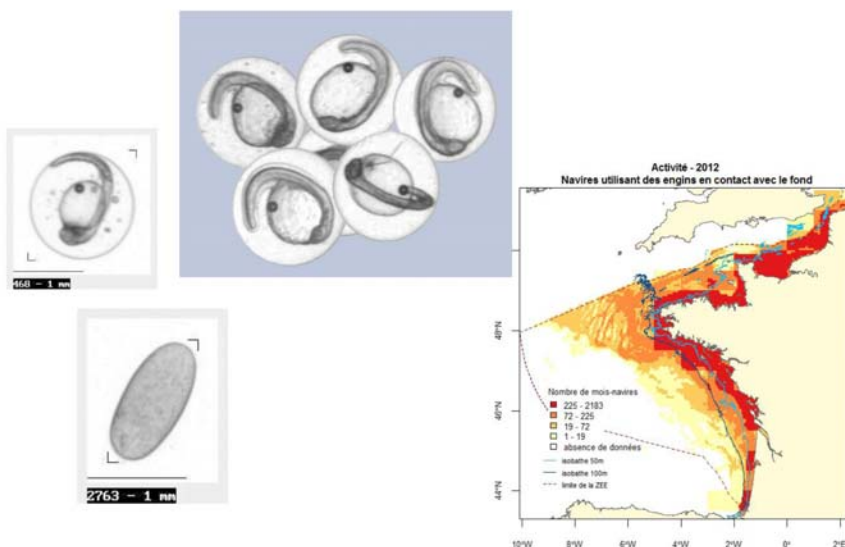
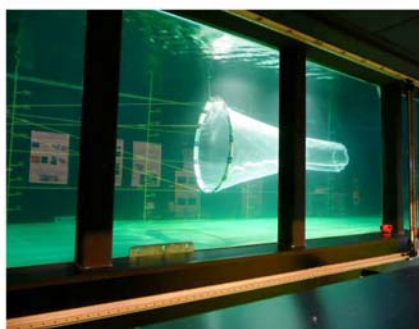


# Unité « Sciences et Technologies Halieutiques »

Unité  
« Sciences et Technologies Halieutiques »

RBE/STH Lorient - Brest

Rapport d'activité 2014



novembre 2014

# sommaire

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>2. MOYENS ET EFFECTIFS .....</b>	<b>7</b>
2.1. Organisation de l'unité.....	7
2.2. Effectifs .....	7
2.3. Equipements, moyens matériels .....	9
<b>3. RESULTATS OBTENUS AU COURS DE L'ANNEE 2014.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Observation des ressources et de leurs usages .....</b>	<b>11</b>
3.1.1. Coordination DCF .....	11
3.1.2. MOAH - Maitrise d'ouvrage du système Harmonie-Allegro, produits –Indicateurs, site WEB SIH .....	12
3.1.3. Produits – CREDO .....	14
3.1.4. Portail Halieutique.....	14
3.1.5. Statistiques des pêches DPMA - référentiels et autres flux externes .....	14
3.1.6. Economie DCF .....	15
3.1.7. Observation des marées au débarquement DCF .....	15
3.1.8. Activités des flottilles - matrice métiers/flottilles DCF .....	17
3.1.9. Caractéristiques des engins.....	17
3.1.10. SACROIS – VALID .....	17
3.1.11. AMOA SIH MAYOTTE.....	19
3.1.12. Données effort mensuel.....	19
3.1.13. Données transversales DCF .....	19
3.1.14. Echantillonnages des débarquements DCF.....	20
3.1.15. Echantillonnage à bord des navires de pêche.....	23
3.1.16. OBSMER DCF .....	23
3.1.17. SIH Campagnes.....	25
3.1.18. Campagnes à la mer DCF (EVHOE) .....	26
3.1.19. Paramètres biologiques DCF .....	27
3.1.20. Recopesca : volet halieutique et déploiement.....	28
3.1.21. Recopesca : volet traitement des données GPS et VMS et restitution d'indicateurs écosystémiques DCF.....	28
3.1.22. Etude Pilote Geolox de la DPMA .....	29
3.1.23. Systèmes de mesure et d'observation des engins et infrastructures .....	30
<b>3.2. Résultats de recherche.....</b>	<b>31</b>
3.2.1. GDR (Ifremer-CNRS) MARCO (French Marine Connection) sur la connectivité des populations en milieu marin .....	31
3.2.2. BarGIP.....	31
3.2.3. ANR IDEALG .....	35
3.2.4. ANR COMANCHE .....	38
3.2.5. SEAMAN .....	39
3.2.6. GEPETO.....	39
3.2.7. BENTHIS.....	40
3.2.8. F2E .....	40
3.2.9. Modélisation des engins de pêche (DynamiT) .....	40
3.2.10. CPER 2008/2012 - Outils numériques / techniques alternatives .....	41
3.2.11. JUMPER .....	41
3.2.12. DEEPSEA DGMARE.....	42
3.2.13. LANGVIVANTE .....	42

3.2.14. Service d'optimisation et d'innovation pour les chalutiers (SOIP).....	42
3.2.15. Enersenne (FFP).....	43
3.2.16. HYDROTAMIS.....	43
3.2.17. REDRESSE FFP (REDuction des REjets et Amélioration de la SElectivité dans le golfe de Gascogne).....	43
3.2.18. CELSELEC FFP (« Amélioration de la sélectivité des chalutiers de mer Celtique »).....	44
3.2.19. ENSURE.....	45
3.2.20. PREDADOR AC.....	45
3.2.21. Granulats – Etudes.....	46
3.2.22. ACRUNET.....	47
3.2.23. MYFISH.....	48
3.2.24. DAMARA (ex LOT1).....	49
3.2.25. Evaluations Parc marin d'Iroise : suivi du cantonnement à Langouste rouge, <i>Palinurus Elephas</i> .....	50
<b>3.3. Expertises.....</b>	<b>51</b>
3.3.1. Coordination expertise halieutique.....	51
3.3.2. Démarche qualité ISO 9001 : processus P9.....	52
3.3.3. Expertise internationale.....	52
3.3.4. Expertise Nationale.....	53
3.3.5. Pêches récréatives (hors DCF) : Projet Life et expérimentation pour une gestion durable et concertée de la pêche à pied récréative.....	57
3.3.6. Contribution aux réflexions des pêcheurs professionnels sur la protection de leur environnement et l'amélioration des pratiques de pêche.....	57
3.3.7. Récifs artificiels.....	57
3.3.8. Engagements Internationaux - Conventions OSPAR Barcelone Carthagène.....	58
3.3.9. Bon état écologique DCSMM.....	58
3.3.10. Granulats - Expertises, avis.....	59
<b>4. PERSPECTIVES DE L'ANNEE 2015.....</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXE 1: PRODUCTION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE 2014.....</b>	<b>61</b>
<b>ANNEXE 2: NOUVEAUX PROJETS.....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXE 3: IMPLICATION DANS LA FORMATION (PAR LA RECHERCHE).....</b>	<b>73</b>
<b>ANNEXE 4 : PARTENARIATS.....</b>	<b>77</b>
<b>ANNEXE 5 : FONCTIONS DE REPRESENTATION ASSUREES DANS LES INSTANCES REGIONALES, NATIONALES, EUROPEENNES OU INTERNATIONALES.....</b>	<b>79</b>



## 1. Introduction

Le secteur de la pêche est confronté au déclin de nombreuses ressources du fait de la surexploitation, au renforcement des contraintes de la réglementation, et à l'augmentation des coûts de production. La France s'est engagée, dans le contexte international, à restaurer les stocks au niveau de production maximale durable pour 2015, et à créer un réseau d'aires marines protégées. Ces exigences s'inscrivent dans un environnement économique difficile, dû à l'accroissement de la compétition des usages du domaine côtier, au changement influant sur la productivité des ressources, conséquence du changement global, aux chocs économiques liés à la mondialisation et au cours du pétrole.

Les principaux enjeux pour l'unité sont de contribuer aux mutations conduisant à une exploitation des ressources halieutiques écologiquement durable et socio-économiquement profitable. Ils s'inscrivent dans la mise en œuvre de l'approche écosystémique des pêches dans un contexte réglementaire en pleine évolution (directive cadre stratégie pour le milieu marin, nouvelle politique commune des pêches).

### Problématique

Les diagnostics de l'état d'exploitation des ressources halieutiques et les propositions de mesures de gestion qui en découlent sont, dans certains cas, fragilisés par un déficit de connaissances et de recherche en biologie et en écologie. L'unité développe des recherches dans ces domaines dont les objectifs sont d'élucider des questions clés, telles que la biogéographie des stocks, l'identification de zones fonctionnelles, la connectivité des populations, au travers du couplage ressource/environnement.

L'empreinte environnementale des activités de pêches sur les écosystèmes marins est le thème fédérant les recherches en technologie des pêches. Leurs objectifs sont de minimiser les impacts écologiques de la pêche sur les habitats et les communautés (améliorer la sélectivité et évaluer ses effets, évaluer et améliorer la survie des captures non souhaitées).

La dimension spatiale de la pêche est abordée par l'analyse et la modélisation des comportements de pêche à l'échelle des individus et des flottilles, et aussi par le développement d'indicateurs de pression qui décrivent de manière synthétique l'évolution des distributions spatiales de l'effort de pêche, des captures, des surfaces impactées et de la récurrence des impacts. Par ailleurs, l'unité entend développer de nouveaux outils d'aide à la décision pour planifier les activités humaines (pêche, énergies marines renouvelables, extraction de granulats, clapages, usages récréatifs) et les zones de conservation (aires marines protégées, zones natura 2000).

Enfin, l'approche par pêcherie et pluri spécifiques, les plans de gestion et l'évaluation de leurs impacts bioéconomiques, le développement de méthodes d'évaluation alternatives aux modèles analytiques, dans les cas où les données disponibles sont un facteur limitant, sont des sujets sur lesquels l'unité STH fait valoir sa contribution scientifique, dans un cadre européen, en cohérence avec les orientations du CIEM et du CSTEP.

Les interconnexions entre ces différentes thématiques permettront d'aborder dans un cadre théorique plus large les relations d'échelles (spatiales et temporelles) entre les différents processus étudiés. Les questions de transfert d'échelle de l'individu à la population ou d'interaction trophiques sont les principaux verrous scientifiques à lever.

### **Les actions de l'unité se répartissent selon les trois axes suivants.**

#### *Observation et traitement des données*

L'unité collecte des données sur les ressources et leurs usages, à bord des navires professionnels, dans les ports, auprès des armateurs à la pêche, et à bord des navires océanographiques *Thalia*, *Gwendrez* et *Thalassa*. Par ailleurs, l'unité développe des systèmes d'observation et de mesure in situ des engins de pêche (vidéo et acoustiques) pour visualiser des engins de pêche en opération, le comportement des poissons et pour qualifier les pêches expérimentales et commerciales. Les outils de bancarisation et d'administration des données halieutiques sont développés en collaboration avec le département Infrastructures marines et numériques. Les données sont traitées en faisant appel à des outils statistiques pour automatiser le croisement des sources d'informations à des fins de qualification des données et de production d'indicateurs.

#### *Recherche*

Les activités de recherche portent sur la connectivité des populations par approche multimarqueurs ; le couplage de modèles permettant d'étudier les effets conjoints des forçages physiques, trophiques, de la pêche et de sa gestion ; les méthodes d'analyse des interactions d'usages en bande côtière ; la sélectivité des engins de pêche, l'évaluation de leur impact environnemental, la conception de nouveaux engins ou la transposition d'engins existants au contexte des pêcheries nationales, au moyen du bassin d'essais de Lorient, de simulations numériques et d'expérimentations en mer sur navires océanographiques et de pêche.

#### *Expertises et avis*

Cette fonction s'exerce à différentes échelles et concerne plusieurs domaines. L'unité est fortement impliquée dans les expertises internationales, européennes et nationales. Elle contribue à l'évaluation des pêcheries du golfe de Gascogne jusqu'à l'Écosse et propose des mesures de gestion de ces pêcheries. Les autres expertises sont relatives à la mise en œuvre de la DCSMM, aux sollicitations régionales de la Direction interrégionale de la mer sur l'état d'exploitation de ressources côtières, à l'analyse des effets d'autres usages que la pêche et d'aménagements en mer sur les ressources et les écosystèmes marins, à la qualification d'engins de pêche du point de vue de leur sélectivité, de leur impact sur les fonds marins, et de leur consommation énergétique induite.

## 2. Moyens et effectifs

### 2.1. Organisation de l'unité

Structure de l'unité, organigramme, implantations  
Resituer l'unité au sein du département

### 2.2. Effectifs

- Tableau de synthèse des personnels de l'unité

Personnel permanent* (dont % en UMR) Scientifique et technologique - animation scientifique et technique - chercheurs (dont ayant une HDR) - ingénieurs recherche et développement Soutien à la recherche - ingénieur - technicien - appui opérationnel Fonctions support - gestionnaire - direction	en ETP 44,98 (0% en UMR)  1,91 16,81 (dont 3 HDR) 5,82  0,91 17,71 0,80  1
Personnel non permanent* (dont % en UMR) - CDD - Alternance - Doctorants (dont étrangers) - Post-doctorants (dont étrangers) - Chercheurs étrangers invités	en ETP 8 (0% en UMR) 5 1 1 1 1

\* présents à la date du rapport

- Tableau de l'évolution des effectifs

Nom	date de départ	date d'arrivée	raison du mouvement (retraite, MI, CSS, recrutement...)	catégorie	compétence(s)
GUYOMAR Nicole	31/05/2014		retraite	TA	assistante
BAVOUZET Gérard	31/10/2014		retraite	C	Ingénieur en halieutique (systèmes et mesures d'observations)
GAUDOU Olivier	31/07/2014		retraite	C	Ingénieur SIH Obsmer)

Nom	date de départ	date d'arrivée	raison du mouvement (retraite, MI, CSS, recrutement...)	catégorie	compétence(s)
NEDELEC Daniel	13/07/2014		retraite	C	Ingénieur halieumétrie
HUET Jérôme	01/09/2014		MI vers DOI	TA	Technicien halieute
VILLANUEVA Ching Maria		15/08/2014	MI depuis HMMN	C	Chercheur (réseaux tropiques)

