers et 4 agents Ifremer pour maximiser le nombre de poissons marqués lors d'une sortie. Il est compliqué pour l'Ifremer de mobiliser sur une aussi longue période (mi-janvier – mi-mars) plus de 4 agents. Cette contrainte limite le nombre de palangriers pouvant être affrétés. Il faudrait pouvoir marquer 400 poissons par jour, soit 200 poissons par navire, nombres élevés et probablement difficile à atteindre. Les sorties en mer se font à la « journée » avec un départ vers 2 :00 à 3 :00 du matin et un retour en début d'après-midi. Une amplitude horaire adaptable serait souhaitable en fonction de la production. Le produit de la

pêche n'est pas débarqué (les poissons sont relâchés), mais les armements sont indemnisés par le CNPMEM. Les professionnels choisissent les lieux de pêche ainsi que la ou les techniques et les appâts à utiliser.

Les palangriers qui participent à l'opération de marquage doivent répondre aux critères suivants :

- Disposer de l'espace nécessaire pour accueillir une cuve de 1m³ (longueur 125 cm, largeur 95 cm, hauteur 90 cm), une table de travail (183 cm x 76 cm), des rangements et des caisses de matériel (Figure 3).
- Avoir une pontée d'environ 1.2 tonnes (i.e. permettant d'accueillir le matériel, les agents et la cuve remplie).
- Disposer d'une alimentation en eau de mer et d'une alimentation en 220V pour le plan de travail et la cuve.
- Avoir une expérience de la pêche aux bars en période de reproduction avec de bons niveaux de production.
- Sortir en mer au même moment pour optimiser le déplacement des agents Ifremer pour la mission.
- Avoir une expérience de collaboration scientifique est un plus.

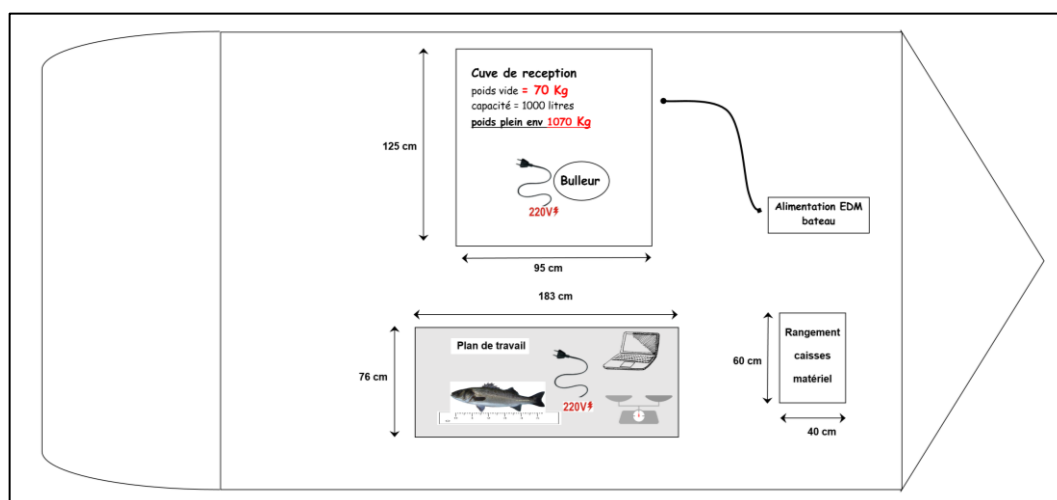


Figure 3 : Plan bateau révisé avec le matériel à embarquer

Il est primordial de rappeler que la portée de l'opération de marquage en terme de connectivité sera probablement limitée au vu de la situation relativement côtière de la zone de frai ciblée (au large du panache de la Gironde sur des sondes de 50m). Une telle zone ne correspond probablement pas à une frayère principale du bar comme mentionné dans le projet soumis, lorsque l'opération était envisagée avec une paire de chalutiers pélagiques pêchant au large du plateau de Rochebonne.

2.5 Recherche de navires professionnels alternatifs

- Octobre 2018 : relance et reprise de contact avec l'OP La Cotinière. Réunion pour adapter le plan d'échantillonnage et le cahier des charges pour l'affrètement de palangriers.
- Novembre 2018, envoi des modalités de sélections des navires participants à la campagne de marquage 2019 du projet Barfray. Protocole et plan bateau mis à jour.
- Décembre 2018, sélection des candidats

2.6 Résultat du marché

La liste ci-dessous présente le classement des navires de pêche professionnelle ayant répondu à l'appel d'offre émis par le CNPMM pour l'affrètement pour l'action de marquage Barfray.

1. BLACK AND WHITE (IO 787321, basé à La Cotinière);
2. PULSAR (IO 777537 basé à La Cotinière)
3. GOELO (MN 923515, basé à Royan)
4. P'TIT JULIA (IO 925880, basé au Château D'Oléron)
5. TILOU (IO 649352, basé à La Cotinière)

2.7 Demande d'autorisation de pêche scientifique

Une demande d'autorisation de pêche scientifique a été rédigée et envoyée à la DIRM Sud-Atlantique le 27 novembre 2018.

La demande a été acceptée via la publication de l'arrêté préfectoral du 7 janvier 2019 portant autorisation d'opérations de pêches à des fins scientifiques (Annexe 1).

L'arrêté reprend en partie les différents éléments de la demande. Il précise que l'objet de l'opération de pêche scientifique porte sur la capture puis le relâcher de bars européens (*Dicentrarchus labrax*) vivants après la capture dans le cadre d'opérations de marquage. Il précise aussi que les zones de pêche concernées sont les eaux maritimes au large du panache de la Gironde dans une zone délimitée conformément au protocole joint (Figure 4).

La zone est forme un rectangle, dont les coordonnées sont les suivantes :

A : 45°42'00 N – 01°40'00 O ;

B : 45°42'00 N – 01°28'00 O ;

C : 45°22'00 N – 01°40'00 O ;

D : 45°22'00 N - 01°28'00 O ;

Les opérations de pêche pourront être menées du 15 janvier 2019 et le 26 mars 2019. Une liste des couples marins-navires pouvant effectuer ces opérations de pêche est également fournie.

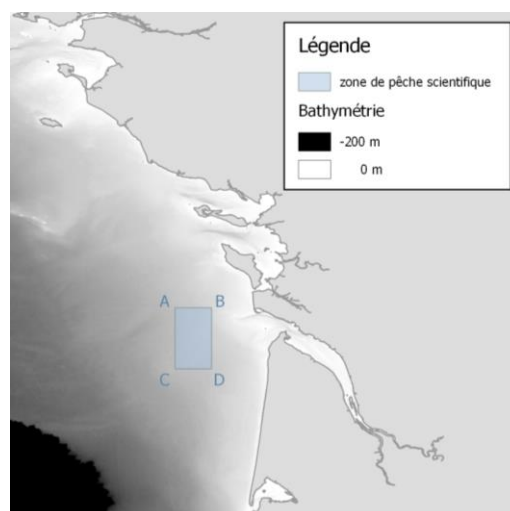


Figure 4 : Zone de pêche autorisée à des fins scientifiques

3 Déroulement de la campagne

3.1 Attente d'un créneau météo favorable

Sur la période de pêche autorisée, à la faveur d'un créneau météorologique favorable (Figure 5), les patrons pêcheurs du « Black White » et du « Pulsar » ont décidé en concertation avec l'équipe Ifremer de mener la campagne de marquage du 20 au 24 février 2019. Les conditions météorologiques (vent faible de secteur est sud-est, houle longue entre 1 m et 2.5 m) ont permis de sortir en mer pour pêcher et marquer des bars adultes.

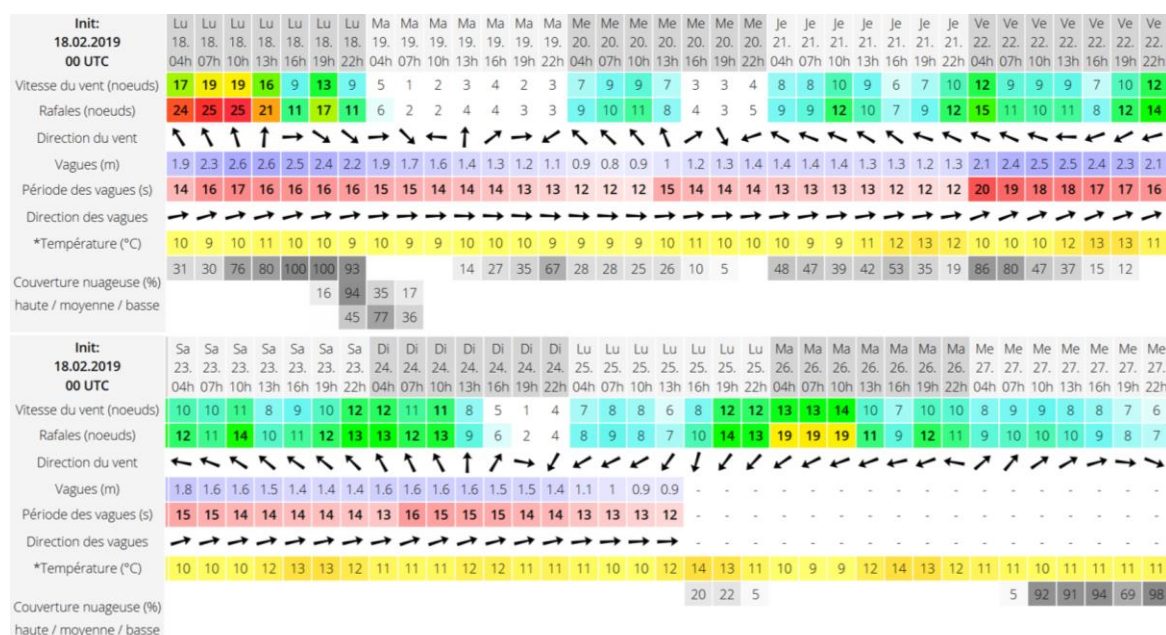


Figure 5 : Capture d'écran du site internet windguru donnant les conditions météorologiques (vitesse du vent, rafales, direction du vent, hauteur des vagues, période des vagues, direction des vagues, température de l'air et couverture nuageuse haute moyenne et basse) pour l'île d'Oléron.