- Liste nominative par catégorie
  - o Personnel permanent Ifremer

DE PONTUAL	HELENE MARIA	Chercheur en biologie
VILLANUEVA	CONCEPCION	Chercheur en écologie/environnement
BISEAU	ALAIN	Chercheur en halieutique
VERON	GERARD	Chercheur en halieutique
FIFAS	SPYRIDON	Chercheur en halieutique
LAURANS	MARTIAL	Chercheur en halieutique
LE GOFF	RONAN	Chercheur en halieutique
PAWLOWSKI	LIONEL	Chercheur en halieutique
ROBERT	MARIANNE	Chercheur en halieutique
WOILLEZ	MATHIEU	Chercheur en halieutique
BERTHOU	PATRICK	Chercheur en halieutique
MORIZUR	YVON	Chercheur en halieutique
BERTIGNAC	MICHEL	Chercheur en halieutique
FLEURY	PIERRE-GILDAS	Chercheur en halieutique
LARNAUD	PASCAL	Chercheur en halieutique
DROGOU	MICKAEL	Chercheur en halieutique
HURET	MARTIN	chercheur en modèle analytique
DIMEET	JOEL	Ingénieur en halieutique
LEBLOND	EMILIE	Ingénieur en halieutique
KOPP	DOROTHEE	Ingénieur en halieutique
MEHAULT	SONIA	Ingénieur en halieutique
VINCENT	BENOIT	Ingénieur en hydrodynamique
DEMANECHE	SEBASTIEN	Ingénieur en statistiques
LE GALL	MARIE-ANNIK	Ingénieur technique
TALIDEC	CATHERINE	Responsable d'unité scientifique
MERRIEN	CLAUDE	Responsable de laboratoire/de service/de groupe
IGNACIO-CIFRE	RACHEL	Assistant(e) de Direction
GROS	SYLVIE	Chargé(e) des éditions publications
LE RU	LOIC	Technicien(ne) collecte données polyvalent
ROSTIAUX	EMILIE	Technicien(ne) collecte données polyvalent



LE ROY	DIDIER	Technicien(ne) collecte données polyvalent
MARTIN	STEPHANE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
PENNORS	LAURENCE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
BARONE	HERVE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
MIOSSEC	DOMINIQUE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
GARREN	FRANCOIS	Technicien(ne) collecte données spécialisé
BOUCHE	LUDOVIC	Technicien(ne) collecte données spécialisé
CAROFF	NICOLAS	Technicien(ne) collecte données spécialisé
DUHAMEL	ERWAN	Technicien(ne) collecte données spécialisé
LATROUITE	ARMELLE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
SALAUN	MICHELE	Technicien(ne) collecte données spécialisé
MORANDEAU	FABIEN	Technicien(ne) d'essais
VACHEROT	JEAN-PHILIPPE	Technicien(ne) d'essais
LESPAGNOL	PATRICK	Technicien(ne) traitement de données scientifiques
RIVOALEN	JEAN-JACQUES	Technicien(ne) traitement de données scientifiques
LE MESTRE	SOPHIE	Technicien(ne) traitement de données scientifiques

o Personnel temporaire Ifremer en CDD, hors post-doc

ALLANIC	GUILLAUME	CDD
QUINIO-SCAVINNER	MARION	CDD
SIMON	JULIEN	CDD
ROUYER	ARMELLE	CDD
DEPETRIS	MATHIEU	CDD

### 2.3. Equipements, moyens matériels

- Sonde de chalut NKE
- PC portable marinisé Durabook
- sondes Hach Langue HQ40D
- un chalut complet (dont panneaux et gréement)
- un second chalut (toile uniquement)
- un sondeur FURUNO et un logiciel de navigation MaxSea
- Zoocam
- drague à coquilles saint Jacques
- benne HAMON
- microscope

- loupes binoculaires (3)

### Moyens financiers et humains affectés aux projets

Libellé du Projet	Total (h/mois)
SIH - RESSOURCES	114,0
ACTIONS TRANSVERSALES AESYPECHE	84,5
SIH - USAGES	82,6
Technologies pour l'observation, la compréhension et l'exploitation durable des écosystèmes (tecos)	57,9
Processus individuels et adaptation des organismes marins à l'environnement (progres)	54,3
Durabilité et dynamiques des populations et peuplements exploités (popex)	21,5
Evaluation intégrée de la viabilité des systèmes halieutiques et aquacoles (vistha)	9,0
Bassin de Lorient	8,9
RESEAU DE MESURES DE DONNEES D EFFORT DE PECHE ET DE PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX (RECOPECA)	7,3
Aires marines protégées	6,3
Systèmes et évolutions sédimentaires	2,5
Intégration et médiation des connaissances pour la gouvernance des socio-écosystèmes côtiers	2,4
Energies marines renouvelables	1,8
Conceptualisation de la DCSMM	1,6
Coordination transversale "Approche systémique et chantiers"	1,0
Nouveaux outils acoustiques d'exploration	1,0
Habitats Benthiques	0,1
Coordination - animation Europe et International	0,1

STH	Fonctionnement (€)	Investissement (€)	CPER BRETAGNE Pêche durable
Processus individuels et adaptation des organismes marins à l'environnement (progres)	246 880 €	30 650 €	0 €
SIH - USAGES	201 880 €	4 693 €	0 €
ACTIONS TRANSVERSALES AESYPECHE	148 462 €	12 089 €	0 €
Technologies pour l'observation, la compréhension et l'exploitation durable des écosystèmes (tecos)	82 596 €	17 223 €	102 992 €
RESEAU DE MESURES DE DONNEES D EFFORT DE PECHE ET DE PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX (RECOPECA)	75 648 €	0 €	0 €
SIH - RESSOURCES	27 639 €	1 868 €	0 €
Bassin de Lorient	26 532 €	2 795 €	0 €
Durabilité et dynamiques des populations et peuplements exploités (popex)	25 662 €	5 011 €	0 €
Unité	9 900 €	4 316 €	0 €
Aires marines protégées	6 456 €	0 €	0 €
Evaluation intégrée de la viabilité des systèmes halieutiques et aquacoles (vistha)	1 448 €	1 800 €	0 €
<b>Total général</b>	<b>853 273 €</b>	<b>80 445 €</b>	<b>102 992 €</b>

## 3. Résultats obtenus au cours de l'année 2014

### 3.1. Observation des ressources et de leurs usages

#### 3.1.1. Coordination DCF

L'unité est impliquée dans deux groupes de coordination : le WGACEGG<sup>1</sup> coordonnant les campagnes pélagiques et le groupe de coordination des campagnes d'évaluation au chalut de fond pour les espèces benthiques et démersales (WGIBTS<sup>2</sup>).

Le WGACEGG 2014 s'est réuni à Vigo du 17 au 21 novembre 2014. Cette année est marquée par le changement de calendrier de gestion de l'anchois, auparavant géré de juillet à juin, et bascule de janvier à décembre comme bon nombre d'autres stocks. Une attention particulière a été portée aux résultats de la campagne JUVENA de l'AZTI (indice d'abondance de juvéniles et prédiction du prochain recrutement).

Comme tous les deux ans, ce groupe s'est joint au groupe MEDIAS (qui est un groupe similaire en Méditerranée, de coordination des campagnes acoustiques pélagiques et de méthodes d'analyse des données), et a été l'occasion de regrouper les principaux acteurs des campagnes pélagiques pour disposer d'une vision d'ensemble de l'écosystème pélagique et des principales thématiques.

---

<sup>1</sup> Working Group on Acoustic and Eggs

<sup>2</sup> Working group on International Bottom Trawl Survey

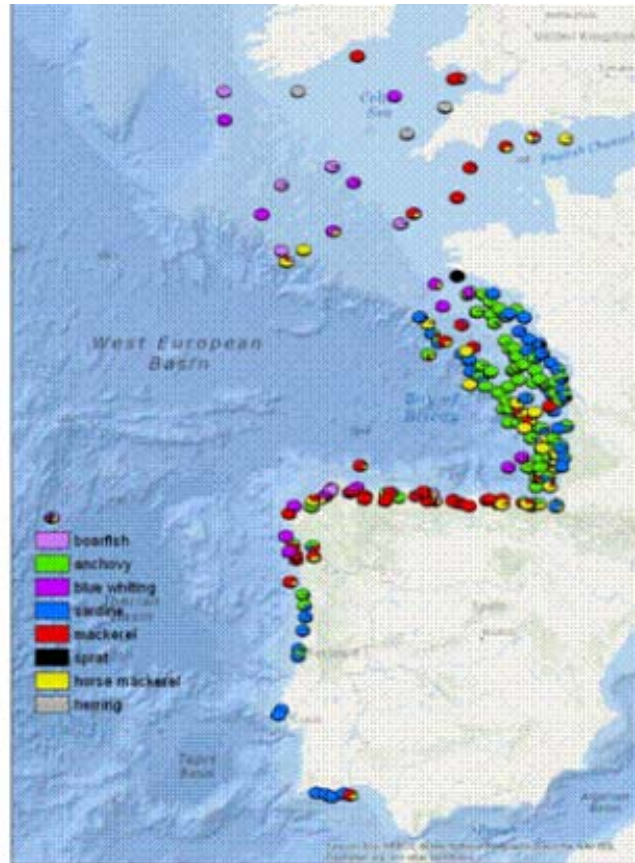


Figure 1 : carte de répartition des captures des campagnes pélagiques en 2011

Le groupe de travail IBTS (International Bottom Trawl Survey) a tenu sa réunion annuelle à Hambourg du 30 mars au 04 avril 2014. Il a pour principale tâche de coordonner les campagnes de chalutage de fond réalisées dans l'Atlantique Nord Est (depuis l'ouest Ecosse jusqu'aux côtes Ibérique) et en mer du Nord. Les objectifs sont de standardiser les méthodes de travail, coordonner les actions engagées, et intégrer l'ensemble des données dans une même base internationale. Toutes les campagnes d'évaluation au chalut de fond réalisées dans ces zones sont ainsi coordonnées directement par le CIEM.

La participation française concerne les campagnes annuelles en mer du Nord, en Manche, en mer Celtique et dans le Golfe de Gascogne (EVHOE, IBTS, CGFS).

### 3.1.2. MOAH - Maitrise d'ouvrage du système Harmonie-Allegro, produits –Indicateurs, site WEB SIH

L'unité STH héberge la responsable de l'action MOAH, en charge du pilotage thématique du projet Informatique du SIH (ISIH). Durant l'année 2014, l'effort a été poursuivi par les équipes de maîtrise d'ouvrage (unités halieutiques dont STH) et de maîtrise d'œuvre (unité IDM) pour consolider le centre de données intégré Harmonie du Système d'Informations Halieutiques), ses outils et l'organisation de son exploitation.

S'agissant des outils de saisie des données du SIH :

- Allegro (saisie des données Calendrier d'activité, Obsmer, Obsventes) : un effort permanent et des mises à jour régulières (1 version majeure + 5 versions correctives réparties le long de l'année) ont été réalisés par l'équipe en charge des développements pour améliorer les performances et l'ergonomie du logiciel et corriger des anomalies.
- Allegro-Campagnes (saisie des données de campagnes halieutiques) : la mise en production d'une première version du module et sa mise en œuvre sur plusieurs campagnes (Camanoc et CGFS notamment) ont permis d'identifier les dernières améliorations ergonomiques à prévoir, en attendant la fonctionnalité de synchronisation avec la base centrale prévue pour décembre 2014.
- Allegro-Obsdeb (saisie des données d'échantillonnage au débarquement) : après des développements en mode 'Agile' incluant explicitement les utilisateurs finaux, la mise en production d'une première version durant l'été a permis de valider les écrans et l'ergonomie de l'outil. Une seconde version incluant la synchronisation vers la base centrale est prévue pour décembre 2014.

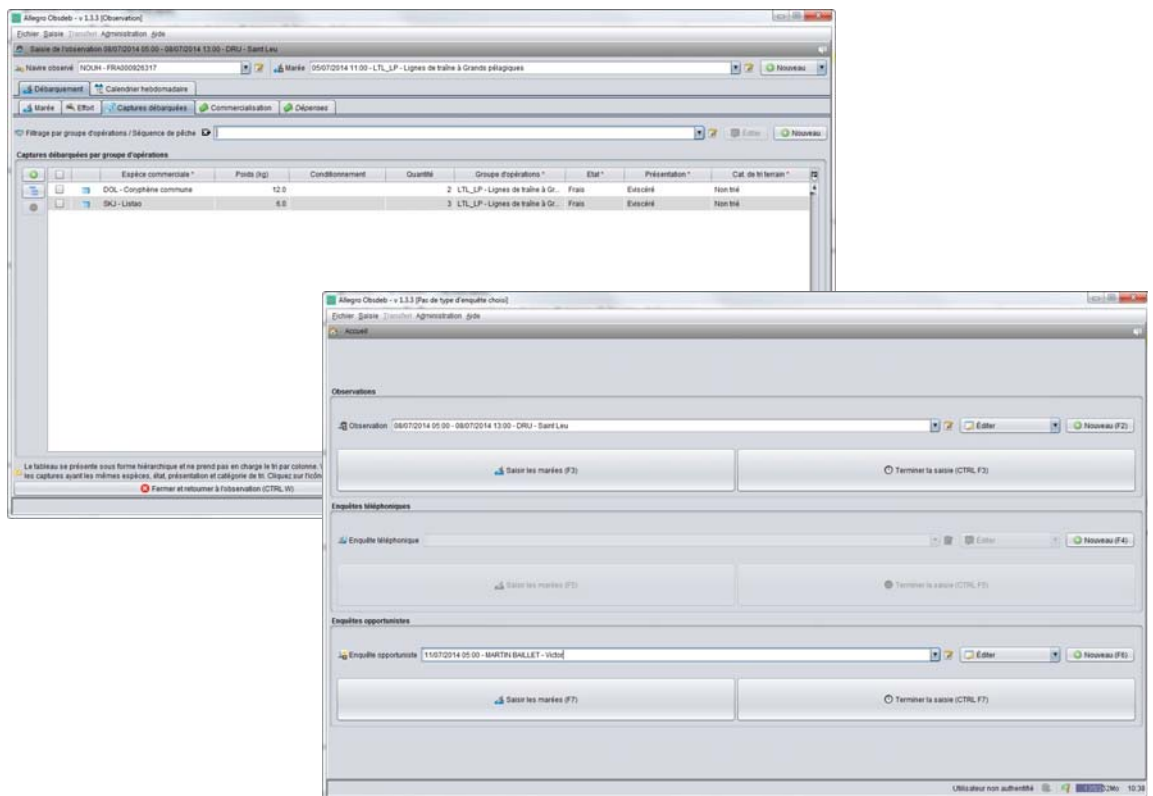


Figure 2: Ecrans de saisie d'Allegro-Obsdeb (saisie des captures, écran d'accueil)

L'outil d'administration des référentiels a bénéficié en 2014 d'améliorations ergonomiques. Après le volet « Gestion des droits et profils utilisateurs », déployé en 2013, la poursuite de la recette permettra de mettre en production les autres volets d'ici la fin 2014 (mise à jour, transcodages et regroupements de l'ensemble des Lieux, Espèces commerciales et Engins/Métiers).

L'année 2014 a enfin été marquée par le développement d'un outil permettant de gérer les demandes d'utilisation des données halieutiques du SIH et du SIPA. Ce système, développé sous Bonitasoft, permet de suivre en direct l'évolution de l'instruction des demandes en interne Ifremer et avec la DPMA.