3.2 Bilan des marquages

3.2.1 Nombre de bars marqués

Un total de 321 bars ont été marqués par les 2 palangriers, le « Black and White » et le « Pulsar », en 5 jours de campagne au large du panache de la Gironde (Tableau 1). L'équipe du « Pulsar » a réussi à pêcher et marquer un plus grand nombre de bars que l'équipe du « Black and White ».

DATE	BLACK AND WHITE	PULSAR	TOTAL JOURNALIER
20/02/2019	28	31	59
21/02/2019	30	46	76
22/02/2019	31	73	104
23/02/2019	17	27	44
24/02/2019	21	17	38
TOTAL	127	194	321

Tableau 1 : Nombre de bars marqués par jour par les 2 palangriers impliqués dans l'opération.

Les marques utilisées et implantées au niveau de la nageoire dorsale sont de 2 types : marque en T et marque en crochet C (Figure 6 Figure 7).

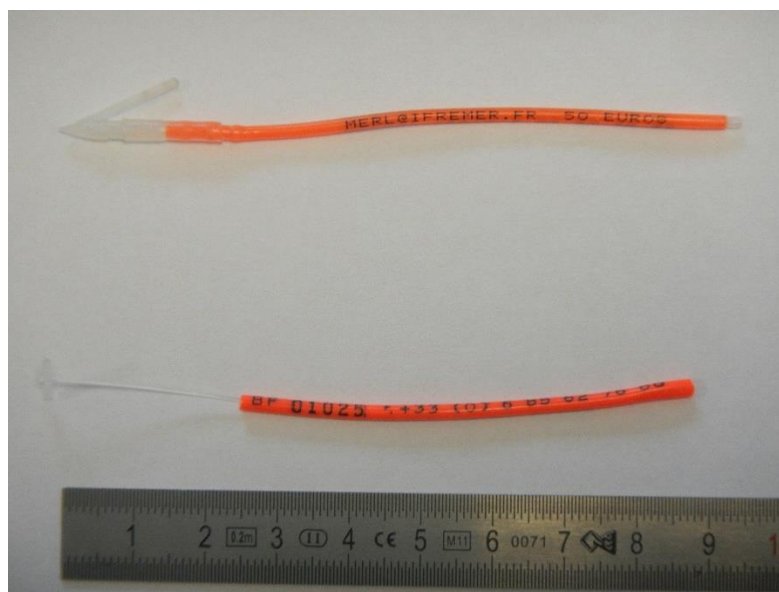


Figure 6 : Photo des deux types de marques utilisées : en haut la marque en crochet et en bas la marque en T.

La stratégie de marquage a consisté à poser sur les bars différentes combinaisons de ces deux types de marques (Tableau 2) : marquage simple (T ou C), marquage double (TT ou CC) marquage double combiné (TC), l'objectif étant d'évaluer les performances relatives de ces marques et du doublement de celles-ci ou de leur combinaison en terme de rétention/détection dans l'optique d'optimiser les résultats de futurs marquages à grande échelle. Le marquage s'est aussi accompagné d'un tatouage au bleu Alcyan (Figure 7) afin d'améliorer la détection des bars marqués par les différents acteurs (e.g. pêcheurs professionnels et récréatifs, mareyeurs, poissonniers, consommateurs, etc.).

TYPE DE MARQUE	C	CC	T	TC	TT	TOTAL
Effectif	83	47	93	48	50	321
Pourcentage	26	15	29	15	16	100

Tableau 2 : Type de marque implanté sur les bars marqués.



Figure 7 : Vue latérale d'un bar marqué avec deux marques conventionnelles au niveau de la nageoire dorsale (à gauche). Vue ventrale du même bar marqué avec un tatouage bleu (2 points) visible au niveau des nageoires pectorales.

3.2.2 Caractéristiques biologiques des bars marqués

Les bars marqués sont des individus adultes de longueur totale comprise entre 39 cm et 82 cm (Figure 8). En moyenne, ils mesurent 61,5 cm avec un écart-type de 9,7 cm.

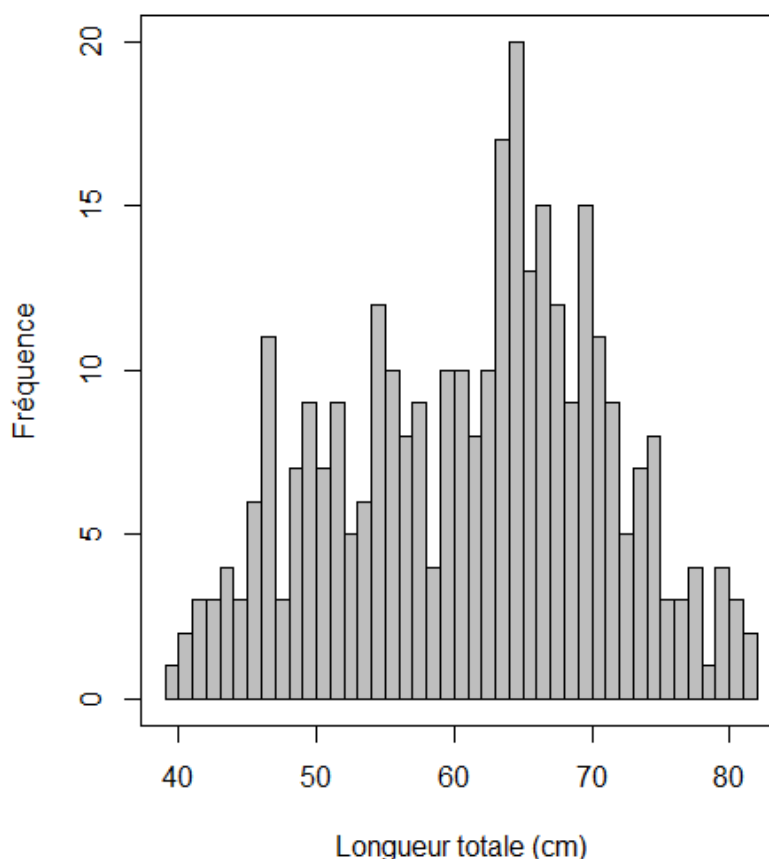


Figure 8 : Histogramme de la longueur totale des bars marqués.

3.2.3 Carte de marquage

L'opération de marquage a eu lieu sur des sondes entre 50 et 40 m en face de l'embouchure de l'estuaire de la Gironde (Figure 9). Les pêches ont été réalisées sur un substrat de type « vase circalittorale profonde ». Le « Pulsar » a travaillé plus à l'ouest que le « Black and White ». Deux pêches ont été réalisées plus au sud que la majorité des autres pêches.

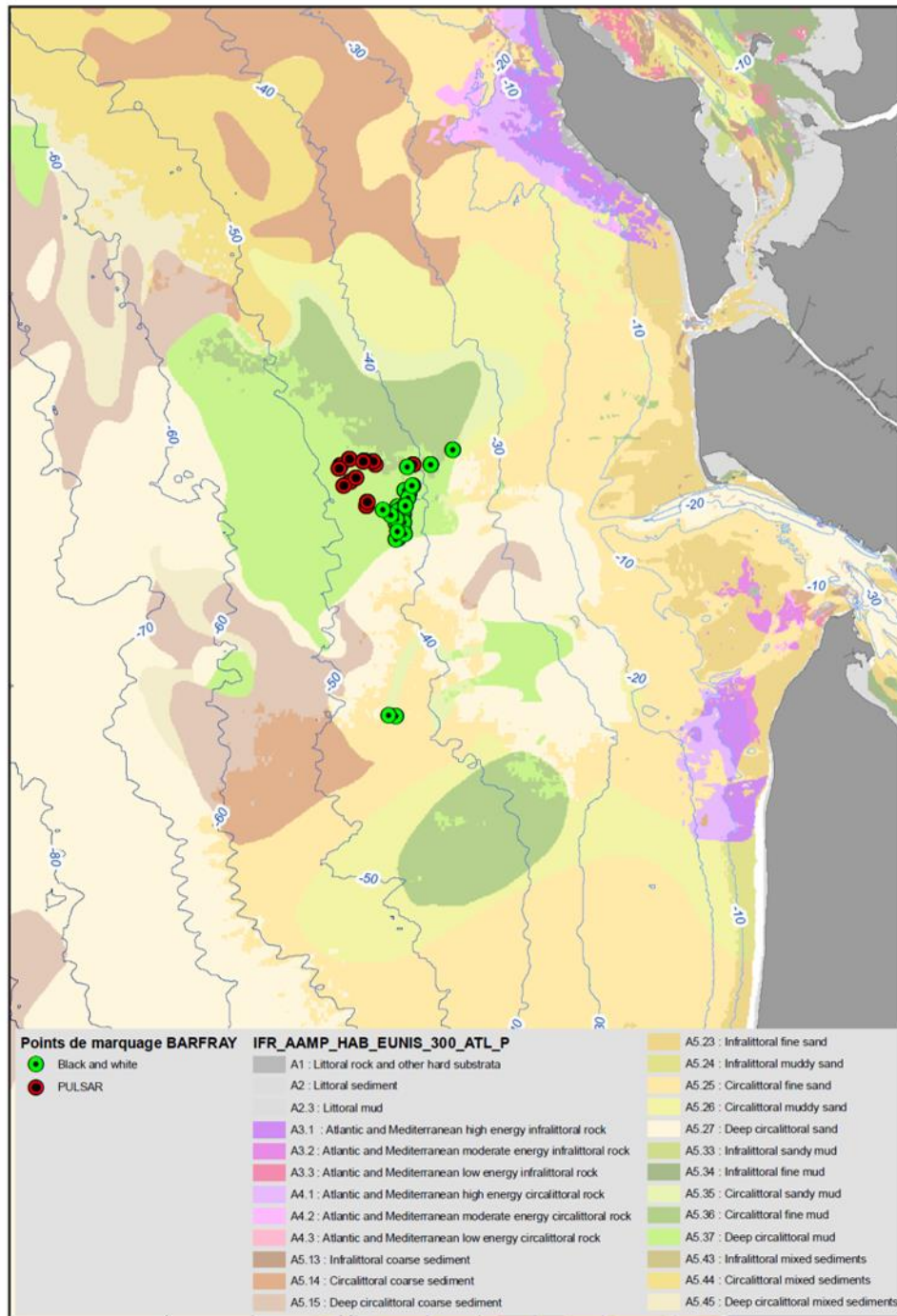


Figure 9 : Répartition géographique des opérations de pêche/marquage des deux palangriers impliqués dans l'opération (le « Pulsar » et le « Black and White »). Le fond de carte utilisé représente les habitats EUNIS.