Par ailleurs, les efforts engagés en 2013 pour optimiser l'exploitation du Système Harmonie et le guichet d'assistance se sont poursuivis en 2014. Point focal pour tous les utilisateurs des données et outils du SIH, le guichet aura traité près de 2400 « tickets » (demandes d'assistance ou d'informations, de mise à jour de portefeuilles, demandes d'extractions spécifiques de données, réclamations utilisateurs, etc.). L'exploitation d'Harmonie se voit par ailleurs consolidée et pérennisée par le recrutement, fin 2014, d'un ingénieur en charge des données halieutiques, basé à IDM/SISMER.

### 3.1.3. Produits – CREDO

Les chercheurs de l'unité ont largement participé à la préparation des données pour les groupes de travail d'évaluation du CIEM, ce qui en principe devrait être majoritairement effectué par la cellule CREDO avec le recrutement d'un ingénieur en CDI fin 2014.

D'une manière générale, les faibles moyens humains dont dispose CREDO, le manque de coordination entre les différentes actions qui produisent les données, fait qu'une grande partie du travail de préparation des données continue de reposer sur les chercheurs de l'unité, au détriment de leur mission d'expertise.

### 3.1.4. Portail Halieutique

Dans le cadre de la convention socle DPMA-Ifremer, l'institut assure l'hébergement et la maintenance évolutive de la version 2 du portail halieutique de la DPMA, dont la maîtrise d'œuvre est opérée par l'unité STH. Après une phase de dormance suivant une première ouverture avortée en 2011, le portail a été ouvert le 18 juillet 2014, selon les règles de diffusion de données définies par la DPMA, à l'attention des organisations professionnelles du secteur de la pêche maritime, des organismes scientifiques et agences d'état, des administrations centrales et déconcentrées concernées par les sujets maritimes et la pêche.

<http://projets.ifremer.fr/sigdpma>

Demande d'accès à [assistance.sipa@developpment-durable.gouv.fr](mailto:assistance.sipa@developpment-durable.gouv.fr)

### 3.1.5. Statistiques des pêches DPMA - référentiels et autres flux externes

L'unité STH héberge le responsable de l'action « Statistiques des pêches DPMA – référentiels et autres flux externes » du projet Système d'Informations Halieutiques (SIH). Suite à la mise en place de la nouvelle organisation du Système d'Informations Pêche et Aquaculture (SIPA) de la DPMA et la forte mobilisation des équipes thématiques et informatiques pour la bancarisation des données depuis 2009, les actions réalisées en 2014 ont porté sur l'intégration de la source de données ERS - Electronic

recording and reporting system (ERS) en provenance du système de contrôle des pêches européen, et sur le processus de qualification des jeux de données en provenance du SIPA. Les évolutions du modèle de données et les procédures mises en œuvre visent à tendre vers une interopérabilité des systèmes y compris d'un point de vue des référentiels.

Dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage de l'informatique du SIH, une action transversale est en charge de la maintenance en condition opérationnelle des référentiels Halieutiques. L'organisation mise en place en 2012 et validée en 2013 a permis, via le renfort des moyens humains affectés à cette action, de consolider la méthode développée pour la gestion des référentiels et d'ouvrir de nouveaux chantiers structurants sur la consolidation des processus de mise à jour des référentiels et la normalisation de l'utilisation des référentiels par les différentes actions du SIH. L'objectif à moyen terme est d'assurer une interopérabilité des séries de données.

### 3.1.6. Economie DCF

L'action Données économiques consiste en la collecte de données et la production d'indicateurs économiques sur les flottilles et la filière pêche. Cette collecte est assurée par des enquêteurs de l'Ifremer et des sous-traitants sur la base d'un questionnaire unique. Les revenus, coûts, capital, composition de l'équipage, etc. constituent les principales données collectées pour un navire et son entreprise. Elles sont recensées par an et par bateau.

Chaque enquêteur dispose d'un plan d'échantillonnage qui comporte la liste de navire à contacter. Un taux de refus de 40% est pris en compte dans le plan d'échantillonnage. En 2014, sur la façade Atlantique, le plan d'échantillonnage comptait 645 navires, 32% ont été enquêtés, 43% ont refusé l'enquête et 25% sont restés injoignables ou indisponibles.

A l'échelle de la façade Atlantique, les six enquêteurs de l'unité STH ont réalisé 48% des enquêtes économiques, soit 101 enquêtes.

### 3.1.7. Observation des marées au débarquement DCF

*Rappel : L'unité STH héberge à la fois le responsable du pilotage opérationnel ainsi que le responsable du pilotage des aspects statistiques de l'action "observation des marées au débarquement (DCF)", action inscrite au programme national français dans le cadre du règlement européen sur la collecte des données (DCF, Data Collection Framework). L'Ifremer a un rôle d'AMOA auprès de la DPMA sur cette action et de MOE dans trois régions (Martinique, Guyane et La Réunion) du fait de son implantation géographique. L'action ObsDeb vise à estimer par échantillonnage au débarquement les niveaux d'effort de pêche et de débarquement des flottilles de pêche côtière des régions suivies (Antilles françaises, Guyane, Réunion, Méditerranée continentale et Mayotte), qui du fait de l'absence de flux déclaratifs, d'une forte inactivité, de la polyvalence des petites unités et d'une très forte dispersion géographiques sont aujourd'hui mal connus.*

Les actions réalisées en 2014 ont porté en premier lieu sur l'élaboration des spécifications thématiques pour la mise en place d'un nouveau logiciel de saisie "Allegro-ObsDeb" directement connecté à Harmonie, base centrale de données du SIH.

Ce nouveau logiciel de saisie est opérationnel depuis juin 2014. Par ailleurs l'équipe centrale ObsDeb a assuré le suivi opérationnel de l'action :

- 1) constitution et suivi des plans d'échantillonnage ;
- 2) constitution du référentiel régionalisé (espèces commerciales et métiers) de chaque site qui est commun à toutes les actions de collecte du SIH ;
- 3) contrôle thématique des données collectées ;
- 4) fin du chargement des données historiques dans Harmonie ;
- 5) exploitation statistique des données collectées et mise à jour des fiches de synthèse et des tableaux annuels d'effort de pêche et de captures pour les années 2012&2013.

Les résultats sont proposés sous la forme de fiche "métier" et de fiches de synthèse par région agrémentées d'indicateurs issus des données des calendriers d'activité qui permettent de replacer le métier dans son contexte. Ils sont compilés dans le rapport annuel diffusé en mars chaque année à la DPMA. Le niveau d'extrapolation des fiches proposé est en mesure de répondre à l'ensemble des besoins d'expertise locale ou nationale (ex. plan de gestion méditerranée, MAGDELESA, ...) mais également de répondre aux appels à données de la commission (appel à données CSTEP Méditerranée) et des différentes ORGP (CGPM, CTOI et ICCAT). En 2014, l'action a par ailleurs assisté la DPMA à la mise en place de nouveaux CCTP (cahiers des clauses techniques particulières) en Méditerranée et en Guadeloupe. La mise en place de ces nouveaux marchés publics a engendré une interruption du suivi en méditerranée continentale de juillet à novembre et en Guadeloupe depuis août.

Enfin, des travaux ont été engagés pour proposer des estimateurs redressés basés sur les variables auxiliaires (issues du fichier flotte et des calendriers d'activité) disponibles pour les flottilles considérées. Ces travaux, tout comme la capacité de réponse de l'action aux demandes exprimées, ont été rendus possibles en 2014 par la présence d'un CDD statisticien basé dans l'unité STH et affecté aux actions du SIH-Usages.



Figure 3: En tête d'une fiche métier à la Réunion et d'une fiche flottille en Guyane



### 3.1.8. Activités des flottilles - matrice métiers/flottilles DCF

L'unité STH héberge les responsables de l'action «Activité des flottilles – matrice métiers/flottilles » du projet Système d'Informations Halieutiques (SIH). L'animation, la bancarisation, la validation et l'exploitation de l'enquête « Activité des navires de pêche » sont, en grande partie, réalisées par l'équipe du SIH essentiellement hébergée au sein de l'unité STH.

En 2014, les tâches de collecte ont consisté à recenser et suivre exhaustivement l'activité des navires de pêche. Un plan d'échantillonnage permet d'orienter le travail d'enquêtes directes des observateurs, les autres calendriers d'activité étant reconstitués indirectement (analyse de la pré-documentation, enquête auprès des représentants locaux des pêches, etc.). Cette collecte concerne l'ensemble des navires français inscrits au registre de la Flotte de Pêche Communautaire (FPC) au 31 décembre 2013 (situation arrêtée en mars 2014). Ces actions ont été réalisées en 2014 sur l'année de référence 2013 par le réseau d'observation du SIH et ses partenaires sous-traitants. La saisie des informations a été réalisée sur l'ensemble des façades au moyen du logiciel de saisie ALLEGRO connecté à la base de données Harmonie. Au total, l'activité de pêche de 7663 navires français en termes de métiers pratiqués et de zones de pêche fréquentées a été reconstituée.

Le processus de pré-documentation mis en œuvre en 2014 pour atteindre cet objectif a fait l'objet d'évolutions importantes notamment par la mise en œuvre d'un algorithme de prédétermination des métiers pratiqués par le croisement et l'analyse des séries de données déclaratives. Une approche nouvelle pour estimer l'activité de pêche par échantillonnage a été conduite sur les pirogues de Mayotte en collaboration avec le Parc marin.

Les personnels de l'unité STH ont renseigné 1448 enquêtes d'activité en 2014.

### 3.1.9. Caractéristiques des engins

Le volet « caractéristiques des engins de pêche » du SIH vise à mettre à disposition des travaux de recherche et d'expertise des informations structurées sur les caractéristiques des engins, notamment en vue de documenter leurs impacts sur les écosystèmes. En 2014, une liste des caractéristiques à collecter a été réalisée pour 11 engins de pêche. Ces caractéristiques ont été classées en 3 priorités selon leur niveau d'information disponible ou accessible et utilité potentielle. Les données collectées par le SIH ont également été analysées afin d'analyser leur compatibilité avec la liste établie.

### 3.1.10. SACROIS – VALID

#### - SACROIS

Les actions réalisées en 2014 ont constitué en premier lieu à assurer la production mensuelle des données SACROIS (estimations 2013) et à la mise à jour des documentations associées (<https://sih.ifremer.fr/Access-aux-donnees/Sacrois>). Aujourd'hui, les données SACROIS sont utilisées pour répondre aux travaux d'expertise nationale ou locale (évaluation de stock, DCSMM, PGMED, ...) demandés à l'institut, pour des travaux de recherche (modélisation bio-économique, ...) ou encore pour la

production d'indicateurs qui permettent à la DPMA de répondre à ses obligations réglementaires de déclaration de données (suivi de la consommation des quotas, déclaration à Eurostat et à la FAO, etc.). Ces données sont également utilisées pour la réponse aux différents appels à données DCF ou des organismes régionaux (CGPM et CTOI). L'action SACROIS s'efforce d'apporter son assistance aux utilisateurs pour l'utilisation de cette nouvelle donnée et répondre aux interrogations éventuelles. Elle s'efforce également de prendre en compte les besoins supplémentaires exprimés. Ainsi et suite à la mise en place d'une étude pilote fin 2013 pour estimer le métier pratiqué pour chaque séquence SACROIS en prenant en compte les calendriers d'activité mensuel des navires, les espèces ou groupes d'espèces principaux débarqués et l'engin déclaré, l'information "métier" est désormais proposée dans les données SACROIS avec un indice de qualification. Par ailleurs, des développements ont été engagés pour proposer un métier DCF (niveau 6) intégrant les gammes de maillage et le stock concerné par le débarquement décrit. Des analyses ont été également réalisées pour proposer une meilleure estimation du lieu de référence à associer à la marée SACROIS. Enfin, en 2014, l'action SACROIS a également suivi les évolutions de l'application nécessaires au passage au format ERS V3 pour les flux déclaratifs, évolution qui devrait être effective début 2015.

#### - VALID

Ce projet connexe à SACROIS a débuté en 2013. L'Ifremer assure une AMOA à ce projet porté directement par la DPMA. L'unité STH et l'action SACROIS y sont impliquées.

Il consiste en la mise en place par la DPMA d'un système d'analyse et de validation des données déclaratives de captures et de ventes. La mise en œuvre de ce système, rendue obligatoire dans le cadre de l'article 109 du règlement contrôle (CE) n° 1224/2009, doit permettre la détection automatique d'anomalies, la mise en œuvre de corrections automatiques ou non selon les cas et la traçabilité de tous les états de la donnée au cours du temps.

La DPMA a entamé en 2013 une étude amont sur ce projet, étude dont les conclusions ne sont toujours pas connues. Cette étude devrait permettre de mieux préciser les attentes de la DPMA auprès de l'Ifremer dans son rôle d'AMOA et de prises en compte de son expertise halieutique sur le sujet. L'Ifremer a, cependant, d'ores et déjà entamé des travaux sur ce sujet étant donné le caractère hautement stratégique de disposer d'une donnée de statistiques de pêche validée. L'Ifremer a notamment fourni les spécifications fonctionnelles et techniques détaillées du système SACROIS et des analyses "qualité" des flux d'ores et déjà réalisées au sein du système Harmonie. L'Ifremer a également fait des propositions de référentiels (engins\*maillage\*dimension régionalisés, espèces régionalisées, ...) à prendre en compte à la saisie. Enfin, en 2014, un stage a été réalisé au sein de l'unité STH dont le sujet était : "*Définition d'indicateurs synthétiques de qualification des données SACROIS de statistiques de pêche*", qui a exploré différentes pistes et proposé des premiers indicateurs à prendre en compte pour cette analyse. Les analyses réalisées au cours du stage sont à finaliser puis à rendre opérationnelles avec l'objectif de disposer à terme de séries de données de statistiques de pêche qualifiées.

### 3.1.11. AMOA SIH MAYOTTE

L'assistance à maîtrise d'ouvrage de l'Ifremer pour la mise en place d'un système d'information halieutique (SIH) à Mayotte opérée par le Parc Naturel Marin de Mayotte s'est poursuivie en 2014. La contribution de l'unité STH concerne une expertise sur les référentiels, l'adaptation des méthodologies standards de collecte de données, la préparation des plans d'échantillonnage, la mise à disposition des outils du SIH (bordereau et outils Allegro), la bancarisation dans Harmonie, le traitement des données incluant la production d'une typologie de la flotte de pêche et d'indicateurs après une analyse des résultats, conjointement avec l'équipe du Parc Naturel Marin de Mayotte.