Le nombre de bars marqués par opération de pêche varie entre 1 et 27 (: Zoom sur la répartition géographique du nombre de bars marqués. Figure 10). Le nombre de bars marqués est plus important vers l'ouest là où le « Pulsar » a travaillé.

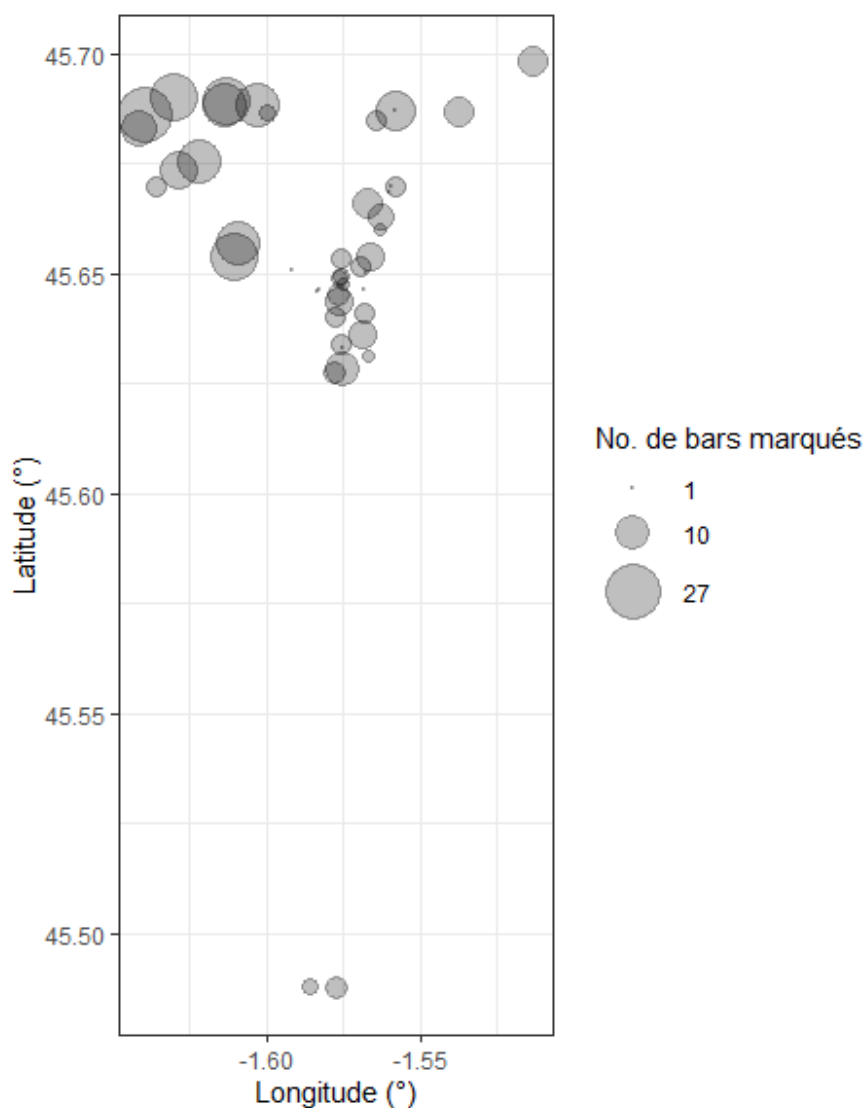


Figure 10 : Zoom sur la répartition géographique du nombre de bars marqués.

4 Opérations de communication

4.1 Communication vers les professionnels de la pêche et les pêcheurs amateurs

Une affiche faisant la publicité de l'opération de marquage a été produite et traduite en 3 langues (Figure 11). Sur un format similaire aux précédentes opérations de marquage de bars du projet Bargip, les affiches détaillent le type de marques utilisées sur les bars, la présence d'un tatouage bleu, un contact (site internet, email, téléphone) pour déclarer une recapture, la récompense associée à une recapture et la participation à une loterie finale pour les personnes ayant déclaré une recapture. Le nom du projet et les logos des partenaires et des financeurs sont aussi présents. Ces affiches ont été diffusées avec une lettre d'accompagnement (Figure 12) aux Organisations de Producteurs (OPs), aux criées et aux comités des pêches maritimes de la façade du golfe de Gascogne et de Manche, ainsi qu'aux associations de pêcheurs récréatifs. Enfin, ces supports ont été présentés et diffusés aux membres du Conseil consultation des eaux occidentales sud (CC sud), notamment aux organisations et flottilles espagnoles intervenant dans le golfe de Gascogne.



Figure 11 : Affiches faisant la publicité de l'opération de marquage du projet Barfray en français (à gauche), en espagnol (au milieu) et en anglais (à droite).



Plouzané, le 15 janvier 2019

Madame, Monsieur,

L'Ifremer, le Comité National des Pêches Maritimes et Elevages Marins, France Filière Pêche, la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et l'Union Européenne ont lancé en mai 2017 le projet de recherche « Barfray » financé via les Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP).

Ce projet de recherche a pour objectif de compléter les connaissances acquises dans le cadre de l'action marquage du projet « Bargip » mené entre 2014 et 2017, et vise à améliorer la compréhension du fonctionnement des zones fonctionnelles du bar européen (*Dicentrarchus labrax*) afin de proposer des mesures de gestion durable de cette espèce de toute première importance, tant pour la pêche professionnelle que pour la pêche de loisir en France. Ce projet s'articule autour de trois actions complémentaires, dont l'une concerne le marquage d'adultes sur frayère.

Cette action pilote consiste à réaliser des marquages de bars adultes au moyen d'une ou deux marques externes sur une frayère du sud du golfe de Gascogne. L'objectif de l'action est de marquer au total 2000 bars adultes sur cette frayère. Les résultats attendus concernent l'estimation du déplacement apparent des poissons entre leur marquage sur frayère et leur recapture dans les 6 mois suivants. Les données permettront de quantifier la contribution de la frayère échantillonnée aux zones d'alimentation estivale côtières. L'aire d'étude englobe donc l'ensemble du golfe de Gascogne et la Manche Ouest. L'opération se déroulera pendant la période de reproduction du bar entre mi-janvier et fin mars.

Si vous trouvez un bar marqué « Barfray », notez la date et le lieu de recapture et envoyez la ou les marques externes à Ifremer, Centre Bretagne, Unité STH, 1625 route de Sainte-Anne, CS 10070, 29280 Plouzané, France. Pour les informations de recapture et l'envoi de la ou des marques externes, vous toucherez une récompense de 50€ et vous participerez aussi à un tirage au sort de 1000€.

Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le site Web du projet :

www.ifremer.fr/bar/barfray

Votre soutien à ce projet, via la diffusion de l'information relative à ce marquage, nous est précieux : merci de diffuser l'adresse de notre site web, de transférer ce message partout où vous le jugerez utile, et d'afficher et diffuser l'affiche et la plaquette jointes à ce message.

Nous comptons sur vous ! D'avance, Merci !

L'équipe de projet « Barfray »

Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
Etablissement public à caractère industriel et commercial