### 3.1.12. Données effort mensuel

En 2014, les actions réalisées ont essentiellement consisté à maintenir l'application "effort de pêche" et à produire les indicateurs mensuels demandés. Dans un contexte de forte évolution du cadre des données (flux de données, référentiels associés, modèles de base, etc.) notamment avec la mise en place du SIPA en 2009 (marées SACAPT début 2009, JBE début 2012, etc.), l'action a depuis plusieurs années alerté la DPMA sur l'obsolescence de l'application, les difficultés afférentes à son maintien en production et la non-assurance de production d'indicateurs de qualité qui en résultait. L'Ifremer préconise le transfert de ces calculs d'effort de pêche sur la base des données SACROIS. Une note rédigée début 2014 a été transmise au comité de pilotage du SIH et aux acteurs techniques de la DPMA réaffirmant ce constat et l'urgence de finaliser les développements entamés depuis 2011 par la DPMA. Début 2014, la DPMA a donc relancé ses développements. L'Ifremer a participé à plusieurs réunions pour y apporter son expertise et répondre à ses questions. Des analyses complémentaires ont été demandées d'ici la fin de l'année 2014. Elles permettent d'envisager début 2015 l'arrêt de l'application actuelle et son transfert vers une application DPMA de calcul basée sur les données SACROIS.

### 3.1.13. Données transversales DCF

L'unité STH héberge le responsable de cette action. Cette action est dépendante de l'ensemble des actions du SIH-Usages (Flux externes et Référentiels, Observation des marées au débarquement (DCF), Activité des navires (DCF), SACROIS). Elle réalise l'interface entre ces différentes actions et les demandes DCF relatives aux données transversales.

En 2014, sous l'égide de la DPMA, cette action a contribué à la préparation des données de statistiques de pêche en réponse aux appels à données de la DCF et des organismes régionaux de gestion de la pêche (ORGP) :

- 1) Appels à données récurrents CSTEP ("Fleet Economic", "Fishing Effort regimes" & "Med. & Black sea"), <http://datacollection.jrc.ec.europa.eu/data-calls> ;
- 2) Appels à données ponctuels CSTEP ("Balance fishing capacity - opportunity", "bay of Biscay Anchovy HCR", "Request for data on seabass catches", ...) ;
- 3) Appels à données CGPM, CTOI et ICCAT ;
- 4) Appels à données du CIEM et des RCM (en appui à la cellule CREDO).

L'action produit aussi les indicateurs transversaux demandés pour le rapport annuel sur les captures accidentelles de cétacés.

Dans le cadre du volet de l'action "suivi du volet DCF relatif aux variables transversales", le responsable de l'action a participé aux deux comités de pilotage DCF annuels organisés par la DPMA, à la rédaction sur ce volet du bilan technique DCF et au remplissage des tables techniques DCF pour l'année 2013 ainsi qu'à la rédaction de la demande de subvention FEAMP de l'Ifremer au titre de la DCF 2014.

Dans le cadre de ses missions, le responsable de l'action suit également les réflexions menées au niveau international sur le futur de la DCF (EU-MAP). Il a ainsi participé en 2014 aux meetings du CSTEP relatifs aux « Fishing effort regimes management ».

### 3.1.14. Echantillonnages des débarquements DCF

La réalisation du contrat entre la Commission Européenne et les états membres appelé Data Collection Framework (DCF) oblige les états membres de l'UE à collecter des paramètres biologiques utilisés chaque année pour l'évaluation des ressources halieutiques. Il s'agit aussi bien de mensurations de poissons par espèce que de prélèvements de pièces calcifiées pour des estimations d'âges ou encore d'observations de sex-ratio, de stades de maturité sexuelle, de poids individuels. La DPMA a contractualisé cette collecte avec l'Ifremer (à l'exception des algues, cf. 2.2.3 ANR Idealg). L'unité STH y contribue pour les espèces du golfe de Gascogne, de Manche ouest, de mer celtique, et de l'ouest de l'Ecosse.

En 2014, sur un total de 152 991 mensurations effectuées pour 51 espèces/stocks, l'observation des débarquements commerciaux par l'unité STH tout au long de l'année a permis de collecter 104 756 mensurations de poissons, invertébrés et algues (Tableau 1).

Stock	Nombre de mensurations total	Nombre de mensurations par STH	Nombre de pièces calcifiées prélevées	Détermination âge (Oui/Non)	Contractualisé (Oui/Non)
Algue ( <i>Laminaria digitata</i> )	7635	7635	0	N	N
Algue ( <i>Laminaria hyperborea</i> )	1509	1509	0	N	N
Anchois golfe de Gascogne	3111	1676	1349	O	O
Bar Manche ouest - mer Celtique	8223	1869	475	O (Pôle Scléro)	O
Barbue mer Celtique	142	142	0	N	O
Barbue Manche Ouest	199	199	0	N	O

Stock	Nombre de mensurations total	Nombre de mensurations par STH	Nombre de pièces calcifiées prélevées	Détermination âge (Oui/Non)	Contractualisé (Oui/Non)
Baudroies golfe de Gascogne et mer Celtique	12536	7826	826	N	O
Cardine golfe de Gascogne-mer Celtique	12580	12394	563	O (Pôle Scléro)	O
Cardine Ouest Ecosse	0	0	0	N	O
Coquille St Jacques St Brieuc	4800	4800	Age direct	O	O
Eglefin mer Celtique	4276	4258	587	O (Pôle Scléro)	O
Emissoles golfe de Gascogne	177	0	0	N	O
Grenadier Atlantique nord	2430	2430	0	N	O
Homard	439	439	0	N	O
Langouste rouge	nd <sup>1</sup>	nd <sup>1</sup>	0	N	O
Langoustine golfe de Gascogne	18484	16781	0	N	O
Langoustine mer Celtique	4680	4680	0	N	O
Lieu jaune Manche Ouest	423	0	0	N	O
Lieu noir Ouest Ecosse	3391	1969	792	O (Pôle Scléro)	O
Lingue bleue Ouest Ecosse	937	937	539	O (Pôle Scléro)	O
Maquereau golfe de Gascogne	1023	51	0	N	O
Merlan golfe de Gascogne	156	156	0	N	O
Merlan mer Celtique	6286	4330	475	O (Pôle Scléro)	O
Merlu stock nord	8031	5022	0	N)	O
Morue mer Celtique	3795	3324	840	O (Pôle Scléro)	O
Plie Manche Ouest	870	802	0	N	O
Plie mer celtique	2787	2787	0	N	O
Raie bouclée golfe de Gascogne	90	15	0	N	O

Stock	Nombre de mensurations total	Nombre de mensurations par STH	Nombre de pièces calcifiées prélevées	Détermination âge (Oui/Non)	Contractualisé (Oui/Non)
Raie bouclée mer Celtique	146	146	0	N	O
Raie chardon golfe de Gascogne	732	732	0	N	O
Raie chardon mer Celtique	647	647	0	N	O
Raie circulaire golfe de Gascogne	61	61	0	N	O
Raie circulaire mer Celtique	11	11	0	N	O
Raie douce golfe de Gascogne	72	14	0	N	O
Raie douce mer Celtique	772	772	0	N	O
Raie fleurie golfe de Gascogne et mer Celtique	2799	2725	0	N	O
Raie lisse mer Celtique	504	503	0	N	O
Raie mêlée mer Celtique	87	87	0	N	O
Requin hâ golfe de Gascogne	95	92	0	N	O
Requin hâ mer Celtique	158	158	0	N	O
Rouget barbet de roche golfe de Gascogne	2838	560	0	N	O
Rouget barbet de roche mer Celtique	1605	1023	0	N	O
St Pierre golfe de Gascogne	1050	1050	0	N	O
St Pierre mer Celtique	2367	2367	0	N	O
Sardine golfe de Gascogne	3346	3346	1530	O	O
Sole golfe de Gascogne	22418	2273	0	O (Pôle Scléro)	O
Sole Manche Ouest	802	523	0	N	O
Sole mer Celtique	3357	1537	0	N	O
Turbot Manche Ouest	58	57	0	N	O
Turbot mer Celtique	56	41	0	N	O

Stock	Nombre de mensurations total	Nombre de mensurations par STH	Nombre de pièces calcifiées prélevées	Détermination âge (Oui/Non)	Contractualisé (Oui/Non)
Tourteau	nd <sup>1</sup>	nd <sup>1</sup>	0	N	O
<b>Totaux</b>	<b>152991</b>	<b>104756</b>	<b>7976</b>		
<b>Sous totaux espèces communautaires</b>	<b>135661</b>	<b>90482</b>			

<sup>1</sup> non disponible à la date de remise du rapport

Tableau 1: Bilan de l'échantillonnage biologique en criée de 2014.

### 3.1.15. Echantillonnage à bord des navires de pêche

Ce programme, décrit en détail dans le rapport d'activité 2013, a été effectivement mis en place en 2014. Une première extraction des données est prévue début 2015 ainsi qu'une validation par un échantillonnage en criée.

### 3.1.16. OBSMER DCF

#### 3.1.16.1. Captures accidentelles de cétacés

Le programme Obsmer intègre le volet du règlement européen 812/2004 destiné à quantifier et à limiter les captures accidentelles de cétacés par les chaluts pélagiques et les filets calés. Un bilan annuel est en cours de réalisation sur les captures accidentelles de l'année 2013, au cours de laquelle deux espèces de cétacés ont été capturées accidentellement :

- *Delphinus delphis* (12 animaux),
- *Phocoena phocoena* (4 animaux)

Le rapport annuel 2014 prévu par la convention socle Ifremer / DPMA est en cours d'élaboration.

Il est utile de rappeler que les rapports nationaux font l'objet d'une analyse par le groupe de travail WGBYC<sup>3</sup> du CIEM et servent aussi à alimenter divers rapportages internationaux (notamment accord Ascobans<sup>4</sup>, Commission Baleinière Internationale). Durant l'année 2014, il a été réalisé une synthèse sur les interactions entre pêcheries au filet calé et marsouins *Phocoena phocoena* en utilisant l'ensemble des données disponibles. Le rapport qui s'intitule « Captures accidentelles de mammifères marins dans les pêcheries françaises aux filets calés » a été diffusé au MEDDE, au CNPMM et aux scientifiques français concernés par la problématique. Ces résultats seront aussi communiqués au groupe de travail WGBYC du CIEM. Il met en évidence que les filets qui sont impliqués dans 80 % des captures accidentelles sont les trémails à soles et les trémails à baudroie. Ceci devrait permettre de réaliser à l'avenir des plans d'échantillonnage permettant des estimations plus précises à moindre coût.

<sup>3</sup> Working Group on Bycatch of protected Species

<sup>4</sup> Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas

Dans le cadre du CIEM en 2014, il convient de signaler la participation par correspondance au groupe de travail international WGBYC 2014 et la participation au WKBYC sur invitation du CIEM afin de préparer l'avis annuel du CIEM à la Commission Européenne sur les cétacés.

Une veille technologique et scientifique sur les répulsifs acoustiques (pingers) a été initiée en 2014. Des résultats très encourageants ont été obtenus par les scientifiques européens sur le pinger DDD-03L utilisé sur les filets calés. Ces résultats ont conduit la France à adopter une dérogation en avril 2014 permettant son usage par les navires français.

### 3.1.16.2. Activité liée au règlement DCF

Le taux de réalisation par rapport au prévisionnel du plan d'échantillonnage continue de s'améliorer pour atteindre 75 % en jours de mer en 2014.

En avril 2014, le plan d'échantillonnage, pour l'exercice 2014-2015, à été modifié légèrement pour tenir compte de l'évolution de l'activité (nombre de navires éligibles, saisonnalité des métiers).

Le plan d'échantillonnage est structuré en cinq lots (Tableau 2).

Lot	secteur	Prestataire	Nombre de marées	Nombre de jours de mer
1	Manche Est – mer du Nord et un métier transversal (lieu noir et pêche profonde)	Océanic Développement	394	1008
2	mer Celtique – ouest Irlande – nord du golfe de Gascogne – Manche ouest et un métier transversal (senne danoise)	Océanic Développement	301	1057
3	sud du golfe de Gascogne – pays de Loire et Aquitaine et un métier transversal (fileyeurs hauturiers)	Sinay	385	876
4	Méditerranée	Groupe EI	137	137
5	Corse	Staréso	130	130

Tableau 2 : Récapitulatif des opérations d'observation des captures par les prestataires.

Pour l'ensemble du programme Obsmer réalisé par les bureaux d'études, il y a eu 950 marées observées pour 1369 prévues, soit 70 %, sur 460 navires, avec l'intervention de 49 observateurs.

Le nombre d'observations réalisées par Ifremer est de 22, réparties en Manche Ouest et Golfe de Gascogne. Il n'y a pas eu d'observation en Manche Est. Les marées observées par Ifremer représentent 2 % du plan d'échantillonnage.

L'unité STH a réalisé 17 marées sur 28 prévues, soit 61% de réalisation.



### 3.1.17. SIH Campagnes

#### 3.1.17.1. COSB

La campagne COSB pilotée par le laboratoire LBH selon un protocole standardisé depuis 1986 permet de disposer d'une de plus longues séries chronologiques halieutiques françaises. En dehors de l'objectif prioritaire de diagnostic sur l'état d'une ressource en Manche, cette campagne fournit les éléments nécessaires pour une valorisation scientifique par des équipes pluridisciplinaires (construction de modèles bio-économiques, analyses de scénarios de gestion, quantification de l'évolution de la capacité de capture de la flottille coquillière, etc.).

##### - Résultats marquants en 2014

La série prolifique enregistrée depuis le début des années 2000 avec comme point culminant l'année 2006 appartient au passé : sur la période 2006-2013, la ressource a connu une forte diminution par paliers. En 2014, cette tendance décroissante est inversée : en 2014, la biomasse adulte connaît une forte augmentation (+54% par rapport à 2013) au même titre que la biomasse exploitable (+35%). Deux classes d'âge abondantes contribuent à renverser le processus décroissant : le recrutement, (animaux nés en 2012) et surtout le pré-recrutement (animaux nés en 2013). Malgré ces signaux positifs, le stock est actuellement en net recul par rapport au milieu des années 2000 : on est actuellement à des niveaux de -28% et de -42% respectivement par rapport aux biomasses adulte et exploitable évaluées en 2006. Sur la base de ces éléments, l'Ifremer estime qu'un quota global de 3550 t pour la saison 2014/15 serait le meilleur moyen pour pérenniser l'exploitation à court et moyen terme.

#### 3.1.17.2. Campagne in Vivo : évaluation du potentiel en coquilles Saint-Jacques de la future zone d'installation d'éoliennes de la baie de Saint-Brieuc

La société Ailes Marines (consortium Iberdrola-Eole Res) a pour projet l'installation d'un champ éolien offshore en baie de Saint-Brieuc. Dans le cadre de ce projet, la société IN VIVO a été mandatée par le consortium pour réaliser l'état initial environnemental du site et évaluer les incidences du projet sur l'environnement. IN VIVO a sollicité l'expertise de l'Ifremer afin d'évaluer le potentiel en coquilles Saint-Jacques dans l'emprise du projet éolien et à ses abords. Un accord a été conclu et concrétisé sous forme d'un contrat stipulant une évaluation directe sur zone par les moyens usuels employés par l'Ifremer (cf. campagne COSB). Tenant compte de la variabilité naturelle entre années (variations du recrutement en coquilles Saint-Jacques), cette évaluation est envisagée sur plus d'une année afin de pouvoir estimer le potentiel moyen du secteur.

#### 3.1.17.3. Campagne Langolf-TV : faisabilité de l'évaluation directe du stock de langoustine du golfe de Gascogne

La langoustine est une ressource halieutique majeure du golfe de Gascogne. Elle contribue fortement aux résultats économiques d'une flottille de près de 230 navires répartis dans trois régions (Bretagne, Pays de La Loire, et Poitou Charentes). L'exploitation de ce stock fait l'objet d'un suivi scientifique permanent. Un diagnostic bi-annuel suivi de recommandations pour une gestion durable est réalisé sous l'égide du CIEM.

De 2006 à 2013 la campagne scientifique Langolf a fourni des indices d'abondance. Ils ont permis de compléter et de valider les tendances observées par ailleurs (CPUE notamment) et ont été utilisés pour la calibration du modèle d'évaluation.

Suite à l'arrêt de la campagne Langolf, la technique de vidéo sous marine pour compter les terriers de langoustine a été mise en oeuvre dans le golfe de Gascogne, au moyen de l'affrètement du n/o irlandais Celtic explorer. Validée par le CIEM pour les stocks de langoustine de mer Celtique, des eaux écossaises et anglaises, cette méthode permet de fournir une estimation de l'abondance des langoustines adultes et de formuler un diagnostic sur l'état du stock et de son exploitation (en calculant le ratio capture/biomasse) afin de donner un avis quantitatif sur les possibilités de pêche de l'année à venir. Le modèle d'évaluation utilisé aujourd'hui pour le stock du golfe de Gascogne ne fournit en effet que des tendances et l'avis du CIEM repose sur la méthode définie dans le cadre des « DataLimitedStocks ». L'utilisation de la vidéo permet de s'affranchir de cette approche.

L'objectif de cette campagne de test était de valider la faisabilité des estimations directes pour le stock du golfe de Gascogne. En effet un certain nombre de questions se posaient notamment sur les biais introduits par la présence de terriers de galathées. En complément cette campagne a permis de collecter des informations sur la macrofaune et les espèces benthiques ainsi que des données hydrologiques. 156 stations valides ont été observées au cours de la campagne qui s'est déroulée en octobre.

L'exploitation des données est en cours.

### 3.1.18. Campagnes à la mer DCF (EVHOE)

Une gestion rationnelle des ressources halieutiques ne peut se concevoir que par un suivi constant d'indicateurs prioritaires pour l'analyse de l'état des ressources. Ces paramètres peuvent être regroupés en quatre thèmes principaux :

- le suivi de l'évolution des indices annuels d'abondances par âge des principales espèces d'importance commerciales y compris les classes d'âges pré-recrutées ;
- une connaissance de la distribution spatiale des espèces en fonction de l'âge, ainsi que de la composition des peuplements ;
- une connaissance de l'évolution inter annuelle des principaux paramètres environnementaux (hydrologiques) ;
- l'amélioration des connaissances de certains paramètres biologiques (croissance, maturité sexuelle, fécondité...) des espèces échantillonnées.

Les campagnes Evhoe, réalisées sur le N/O THALASSA assurent le suivi de ces indicateurs pour le golfe de Gascogne et la mer Celtique.

La campagne d'octobre-novembre 2014 a été la vingt septième et la dix huitième de la nouvelle série aux objectifs révisés. Ont embarqué 37 scientifiques de l'Ifremer, du MNHN, de l'Apecs, du CRMM et de la LPO.

Pendant cette campagne, d'une durée de 46 jours à la mer, 153 chalutages de fond diurnes standardisés ont été réalisés. Ils ont été associés à 151 profils hydrologiques (température, salinité) et à une bathymétrie fine à l'aide du sondeur multi faisceaux ME70 (33 boîtes).

Le temps navire a également été mis à profit pour réaliser divers travaux, certains répondant à la Directive Cadre Stratégie pour Le Milieu Marin :

- Précisions sur les conditions hydroplanctoniques du golfe de Gascogne à l'automne, celles-ci sont bien connues au printemps, mais un manque existe à l'automne. Les données recueillies (température, salinité, structure en taille du zooplancton, taxonomie du zooplancton, comptage et détermination des oeufs de poisson) servent à la calibration/validation des modèles écosystémiques, plus précisément pour déterminer les habitats de ponte de sardine à l'automne.
- 45 échantillons de plancton à l'aide du filet à plancton WP2. Ils permettent de connaître la variabilité de la base des réseaux trophiques planctoniques.
- 5 chalutages pélagiques sur des profondeurs de 2000 à 3000 m au cours du leg 2 afin d'échantillonner des espèces méso et bathypélagiques remontant dans la colonne d'eau la nuit et devenant ainsi une ressource disponible aux prédateurs supérieurs marins, principalement cétacés et grands poissons (thon, espadon). Ces travaux enrichissent les connaissances taxinomiques sur la biodiversité profonde de la ZEE française.
- Utilisation du Pagure afin d'avoir une information qualitative (photo et vidéo) de la nature des fonds dans les différentes strates prospectées. Un module couplant un faisceau laser et vidéo permet, après la mission, d'acquérir des informations supplémentaires sur la granulométrie et la structure des fonds.
- Observation des déchets flottants (selon la directive-cadre 2010/477/UE), analyse de la composition et de la distribution spatiale déchets.

### 3.1.19. Paramètres biologiques DCF

L'objectif de cette action est de faire la liaison entre le pôle de Sclérochronologie de Boulogne, gestionnaire de la base BARGE0 des paramètres biologiques, et les évaluateurs de stocks de l'unité, utilisateurs de ces paramètres.

Ceci implique de :

- de faire le bilan des données manquantes, pour rétablir un historique complet des paramètres biologiques ;
- valider les données de l'unité stockées dans la base BARGE0.

Un bilan global des données de la base BARGE0 a été réalisé, par année, par espèce et par type de données, afin de déterminer les données manquantes à récupérer (campagnes LANGOLF et PELGAS, anciennes données de criées, notamment) ; ces données vont être récupérées auprès des responsables de campagnes et dans la base Harmonie, puis être formatées pour intégration dans BARGE0.

La poursuite de cette action est de :

- mettre en place, avec les gestionnaires de BARGE0, un suivi des échantillons et des analyses qui permettent de valider les données des paramètres biologiques trimestriels, et pouvoir ainsi mettre des données validées à disposition des évaluateurs de stocks ;
- comparer les paramètres biologiques obtenus à partir des données récentes avec ceux utilisés dans les routines R de la cellule CREDO ;
- établir une comparaison interannuelle des paramètres biologiques par espèce, par sexe et par zones, de la série historique de la campagne Evhoe : relations tailles-poids, sex ratio, paramètres de croissance de von Bertalanffy et clés taille-âge.

### 3.1.20. Recopesca : volet halieutique et déploiement

Les partenariats tissés depuis quelques années avec l'Agence des Aires Marines Protégées (le Parc Naturel Marin d'Iroise et le Parc National de Port-Cros) et la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (dans le cadre du Plan de Gestion Méditerranée) ont contribué à augmenter le nombre de navires équipés. Les Parcs financent l'acquisition, la maintenance et l'installation du matériel, l'Ifremer bancarise, traite et restitue les données aux professionnels volontaires.

En 2014, le PNMI a équipé 12 nouveaux navires (principalement des goémoniers, équipés de balises GPS uniquement), et l'Ifremer 3 navires, ce qui porte le panel volontaires à 102 à la fin 2014, répartis de la manière suivante :

- 71 sur la façade Atlantique
- 28 sur la façade Méditerranée
- 1 en Outre-Mer (la Réunion)

L'étude pilote de la DPMA dans le cadre du Plan de gestion de la Méditerranée y a contribué à hauteur de 24 navires, le PNMI de 22 navires et le Parc National de Port-Cros de 3 navires.

Trois de ces navires ont pu être équipés de compte-tours. Complétées par un embarquement à bord d'un des navires, ces données ont permis en 2014 de consolider l'algorithme de reconstitution des longueurs de filets déployés par les navires.

Les données de Recopesca (Ifremer et ses partenaires) sont bancarisées dans le système Harmonie. Le travail de consolidation et d'optimisation des traitements et restitutions de données a été poursuivi en 2014. Une même fiche, dont la génération est totalement automatisée, permet désormais de restituer l'ensemble des données acquises pour un navire : données de géolocalisation disponibles pour un navire (positions GPS de Recopesca, éventuelles données VMS), données des sondes physiques, données de compte-tours.

### 3.1.21. Recopesca : volet traitement des données GPS et VMS et restitution d'indicateurs écosystémiques DCF

*Rappel : L'Ifremer a développé, depuis 2005, un savoir-faire en matière de traitement opérationnel des données de géolocalisation (données VMS transmises par la DPMA, données GPS collectées au travers du projet RECOPECA). Les algorithmes de traitement sont rassemblés dans un package logiciel, nommé AlgoPesca, qui comprend les outils décrits ci-dessous :*

- *Calcul des vitesses moyennes entre deux positions élémentaires (hypothèse d'une trajectoire rectiligne)*
- *Détection des positions fixes des navires pendant plus de 5 heures et visualisation de ces points fixes sur une carte*
- *Reconstitution des marées et de leurs séquences de pêche : dates et port de début et de fin de marées, reconstitution des séquences de pêche par jour et secteur de pêche. Visualisation des marées sur une carte*
- *Distribution de l'effort de pêche sur une grille dont la maille est paramétrable (10'\*10', 3'\*3' ou 1'\*1' par exemple)*

- *Couplage des données spatialisées d'effort avec les données relatives aux engins et aux productions journalières par navire issues du traitement Sacrois.*

C'est à partir des estimations d'effort de pêche des navires géolocalisés issues de ces traitements et du couplage des données journalières des captures retenues que les sites de cartographie développés pour alimenter le projet de portail halieutique de la DPMA ont été ouverts en 2014.

Par ailleurs, dans le cadre du groupe de travail du CIEM sur les données spatialisées de pêche (WGSFD), le traitement des données VMS a permis à la France de répondre à l'appel à données issu par le CIEM pour des données VMS agrégées. L'Ifremer, à titre d'expert, a contribué à produire des cartographies (par années, par divisions CIEM, par groupe d'engins) des indicateurs DCF 5 (aire totale couverte par l'activité de pêche), 6 (aire prenant en compte l'agrégation de l'activité de pêche) et 7 (aire totale non impactée par l'activité de pêche) à l'échelle des zones OSPAR et HELCOM. Le groupe de travail a également produit un jeu de données pouvant être utilisé par les autres groupes CIEM pour relier la pression de pêche aux impacts potentiels des habitats sous-jacents (descripteur 6 de DCSMM).

Néanmoins, des améliorations de l'outil de traitement des données de géolocalisation restent à mettre en œuvre en particulier pour les navires les plus côtiers, pour estimer le type d'engin en fonction de la trajectoire du navire, pour moduler les paramètres de l'algorithme en fonction de l'engin. Une approche statistique reposant sur l'utilisation de modèles de Markov à états cachés est envisagée. Cette approche de modélisation suppose que les caractéristiques du mouvement (vitesse, changement de cap) renseignent sur l'état comportemental non-observé du navire de pêche (en pêche, en route). Ces modèles sont le plus souvent en temps et en état discret, supposent une transition Markovienne ou semi-Markovienne, et avec ou sans une marche aléatoire corrélée pour décrire le mouvement conditionnellement à l'état. L'inférence se fait par maximum de vraisemblance ou par approche Bayésienne. Il est alors important d'évaluer la robustesse de ces modèles par rapport aux hypothèses de modélisation en les confrontant à des données de validation. Cela a été réalisé dans le cadre d'un réseau scientifique pour la trajectométrie (« Etat'jerre ») financé par l'INRA, et a fait l'objet d'une communication orale à une conférence internationale (International Statistical Ecology Conference 2014).

### 3.1.22. Etude Pilote Geolox de la DPMA

L'objectif du projet pilote GEOLOX de la DPMA, d'une durée de deux ans, est de mettre en place un dispositif de géolocalisation à bord des navires de pêche de moins de 12 m pour améliorer les connaissances sur l'activité des flottilles de petite pêche côtière : reconstitution des marées des navires équipés et distribution spatiale de l'effort de pêche de ces navires. Ces données seront intégrées dans le processus de croisement des données déclaratives, SACROIS, que le SIPA (système d'information des pêches et de l'aquaculture) de la DPMA développe avec le concours de l'Ifremer pour améliorer la qualité des données transversales produites.

Le projet est conduit en partenariat avec les professionnels de la petite pêche côtière (sur une base de volontariat) qui mesurent tout l'intérêt d'un tel système pour leur

permettre de mettre en évidence la réalité de leurs activités, lesquelles s'inscrivent à présent dans un contexte d'usages multiples de la bande côtière.

L'Ifremer a obtenu le marché public pour la bancarisation, le traitement des données et la restitution des résultats. Ce projet est une concrétisation de l'approche développée dans le cadre du projet Recopesca en particulier sur le volet de la géolocalisation des navires.

En 2014, l'effort a porté sur la mise en place de l'infrastructure pour la gestion, la bancarisation et le traitement des flux de données. Les données sont bancarisées dans le système Harmonie. Une console web permettant la saisie en base des équipements et interventions du parc GEOLOX a par ailleurs été développée et mise à disposition d'Océanic Développement, partenaire en charge de la recherche des volontaires et de la coordination du déploiement. Enfin, la restitution individuelle des données collectées à destination des patrons pêcheurs volontaires a été développée et validée par le comité de pilotage du projet.

A ce jour, 2 navires ont été équipés de balises par nke instrumentation.

### 3.1.23. Systèmes de mesure et d'observation des engins et infrastructures

L'EROC (Engin d'Observation des Chaluts) a été mis en œuvre sur la Thalassa lors de la campagne Pelgas 2014, comme vecteur d'un sondeur halieutique et d'un système vidéo. Des mesures de « Target Strength » (indice de réflexion acoustique) ont été faites parallèlement à des observations vidéo à proximité immédiate des espèces ciblées (dispositif dédié en sortie de chalut développé par le LTBH).