Centre Bretagne
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France

Siège Social
1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

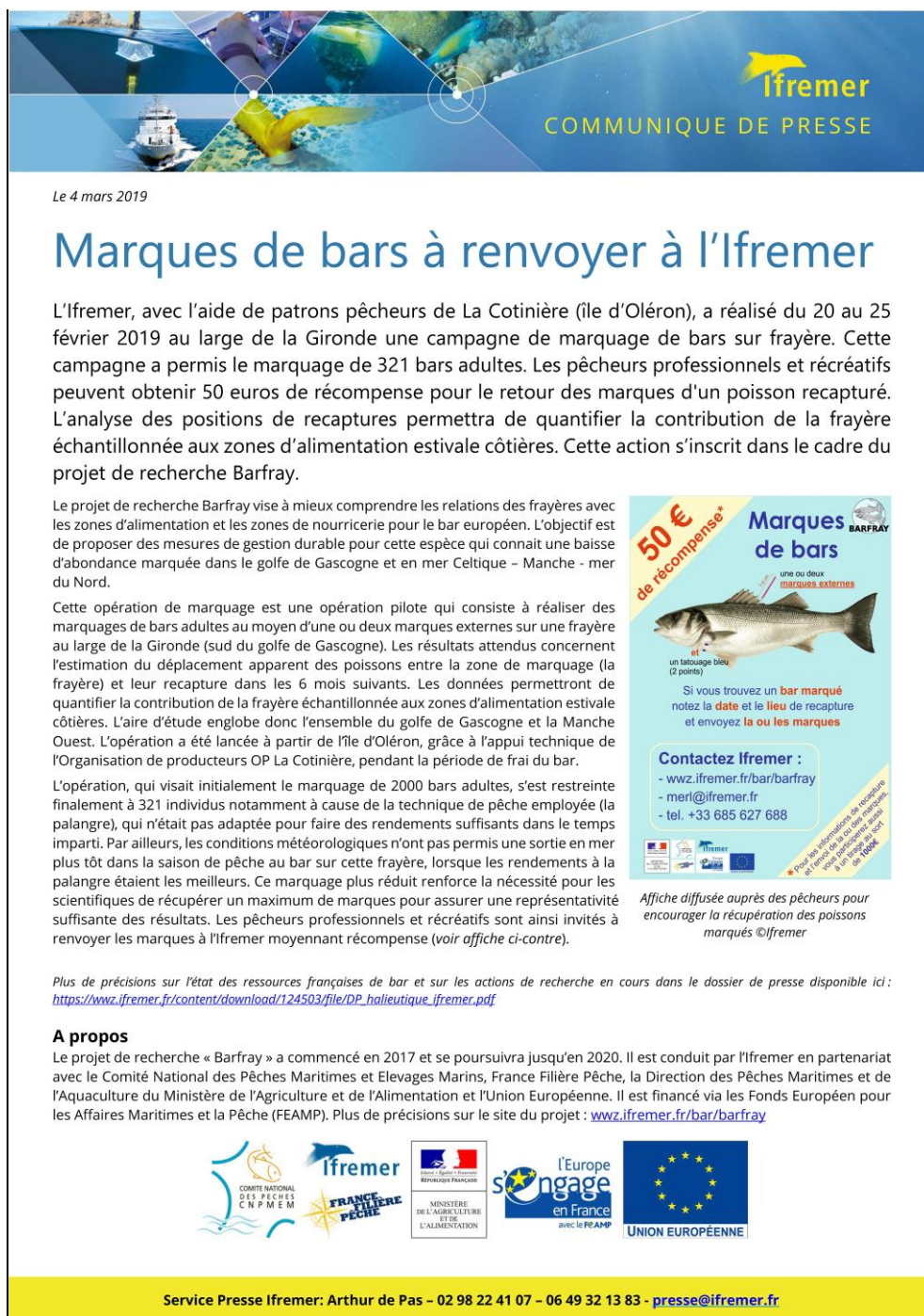
www.ifremer.fr



Figure 12 : Lettre d'accompagnement associée à l'affiche Barfray.

4.2 Communiqué de presse Ifremer

L’Ifremer a diffusé un communiqué de presse dans la semaine qui a suivi l’opération de marquage (Figure 13). L’opération de marquage et le bilan des marquages y sont décrits succinctement. Les pêcheurs professionnels et récréatifs sont encouragés, notamment par une récompense de 50 € à déclarer les recaptures de bars marqués. Les objectifs du projets Barfray sont détaillés ainsi que les résultats attendus d’une telle opération de marquage. Il est aussi précisé que le marquage n’a pas atteint son objectif initial de 2000 poissons marqués, et que cela renforce la nécessité pour les scientifiques de récupérer un maximum de marques afin d’obtenir une représentativité suffisante des résultats.



Le 4 mars 2019

Marques de bars à renvoyer à l’Ifremer

L’Ifremer, avec l’aide de patrons pêcheurs de La Cotinière (île d’Oléron), a réalisé du 20 au 25 février 2019 au large de la Gironde une campagne de marquage de bars sur frayère. Cette campagne a permis le marquage de 321 bars adultes. Les pêcheurs professionnels et récréatifs peuvent obtenir 50 euros de récompense pour le retour des marques d’un poisson recapturé. L’analyse des positions de recaptures permettra de quantifier la contribution de la frayère échantillonnée aux zones d’alimentation estivale côtières. Cette action s’inscrit dans le cadre du projet de recherche Barfray.

Le projet de recherche Barfray vise à mieux comprendre les relations des frayères avec les zones d’alimentation et les zones de nurserie pour le bar européen. L’objectif est de proposer des mesures de gestion durable pour cette espèce qui connaît une baisse d’abondance marquée dans le golfe de Gascogne et en mer Celtique - Manche - mer du Nord.

Cette opération de marquage est une opération pilote qui consiste à réaliser des marquages de bars adultes au moyen d’une ou deux marques externes sur une frayère au large de la Gironde (sud du golfe de Gascogne). Les résultats attendus concernent l’estimation du déplacement apparent des poissons entre la zone de marquage (la frayère) et leur recapture dans les 6 mois suivants. Les données permettront de quantifier la contribution de la frayère échantillonnée aux zones d’alimentation estivale côtières. L’aire d’étude englobe donc l’ensemble du golfe de Gascogne et la Manche Ouest. L’opération a été lancée à partir de l’île d’Oléron, grâce à l’appui technique de l’Organisation de producteurs OP La Cotinière, pendant la période de frai du bar.

L’opération, qui visait initialement le marquage de 2000 bars adultes, s’est restreinte finalement à 321 individus notamment à cause de la technique de pêche employée (la palangre), qui n’était pas adaptée pour faire des rendements suffisants dans le temps imparti. Par ailleurs, les conditions météorologiques n’ont pas permis une sortie en mer plus tôt dans la saison de pêche au bar sur cette frayère, lorsque les rendements à la palangre étaient les meilleurs. Ce marquage plus réduit renforce la nécessité pour les scientifiques de récupérer un maximum de marques pour assurer une représentativité suffisante des résultats. Les pêcheurs professionnels et récréatifs sont ainsi invités à renvoyer les marques à l’Ifremer moyennant récompense (voir affiche ci-contre).

Plus de précisions sur l’état des ressources françaises de bar et sur les actions de recherche en cours dans le dossier de presse disponible ici : https://www.ifremer.fr/content/download/124503/file/DP_halieutique_ifremer.pdf

A propos
Le projet de recherche « Barfray » a commencé en 2017 et se poursuivra jusqu’en 2020. Il est conduit par l’Ifremer en partenariat avec le Comité National des Pêches Maritimes et Elevages Marins, France Filière Pêche, la Direction des Pêches Maritimes et de l’Aquaculture du Ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation et l’Union Européenne. Il est financé via les Fonds Européen pour les Affaires Maritimes et la Pêche (FEAMP). Plus de précisions sur le site du projet : www.ifremer.fr/bar/barfray

Service Presse Ifremer: Arthur de Pas – 02 98 22 41 07 – 06 49 32 13 83 - presse@ifremer.fr

Figure 13 : Communiqué de presse Ifremer du 4 mars 2019 sur l’opération de marquage.