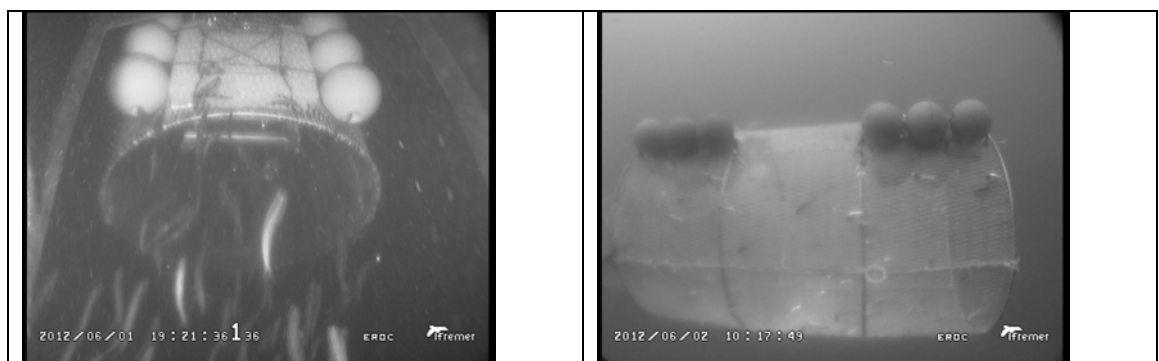


Photo 1 et Photo 2: Images réalisées par l'EROC, observation par acoustique et vidéo. Campagne Pelgas.

Les systèmes VECOC (vidéo autonome fixée sur chalut) ont été utilisés sur différentes campagnes de mise au point de dispositifs sélectifs (campagnes CELSELEC par exemple).

Plusieurs exemplaires de matériel d'observation « low cost » ont été déployés avec succès, du fait de leurs petites dimensions, dans différentes applications d'observation d'engins de pêche et de comportement de poissons. Ces systèmes se montrent utiles

mais ne remplacent pas des caméras SIT<sup>5</sup> (caméras sous marines fonctionnant en conditions de faible luminosité), incontournables pour certaines applications.



Photo 3: Exemples de systèmes vidéo légers et “bas cout” développés en interne

La gamme de capteurs autonomes (dynamométrie, géométrie, pression ...) a été utilisée régulièrement sur divers expérimentations à la mer (projets Jumper, SOIP, DeepSea ...)

## 3.2. Résultats de recherche

### 3.2.1. GDR (Ifremer-CNRS) MARCO (French Marine Connection) sur la connectivité des populations en milieu marin

*Pour rappel: "En biologie/génétique des populations, on peut comprendre le terme de connectivité d'une métapopulation par le biais de la migration des individus/des gènes, comme l'inverse de l'isolement des dèmes (sous-populations) les uns par rapport aux autres. Une plus grande connectivité peut donc réduire la vulnérabilité des dèmes à l'extinction par effet secours de l'immigration depuis les autres dèmes, et de réduire le risque de scission du système de métapopulation, ou encore contrecarrer les effets locaux de la dérive génétique par l'afflux de gènes"- Extrait du document de projet du GDR.*

En 2014, STH a contribué aux activités du GDR par :

- La co-organisation de l'atelier "marquages individuels pour les nuls" qui s'est tenu à Sète du 10 au 12 février 2014. Ces ateliers ont pour vocation de promouvoir, par la formation, les approches interdisciplinaire dans les études sur la connectivité des populations.
- La participation à la réunion annuelle qui s'est tenue à Sète les 2-3 juin 2014 et dont le programme peut être consulté sur le site du GDR: <http://wwz.ifremer.fr/gdrmarco/content/download/80963/1023772/file/MarCoSete2014.pdf>.

### 3.2.2. BarGIP

Le projet Bargip, lancé en 2013 en collaboration entre l’Ifremer, la Direction des Pêches Maritimes et de l’Aquaculture (DPMA) du Ministère en charge de l’Ecologie, du Comité National des Pêches Maritimes et Elevages Marins (CNPMEM) et de France

<sup>5</sup> Silicon Intensifier Target

Filière Pêche (FFP) s'est poursuivi en 2014 dans le cadre des actions « Connectivité des populations/marquages d'Adultes », « Nourriceries » et « Données Halieutiques Professionnelles ».

### 3.2.2.1. connectivité des populations de bar commun

L'action "marquage d'adultes" du projet Bargip vise à analyser les mouvements et migrations du bar européen au stade adulte sur les façades Manche/Atlantique (i.e. hors Méditerranée). Ces connaissances participeront à la compréhension de la structure spatio-temporelle de la population, élément indispensable pour l'amélioration des diagnostics et avis sur son niveau d'exploitation. Elles devraient également permettre d'aborder la question de l'extension possible de l'aire de distribution de cette espèce sous l'impact du changement climatique.

En 2014, les opérations relatives au marquage à grande échelle tel que prévu par le projet ont été les suivantes:

- Réalisation d'une expérience en milieu contrôlé (26-28 février 2014 2-4 juin 2014) dans les infrastructures aquacoles du centre de Brest. L'objectif était double: i) améliorer /standardiser le protocole de marquage et ii) entraîner les équipes avant les opérations de terrain. Le protocole est bien maîtrisé et une survie de 100% a été obtenue au terme de l'expérience.
- Réalisation de 4 campagnes de marquage électronique en partenariat avec le CNPMM chargé, en particulier, de l'affrètement des navires professionnels participant aux opérations
  - 2 - 13 juin à Dunkerque (Nord) : 150 bars marqués
  - 16 - 27 juin à St Quay Portrieux (Côtes d'Armor): 152 bars marqués
  - 1 - 12 septembre Capbreton (Landes): 124 bars marqués
  - 9 - 20 septembre La Turballe (Loire-Atlantique): 143 bars marqués
- Organisation d'une large campagne publicitaire visant à inciter le public à retourner poissons et marques au laboratoire. Des points presse ont par ailleurs été organisés dans chacun des 4 sites visités avec des retombées médiatiques (presse TV internet) aux niveaux local, régional et national.



Photo 4 : Insertion, par chirurgie, d'une marque électronique dans la cavité intrapéritonéale



Photo 5 : Relâcher d'un poisson marqué. Une marque externe (rouge) est visible sur le dos du poisson



Les développements méthodologiques relatifs à la reconstruction de trajectoires à partir des données des marques archive (température, pression) ont été présentés au workshop Eur-Oceans - Tracking marine top foragers (EtatJ'erre) (Paris 15-17janvier 2014). Les améliorations apportées en 2014 concernent :

- 1) l'optimisation du code de traitement - en prévision de l'analyse d'un grand nombre de marques,
- 2) l'analyse de méthodes d'estimation de paramètre du modèle de reconstruction. Ces résultats ont été présentés au 5th International Bio-Logging Science Symposium (Strasbourg 20-27 Septembre 2014).

### 3.2.2.2. BarGIP – Nourriceries

L'action Nourriceries vise à tester, sur les deux nourriceries pilotes que sont la rade de Brest et la baie de Douarnenez, différents protocoles/méthodes de capture de juvéniles de bars, et à vérifier la robustesse des indices annuels d'abondance en pré-recrues ainsi obtenus.

Après un premier test d'un petit chalut mésopélagique (disponible au laboratoire) en 2013, et la participation aux campagnes menées par le Parc Naturel Marin d'Iroise en baie de Douarnenez au moyen de chaluts et de sennes de plage, la décision a été prise de développer un chalut spécialement adapté (chalut de fond 4 faces GOV<sup>6</sup> de 12 m de corde de dos). Quatre campagnes d'une durée comprise entre 4 jours et 2 semaines ont été réalisées avec ce chalut en 2014 (avril, juin, octobre et décembre ; par affrètement de petits chalutiers professionnels par le CNPMM), ce qui a permis une capture totale de plus de 1600 juvéniles de bars. L'analyse des captures et les échantillonnages réalisés, suivis de dissections au laboratoire, ont permis de progresser dans la connaissance des juvéniles de bar (suivi au cours du temps des principaux paramètres biologiques, évolution des biotopes fréquentés en fonction des saisons et des paramètres du milieu), mais aussi sur la caractérisation des nourriceries (limites des zones fréquentées, répartition spatiale des différents groupes d'âge de juvéniles de bar, autres espèces présentes et répartition, paramètres physico-chimiques du milieu...).

---

<sup>6</sup> Grande Ouverture Verticale



Photo 6: opérations de chalutages pour l'étude des nurriceries de bar

Ces campagnes se poursuivront en 2015, et décision sera prise, en fonction de la robustesse des indices d'abondance produits, d'étendre ou non les suivis annuels à d'autres nourriceries des côtes françaises.

Le projet Bargip dispose d'un site Web (<http://wwz.ifremer.fr/bar>) où ces différentes actions sont décrites plus en détail.

### 3.2.2.3. BarGIP – Données halieutiques professionnelles

Les activités halieutiques professionnelles sont, pour le bar comme pour toutes les espèces exploitées, suivies en France par la DPMA et le SIH. La situation du ou des stocks de bar oblige à renforcer les suivis, *a minima* sur les années 2014 et 2015, de façon à :

- acquérir les connaissances qui font défaut pour produire les propositions de gestion les plus pertinentes possibles,
- contribuer à la sortie de l'espèce bar de la liste des espèces dites « DLS<sup>7</sup> » au niveau européen dans certaines zones.

Des bars provenant du sud du golfe de Gascogne et du Morbihan ont été achetés à des professionnels tout au long de l'année et ont été disséqués afin de suivre la maturation sexuelle, la croissance, les relations taille/poids (globale, mais aussi des principaux organes comme le foie, les gonades, le mésentère...) et d'évaluer l'intérêt de conduire un suivi des contenus stomacaux. Ces poissons ont également fait l'objet des prélèvements d'écaillés afin d'en déterminer l'âge. Des prélèvements de tissus ont enfin été réalisés pour le compte d'un projet parallèle visant à réaliser des analyses génétiques.

Par ailleurs au sein de cette action "données halieutiques professionnelles", une étude de faisabilité est menée dans le but de produire des indices d'abondance à partir des données de captures commerciales. Deux sources de données sont utilisées : SACAPT et SACROIS. L'objectif est la mise en place d'une méthodologie de sélection de navires dont les CPUE permettraient d'alimenter les modèles d'évaluation au même titre que les campagnes scientifiques. Cette étude de faisabilité s'achèvera en 2015 et décision sera alors prise, en fonction des résultats obtenus, de la pérenniser ou non.

### 3.2.3. ANR IDEALG

Ce projet ANR Bio-ressources financé sur le grand emprunt est en cours depuis 3 ans. Ce projet s'appuie sur le travail en cours depuis de nombreuses années sur les algues. Notre action se concentre principalement sur la dynamique des populations des deux laminaires récoltées par les goémoniers et l'appui à la gestion de cette pêcherie.

Notre travail est articulé autour de trois axes :

- l'amélioration de notre connaissance de la biologie de ces deux espèces ;
- la modélisation de la dynamique des populations ;
- l'amélioration du plan de gestion en place.

Parmi les données relatives à la biologie des deux laminaires, un travail particulier est réalisé sur la croissance. Ainsi, pour *Laminaria hyperborea* un échantillonnage de 5 cadrats de 1 mètre carré en plusieurs points de l'archipel de Molène est effectué afin de

---

<sup>7</sup> Data Limited Stock

mieux comprendre l'impact de l'environnement physique sur la croissance. Au laboratoire, la croissance est étudiée via la lecture des stries de croissance à la base du stipe de chaque plant (Photo 7).

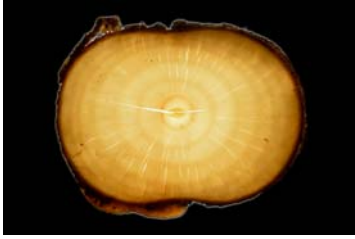


Photo 7 : coupe transversale d'un stipe de laminaire

La croissance est caractérisée par la longueur du stipe en fonction de l'âge. La taille totale de la laminaire ne peut pas être prise à cause de la variabilité saisonnière élevée de la longueur de la lame, et de son renouvellement tous les ans. Le travail de modélisation permet d'estimer une courbe de croissance moyenne pour chaque point d'observation (Figure 4).

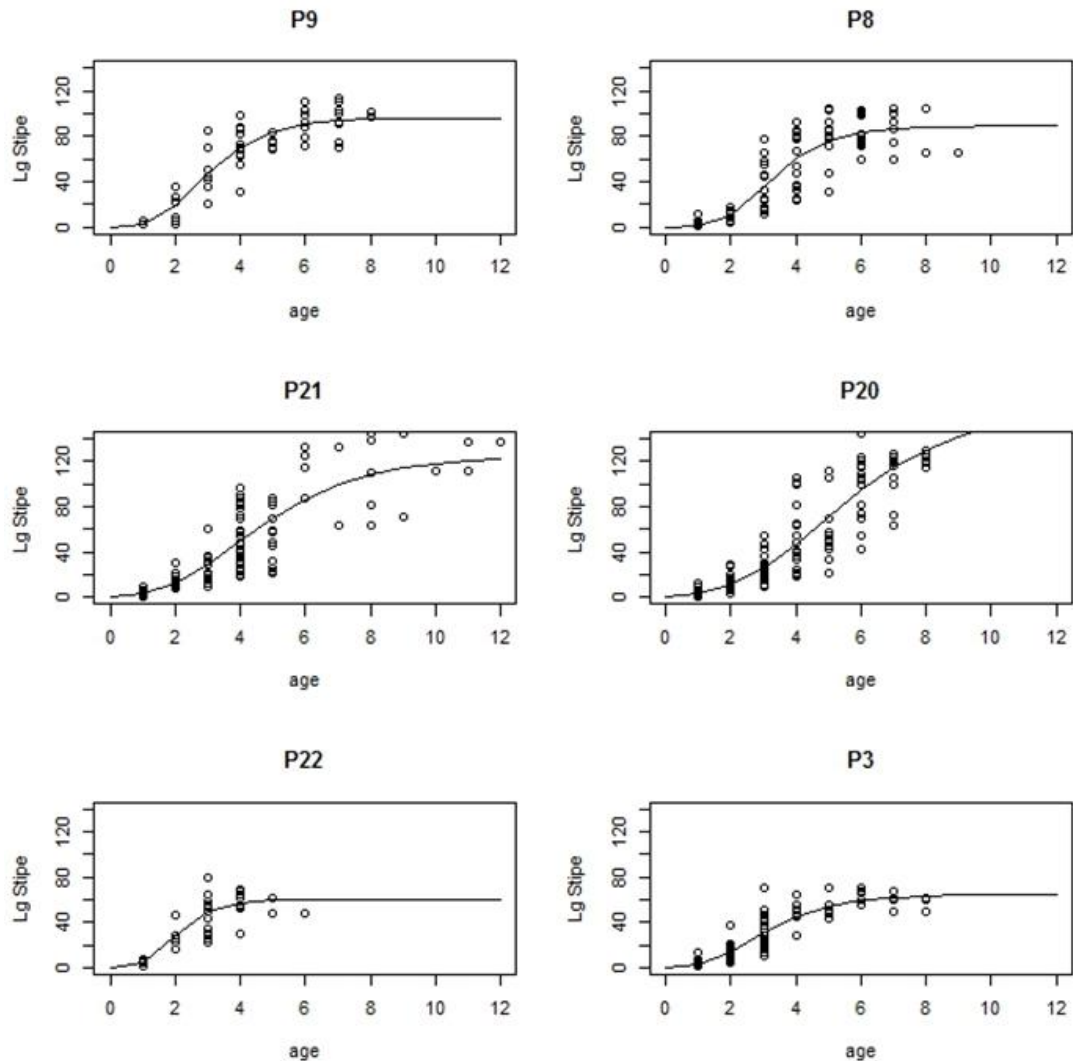


Figure 4 : Courbe de croissance (Gompertz) pour plusieurs points sur l'archipel de Molène.