5 Conclusions et perspectives

Les objectifs de cette opération n'ont pas été totalement atteints. En effet, l'opération, visait initialement l'objectif de marquage de 2000 bars adultes grâce à l'affrètement d'une paire de chalutiers pélagiques pendant 10 jours de pêche sur une frayère au large dans le golfe de Gascogne. L'opération a dû être réorganisée et réduite sur la durée, aucun chalutier pélagique n'ayant accepté de participer.

Une campagne de marquage de bars sur frayère a été réalisée du 20 au 24 février 2019 au large de la Gironde grâce à l'affrètement par le CNPMM de deux palangriers. Cette campagne a permis le marquage de 321 bars adultes au moyen d'une ou deux marques externes. Il faut noter que les conditions météorologiques, aléas incontournable, n'ont pas permis à l'opération de débiter plus tôt dans la saison de pêche du bar sur cette frayère, lorsque les rendements à la palangre sont habituellement meilleurs.

Les résultats attendus concernent l'analyse du déplacement apparent des poissons entre la zone de marquage (la frayère) et les localisations de recapture dans les 6 mois suivants. Les données doivent permettre de quantifier la contribution de la frayère échantillonnée aux zones d'alimentation estivale côtières. L'aire d'étude englobe l'ensemble du golfe de Gascogne ainsi que la Manche Ouest. Cependant, le faible nombre d'individus marqués limite, de fait, la portée des résultats sur la diffusion des individus et sur leur puissance statistique (e.g. 32 retours de marque sous l'hypothèse d'un taux de recapture à 10%).

6 Remerciements

Les auteurs remercient l'OP La Cotinière, patrons-pêcheurs et marins du « Black and White » et du « Pulsar » et les techniciens Ifremer, Stéphane Martin, Yann Coupeau, Loïc Le Ru et Jérôme Huet, pour leur contribution à l'opération de marquage.

Cette étude fait partie du projet Barfray financé par le Fonds Européen pour la Pêche et la Mer (FEAMP - OSIRIS N° : PFEA 400017DM0720006), France Filière Pêche (FFP), le Ministère français de la Mer et IFREMER. Les résultats et les conclusions du présent document sont ceux des auteurs.



7 Références

- European Commission, 2016. How is the EU protecting sea bass? [WWW Document]. URL http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/fishing_rules/sea-bass/index_en.htm
- Eveson, J.P., Basson, M., Hobday, A.J., 2012. Using electronic tag data to improve mortality and movement estimates in a tag-based spatial fisheries assessment model. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 69, 869–883. <https://doi.org/10.1139/f2012-026>
- Eveson, J.P., Laslett, G.M., Polacheck, T., 2009. A Spatial Model for Estimating Mortality Rates, Abundance and Movement Probabilities from Fishery Tag-Recovery Data, in: Thomson, D.L., Cooch, E.G., Conroy, M.J. (Eds.), *Modeling Demographic Processes In Marked Populations, Environmental and Ecological Statistics*. Springer US, Boston, MA, pp. 987–1010. https://doi.org/10.1007/978-0-387-78151-8_45
- Hall, D.A., 2014. Chapter Sixteen - Conventional and Radio Frequency Identification (RFID) Tags, in: Cadrin, S.X., Kerr, L.A., Mariani, S. (Eds.), *Stock Identification Methods (Second Edition)*. Academic Press, San Diego, pp. 365–395. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397003-9.00016-3>
- ICES, 2015. Sea bass (*Dicentrarchus labrax*) in Divisions IVb and c, VIIa, and VIId–h (Central and South North Sea, Irish Sea, English Channel, Bristol Channel, Celtic Sea). ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort. Book 5.
- ICES, 2012. Report of the Inter-Benchmark Protocol on New Species (Turbot and Sea bass; IBPNew 2012). 1–5 October 2012, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2012/ACOM: 45. 239 pp.
- de Pontual, H., Lalire, M., Fablet, R., Laspougeas, C., Garren, F., Martin, S., Drogou, M., Woillez, M., 2019. New insights into behavioural ecology of European seabass off the West Coast of France: implications at local and population scales. *ICES Journal of Marine Science* 76, 501–515. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsy086>
- de Pontual, H., Woillez, M., Le Goff, R., Drogou, M., Talidec, C., Garren, F., 2017. Projet Bargip. Action Marquage. Rapport final. Rapport final. RST-RBE/STH 2017-003.
- Woillez, M., Fablet, R., Ngo, T.-T., Lalire, M., Lazure, P., de Pontual, H., 2016. A HMM-based model to geolocate pelagic fish from high-resolution individual temperature and depth histories: European sea bass as a case study. *Ecological Modelling* 321, 10–22. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2015.10.024>