Ces premiers résultats nous renseignent précisément sur plusieurs aspects de la biologie de cette espèce. Tout d'abord sur la croissance qualifiée de lente pour cette espèce : la taille adulte ou celle de la canopée est atteinte entre 4 et 6 ans selon les sites. La canopée est formée par les grands plants pour lesquels la croissance ralentit fortement. On observe que cette canopée a une taille variable selon les points échantillonnés. De plus, l'âge maximal atteint par les plants semble aussi être dépendant du site. Ainsi pour des échantillons provenant de sites distants de quelques miles seulement, la dynamique de population semble très différente. Les facteurs physiques de l'environnement influencent cette dynamique (Bajjouk et al., sous presse), et nous devons mieux comprendre ces aspects pour les intégrer dans le modèle de dynamique de population et aussi pour les prendre en compte dans la gestion de cette laminaire.

A partir de ces mêmes échantillons, un travail est programmé pour réaliser un rétro-calcul de la croissance individuelle de chaque plant à partir du diamètre de chaque strie de croissance et ainsi de mieux caractériser la variabilité à une échelle fine. Parallèlement, à ces travaux sur la croissance, le travail sur le site de suivi de Lanildut permet de continuer à travailler sur la dynamique individuelle de croissance, sur la mortalité et sur le recrutement. Ainsi, la mortalité des plants de la canopée que l'on pensait très corrélée aux conditions climatiques de l'hiver semble être tout aussi importante durant l'été pour des raisons qui restent à définir.

Un modèle de dynamique de populations est cours de développement. Ce modèle est développé sur un pas de temps mensuel afin d'y intégrer la croissance et la mortalité que l'on sait saisonnières et sur un espace qui englobe tout l'archipel de Molène. Les données sur les facteurs de l'environnement comme l'énergie cinétique des vagues et de la houle, la bathymétrie et la présence de zones de sable à proximité sont intégrées au modèle. Ce dernier constitue un module d'un modèle écosystémique global développé dans le cadre du projet VALMER réalisé avec des personnes de l'Unité d'économie maritime et du Parc Naturel Marin d'Iroise. Ce modèle est en cours de codage et devrait être testé avant la fin de l'année 2014 (Figure 5). La validation intégrera des échanges avec les pêcheurs.

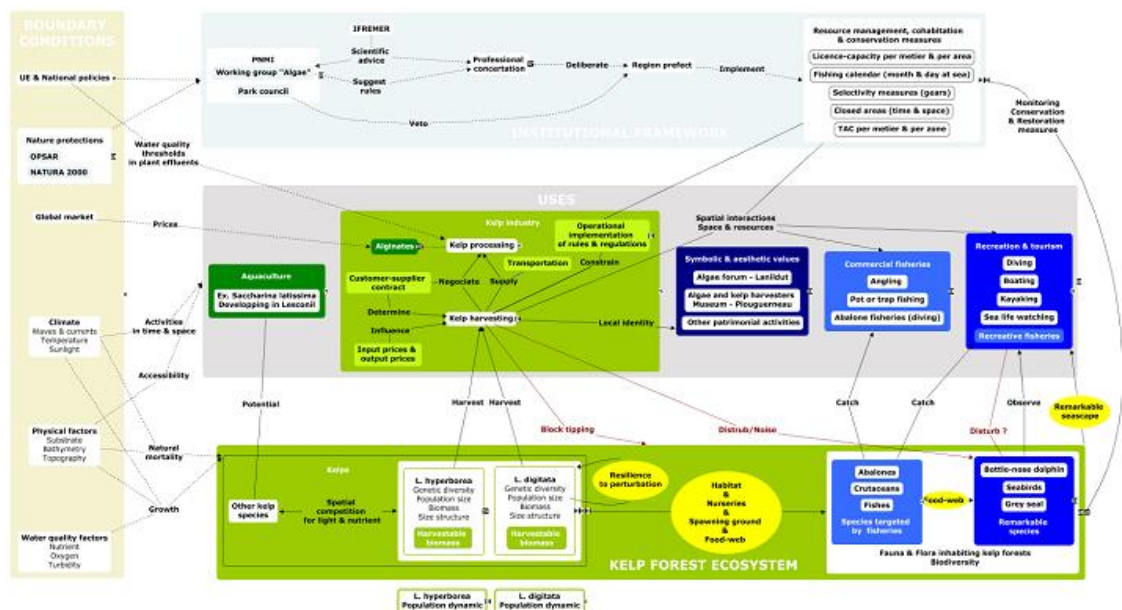


Figure 5: Modèle du socio-système lié à l'écosystème laminaire sur l'archipel de Molène.

Il s'agit de proposer un modèle du socio-système intégrant la gestion de deux laminaires. Les données de production sont géo-référencées grâce à l'utilisation du dispositif recopesca. En effet, l'ensemble des navires ciblant *Laminaria hyperborea* est équipé du système recopesca, ce qui représente près de 70% des navires travaillant dans l'archipel de Molène. Ce modèle devra permettre de mesurer via des indices, les services rendu par l'écosystème laminaire. Ces services sont classés en trois catégories : prélèvements, supports (habitats pour d'autres espèces) et culturels.

### 3.2.4. ANR COMANCHE

La coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* est aujourd'hui en débarquements (tant en tonnage qu'en valeur) l'espèce la plus importante pour les flottilles côtières françaises en Manche et plus généralement dans la zone VII du CIEM.

Le projet COMANCHE (Interactions écosystémiques et impacts anthropiques dans les populations de COquilles Saint-Jacques de la MANCHE) a vocation à améliorer notre connaissance de la coquille Saint-Jacques à l'échelle de l'ensemble de la Manche, à travers une approche écosystémique des pêcheries, en faisant appel à un large éventail de disciplines scientifiques (physique, chimie, génétique, écologie, géostatistique, modélisation, économie....).

Ce projet a démarré en janvier 2011 et s'est terminé en octobre 2014. Les caractéristiques des principales populations exploitées de coquilles Saint-Jacques, la position de cette espèce au sein de l'écosystème de la Manche, et la quantification des impacts associés à son exploitation, ont été décrits. Le projet a abordé la distribution spatiale de la coquille Saint-Jacques en Manche, et a mis en évidence la connectivité entre les différents gisements, en décrivant les mécanismes impliquant la dispersion larvaire. La fluctuation temporelle du recrutement a été également étudiée par rapport aux principales variables environnementales. Les interactions de la coquille Saint-Jacques avec son écosystème ont été appréhendées par l'étude de la dynamique du phytoplancton constituant sa nourriture, en intégrant les conditions d'apparition et de développement des efflorescences d'algues toxiques qui affectent la croissance et la commercialisation des coquilles St Jacques. Le projet a modélisé spatialement la dynamique de la croissance individuelle et des populations selon les fluctuations des conditions environnementales. Par ailleurs, les interactions complexes entre la coquille Saint-Jacques et l'un de ses compétiteurs, la crépidule, ont été étudiées ainsi que l'impact des espèces invasives sur l'écosystème. Dans la dernière partie du projet, un zoom sur l'activité de la pêche à la coquille Saint-Jacques a été mené dans l'objectif de mesurer d'une part l'impact des engins sur l'écosystème et d'autre part d'analyser la performance économique des circuits de vente correspondant aux différents gisements exploités en Manche.

### 3.2.5. SEAMAN

L'année 2014 correspond à la seconde année du projet Seaman (Spatially resolved Ecosystem models and their Application to Marine MANagement, fev. 2014 – fev. 2016) de l'ERANET Seasera.

Ce projet vise à développer des modèles intégrés du cycle de vie de trois espèces (anchois, sardine, bar), avec un objectif de valorisation de ces modèles au travers de l'aide à la gestion et la fourniture d'indicateurs d'état des populations.

Le développement de tels modèles s'appuyant fortement sur des données de qualité, une partie du travail réalisé au cours de cette année a consisté à la mise en forme et valorisation de celles-ci :

- publication sur la dynamique du zooplancton dans un article de revue comparant différents écosystèmes (Daewel et al., 2014) dont le golfe de Gascogne, ainsi que d'une climatologie de la structure en taille du zooplancton dans cette même région (Vandromme et al., 2014), à partir de données issues du LOPC (Laser Optical Plankton Counter) et d'échantillons pêchés ensuite analysés au Zooscan ;
- validation du Zoocam, nouvel instrument optique d'analyse en flux des échantillons de zooplancton, lors de la campagne Pelgas 2014 ;
- publication sur l'analyse de la variabilité de la distribution spatiale de l'anchois (Petitgas et al., 2014) qui servira à établir des scénarios de simulations lors de la phase finale du projet,
- analyse de la microchimie des otolithes d'anchois et de sardine, et premiers résultats sur les stratégies d'histoire de vie spatialisée des deux espèces (Gatti et al., 2014).

Concernant la modélisation, les développements se sont poursuivis :

- sur le développement et la validation d'un modèle structurée en tailles de la biomasse zooplanctonique avec le travail en postdoc de K. Davies (Davies et al., 2014),
- sur la calibration et la validation d'un modèle 3D couplant le cycle de vie de l'anchois sur une base bioénergétique (DEB) à son environnement physique et planctonique. La validation est faite sur les patrons de croissance et de variabilité saisonnière de l'énergie densité du poisson (Huret et al., 2014),
- par le travail en postdoc de D. Politikos sur la modélisation du mouvement de l'anchois à l'échelle saisonnière sous contrainte environnementale et physiologique, donnant des résultats convaincants sur la capacité des modèles couplés poisson-environnement à simuler la migration de reproduction vers le sud en fin d'hiver (Politikos et al., 2014).

### 3.2.6. GEPETO

Le projet Interreg GEPETO est arrivé à son terme en octobre 2014. L'objectif du projet, porté par le Comité Consultatif Sud, était d'acquérir une vision commune et partagée du système pêche de sa zone compétence, en rassemblant les informations issues des navires des différents pays pêchant dans le périmètre du projet (zone du CC Sud élargie aux divisions CIEM VII f g). Il se traduit par la création d'un Atlas des pêcheries de la zone, incluant un module participatif (WP3, piloté par Ifremer STH), pour contribuer à la définition d'unités de gestion (WP4, piloté par l'AZTI) et proposer une réflexion sur l'élaboration de plans de gestion à long terme (WP5, piloté par l'IPMA) pour parvenir à

la mise en place de mesures de gestion cohérentes et d'y intégrer autant que nécessaire la notion spatiale. Le projet a bénéficié du soutien de l'ensemble des administrations des pêches des pays riverains à la zone du projet GEPETO.

L'équipe STH en charge du WP3 a bancarisé les données reçues de la part des Etats Membres pêcheurs et spécifié le contenu thématique de l'Atlas et du module participatif, en concertation avec le CC Sud. La réalisation technique a été assurée par la société WeMake, sélectionnée en 2013, suite au marché public lancé par le CC Sud.

L'Atlas s'intègre dans le site institutionnel du projet (<http://gepetoproject.eu/>).

Le CC Sud a exprimé sa satisfaction de disposer d'un outil de cartographie des données d'activités halieutiques sur l'ensemble de sa zone de compétence et pour l'ensemble des flottes actives dans cet espace. Il souhaite pouvoir le pérenniser, par une actualisation régulière de l'Atlas. Pour le CC Sud, l'atlas est l'un des plus importants livrables du projet.

### 3.2.7. BENTHIS

Le projet BENTHIS vise à étudier les effets du chalutage sur les écosystèmes et les fonds marins. Parmi l'ensemble des partenaires européens, deux pêcheurs français sont impliqués : un chalutier et un caseyeur, ces deux navires exerçant leur activité depuis le port de Lorient. En 2014, l'implication de STH a essentiellement consisté à apporter un soutien administratif aux deux patrons. Il s'agissait aussi d'assurer l'interface entre les deux pêcheurs et les équipes scientifiques de l'Ifremer de Nantes et de Brest afin de définir les modalités des expérimentations menées depuis leur navire (ex : auto-échantillonnage, expérimentation conjointe avec la Thalia).

### 3.2.8. F2E

L'un des volets du projet F2E consiste à expérimenter la technique de la nasse à poisson à bord d'un chalutier démonstrateur en Manche Est. Le LTBH de Lorient a assuré la formation et l'encadrement méthodologique de l'observateur recruté par le porteur du projet (France Pêche Durable et Responsable). Il s'agissait de réaliser des marées expérimentales permettant dans un premier temps de travailler sur la mise en œuvre des engins (sécurité, ergonomie, technique de filage et virage, choix et amélioration des modèles d'engin), puis d'étudier leur performance (temps d'immersion, appât). Cependant les marées expérimentales n'ont pas pu se dérouler comme elles étaient planifiées initialement et les objectifs scientifiques n'ont pas pu être atteints.

### 3.2.9. Modélisation des engins de pêche (DynamiT)

DynamiT est le logiciel commercial de l'Ifremer pour la simulation numérique des chaluts à des fins d'optimisation énergétique ou d'impact et pour aider la conception de nouveaux trains de pêche. Il n'y a pas eu d'activité notable sur cette action en 2014. Une vente de licence à l'IPIMAR (Portugal) est en cours.



### 3.2.10. CPER 2008/2012 - Outils numériques / techniques alternatives

La volonté d'étendre les travaux de simulation numérique d'engins de pêche à d'autres engins que le chalut nous a conduit à proposer le volet « Outils numériques » au CPER 2008/2012.

Une prolongation d'une année a été obtenue en 2013 auprès des financeurs pour poursuivre les développements et pour adapter les algorithmes de simulation aux nouvelles structures de données de la suite logicielle.

En 2014 le logiciel de visualisation de résultats de simulation en 3D a été terminé, la phase de garantie s'étend jusqu'à mi 2015. Nous avons également poursuivi le développement en interne d'un logiciel de conception doté d'une interface minimaliste, autrement dit contenant essentiellement les algorithmes, lesquels correspondent au cœur de métier du LTBH en matière de conception et simulation numérique des engins de pêche.

### 3.2.11. JUMPER

Le projet « Jumper » est labellisé par le Pôle Mer Bretagne et co-financé par France Filière Pêche. Il fait suite au développement de panneaux de chalut à faible impact développés lors de projets précédents OPTIPECHE et UE DEGREE. Le projet consiste à améliorer le prototype existant des panneaux Jumper pour rendre la phase de filage plus rapide, dans le cas des pêches profondes en particulier, et réduire la dépense énergétique par des formes hydrodynamiquement plus efficaces. Les partenaires de l'Ifremer sont Morgère, l'Institut Maritime de Prévention et les armements qui participent aux essais. Le projet est coordonné par le CNPMM.

En 2014, suite à des essais sur un navire de 16m, il a été décidé de revenir sur la conception initiale des panneaux Jumper. Le profil inférieur du panneau étant finalement jugé incompatible avec une descente rapide du panneau. Deux nouvelles conceptions de cette partie inférieure ont été testées sur un chalutier de 16m puis sur un chalutier de 25m (essais fin novembre 2014).

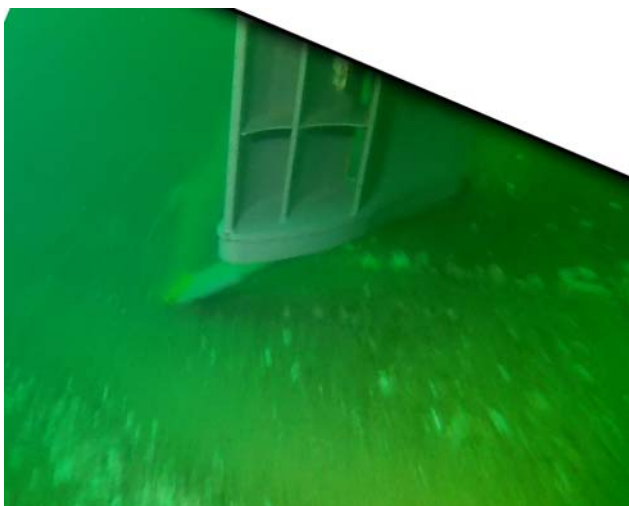


Photo 8: vue de la partie inférieure du panneau Jumper, phase de test.

### 3.2.12. DEEPSEA DGMARE

Le projet européen (call for tenders) DeepSea avait pour objectif la réduction des rejets de la pêche profonde et de ses impacts sur les habitats et les fonds marins. Les pistes qui ont été explorées lors du projet ont porté sur (1) la conception d'un bourrelet de chalut à faible impact et (2) une stratégie de pêche adaptée.

Le projet était coordonné par COFREPECHE avec le partenariat de l'armement SCAPECHE. Il s'est terminé début 2014 par la rédaction du rapport final.

### 3.2.13. LANGVIVANTE

Le projet LangVivante consiste, entre autres, à évaluer dans quelle mesure une amélioration significative de la sélectivité d'un chalutier exerçant en mer Celtique peut améliorer la qualité de ses prises, en vue de conserver la langoustine vivante jusqu'à son débarquement. En 2014 deux campagnes en mer ont été réalisées à bord d'un chalutier professionnel. La première a permis :

- (1) d'évaluer l'efficacité des dispositifs sélectifs sur la capture
- (2) de voir dans quelle mesure l'utilisation de ces dispositifs - couplée à une réduction de la durée de traîne - permettait de préserver la vitalité de langoustine commerciale en vue de la conserver en vivier.

La deuxième campagne avait pour objectif d'évaluer la capacité de la langoustine à se maintenir en vie en vivier, selon le type de chalut utilisé et le mode de conditionnement. Une troisième campagne est prévue fin 2014 pour valider les premiers résultats.

### 3.2.14. Service d'optimisation et d'innovation pour les chalutiers (SOIP)

Ce projet est porté par la F2DP (Fédération pour le Développement Durable de la Pêche) et financé par FFP. Les partenaires sont DEMK (Docks et Entrepôts Maritimes de Kéroman) coordinateur technique, et l'AMOP (Association Méditerranéenne des Organisations de Producteurs) référent pour la façade Méditerranée. L'Ifremer est coordinateur scientifique. L'objectif du projet est de faire un diagnostic énergétique du train de pêche sur un ensemble de chalutiers des façades Manche, Atlantique et Méditerranée. Des propositions d'amélioration seront fournies en fin de projet aux navires participant. Entre fin 2013 et fin 2014, une trentaine de navires a été étudiée (relevé des caractéristiques du train de pêche, mesures à la mer et simulations) par 6 chargés de mission. Un informaticien a développé une base de données pour recueillir les informations collectées.

Une tâche amont de recherche appliquée a été confiée à un post doc. Ce travail a permis de poursuivre le développement d'un code de calcul d'écoulement existant pour des applications halieutiques. Ce code permet de prendre en compte des cellules de calcul de taille variable s'adaptant automatiquement aux caractéristiques locales de l'écoulement. L'application à un chalut entier, objectif initial, n'a pas pu être abordée car pour des raisons personnelles, la durée du contrat a été réduite de 4 mois. Une publication sur ce sujet a été soumise fin 2014.

### 3.2.15. Enersenne (FFP)

La contribution du laboratoire LTBH au projet Enersenne, financé par FFP et piloté par Daniel Priour (REM/RDT/LCSM Brest) s'est traduite par du soutien technique lors d'un embarquement sur un senneur professionnel.

Plusieurs capteurs NKE ont été mis en œuvre pour qualifier le fonctionnement d'une senne écossaise en fonction des différentes phases de pêche.

- 4 capteurs de tension ont été utilisés en bouts d'ailes pour connaître les efforts supportés par la senne ;
- 2 capteurs de pression ont été placés au milieu du bourrelet et de la corde de dos, leur différence définissant l'ouverture verticale de la senne.

Un courantomètre à hélice a été déployé au début et à la fin de chaque trait de senne pour apprécier le sens et la force du courant.

Les mesures ont porté sur 36 traits, toutes les données brutes ont été transmises à Daniel Priour pour exploitation.

### 3.2.16. HYDROTAMIS

Le projet Hydrotamis (décembre 2013 à juillet 2015) financé par FFP a pour objectif d'améliorer la qualité des civelles pêchées dans les 5 estuaires de l'Unité de Gestion de l'Anguille. Il a été démontré que la qualité de ces poissons dépendait des pratiques des pêcheurs et des caractéristiques des tamis utilisés. La première phase du projet a fait un état des lieux des pratiques et des qualités des captures. Le but de la seconde partie, à partir de mesures et d'observation en bassin sur une sélection de tamis et de simulations, sera de faire des propositions techniques pour un tamis réduisant les blessures des civelles.

En 2014, les configurations à tester en bassin ont été sélectionnées, sur la base de la meilleure filtration possible. Une campagne de mesure de 3 jours au bassin de Boulogne a permis d'établir des cartes de vitesse d'écoulement dans ces tamis test et dans un tamis de référence. Les tamis qui seront testés en mer seront choisis avec les pêcheurs début 2015.



Photo 9: Essais en bassin de Boulogne d'une sélection de tamis à civelle

### 3.2.17. REDRESSE FFP (REDuction des REjets et Amélioration de la SElectivité dans le golfe de Gascogne)

Les objectifs de cette action ont été décrits dans le rapport d'activité 2013.

Les premiers résultats qui ont été obtenus en 2014 sont résumés comme suit.

Parmi les dispositifs testés sur les chaluts de fond, la nappe séparatrice, visant à séparer les captures de poissons (dans la partie supérieure) et de langoustines (dans la partie inférieure), afin de leur appliquer des systèmes sélectifs adéquats et différents, donne des résultats prometteurs qui seront approfondis en 2015.

Le T90 (mailles losanges tournées à 90°, qui ne se ferment pas lorsqu'elles sont étirées) donne également des résultats très encourageants pour le « métier poisson », de même que le panneau ventral à mailles carrées de 100mm à la jauge.

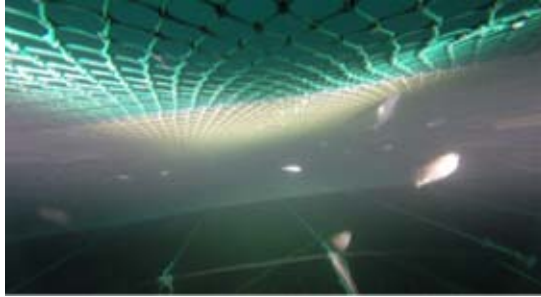


Photo 10: Image d'une nappe séparatrice avec des poissons rentrant dans la partie supérieure



Photo 11 : Mailles losange standard

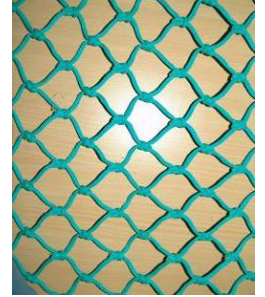


Photo 12 : Mailles en T90 qui restent ouvertes malgré la traction

Pour la problématique de séparation thon germon / thon rouge dans les chaluts pélagiques, des barrières de grandes dimensions en mailles de 40cm et 80 cm de côté ont été testées au niveau des « pointes » (jonction entre les très grandes mailles de plusieurs mètres et les mailles de 800mm, caractéristiques des chaluts pélagiques). Ces dispositifs ont montré des difficultés de mise en œuvre en mer. Parallèlement, des essais sont en cours avec un sondeur ES 70 SIMRAD pour estimer si un tel outil, associé au savoir-faire des patrons, peut permettre de mieux reconnaître les espèces, voire les tailles, composant les bancs de poissons pélagiques, en amont de la capture. En ce qui concerne les fileyeurs, les améliorations proposées concernent des changements de stratégies de pêche (gestion spatio-temporelle, modifications de pratiques, durée d'immersion...). Un travail spécifique sera également mené sur la sélectivité de la senne danoise en 2015 (en synergie avec le projet ENERSENNE).

### 3.2.18. CELSELEC FFP (« Amélioration de la sélectivité des chalutiers de mer Celtique »)

Les objectifs de cette action ont été décrits dans le rapport d'activité 2013.

Les premiers résultats obtenus en 2014 sont résumés comme suit.

Jusqu'à présent, c'est le T90 qui a donné les meilleurs résultats pour réduire très significativement les rejets avec très peu de pertes commerciales à court terme.

Deux marées à vocation scientifique (observation vidéo des engins et espèces, courbes de sélectivité) ont été réalisées en septembre et octobre 2014. Les marées avec observateur, visant à comparer les captures avec et sans dispositif sélectif ont commencé au printemps 2014 pour le T90 et le cylindre en mailles carrées et vont se poursuivre en 2015 sur ces deux dispositifs ainsi que sur la grille à lotte.

### 3.2.19. ENSURE

Ce projet, financé par France Filière Pêche et la DPMA a débuté en mai 2014 pour une fin en octobre 2016. Les partenaires sont les Comités régionaux des pêches des Pays de Loire, du Nord/Pas de Calais, et de Haute Normandie ainsi que l'aquarium Nausicaa. Le projet consiste à étudier la survie des rejets de pêche par les chalutiers de fond à poisson et les fileyeurs à trémails. Les objectifs sont d'identifier les espèces de poissons qui présentent des capacités de survie, de déterminer les conditions optimales pour cette survie et d'évaluer le taux de survie des rejets. La partie opérationnelle du projet a débuté en juin 2014, notamment par l'observation de la vitalité et des réflexes des individus rejetés et par leur marquage. Les campagnes ont été menées sur un chalutier de Noirmoutier, un fileyeur de Boulogne sur mer et un chalutier de fond à Dieppe.

### 3.2.20. PREDADOR AC

Ce projet, porté par le CRC Bretagne sud, concerne la mise en œuvre de barrières physiques et acoustiques visant à écarter les prédateurs (en particulier la dorade royale) de zones de conchyliculture (moules et huîtres).

Après la réalisation d'enquêtes de terrain, nous avons envisagé différents dispositifs barrière physiques qui ont été fabriqués et qui seront testés en mer en 2015. Il s'agit de filets droits en mailles carrées de 200mm de côté (sachant que des filets en 100mm sont déjà utilisés par les professionnels) et d'une ligne mère avec des flotteurs reliés par des avançons munis de « vahinés » effilochées susceptibles d'effrayer les dorades royales.

En ce qui concerne les moyens d'observation, le LTBH a conçu un système d'observation simple à base de caméras Gopro, étanches à 60m, et offrant surtout une autonomie supérieure à 3 jours avec une prise de photo toutes les 10 secondes. Un tel ordre de grandeur d'autonomie était nécessaire pour observer la prédation.

Parallèlement, le Service Ingénierie et Instrumentation Marine à Brest a développé sur la même base un système vidéo avec 24h d'autonomie, tout à fait complémentaire. Ces développements simples avec des matériels « sur étagères » pourront avoir de nombreuses applications en dehors du projet PREDADOR.

Outre l'observation des filets barrières, il s'agit d'épauler les acousticiens de l'Ifremer (IMN/NSE/AS) pour observer les effets du répulsif qu'ils ont développé.

Premiers résultats : A fin octobre 2014, de la prédation a été observée sur une zone témoin sans répulsif en Baie de Quiberon (site de semis d'huîtres à plat), alors que la zone avec répulsif n'a pas été attaquée. En rade de Brest (site de bouchots), le répulsif semble également très efficace mais les essais doivent être poursuivis en 2015 avec des prises de vues complémentaires sur la zone avec répulsif. Les systèmes « barrières » que nous avons développés seront testés et observés au printemps 2015 en baie de Quiberon.



Photo 13: Baliste sur bouchot  
(Logonna)



Photo 14: Bar sur bouchot  
(Logonna)

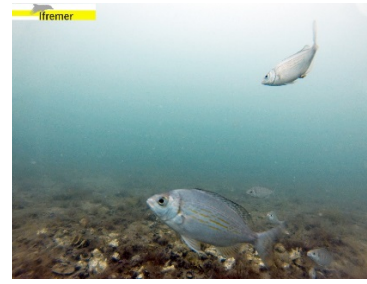


Photo 15 : Dorade grise sur  
semis d'huîtres (Quiberon)

### 3.2.21. Granulats – Etudes

#### Rappel :

*Le Ministère chargé de l'Écologie, (MEDDE) a confié à l'Ifremer, une étude visant à déterminer les possibilités d'exploitation des granulats marins en fonction de zones de moindres contraintes. Cette étude intègre :*

- *la géologie pour déterminer où se trouve la ressource en matériaux ;*
- *la faune benthique et le transport sédimentaire qui caractérisent l'environnement marin ;*
- *des contraintes halieutiques, c'est-à-dire la distribution spatiale des ressources ainsi que l'activité et la production des navires de pêche français.*

Le volet « exploitation halieutique » de l'étude, a fait état d'une limite inhérente à la nature des données disponibles : en effet, la réglementation des pêches impose aux navires de rendre des déclarations de pêche à l'échelle spatiale des rectangles statistiques du CIEM, qui sont des zones très vastes déterminées par un carroyage standard (un degré de longitude et un demi-degré de latitude ( $1^\circ \times 0.5^\circ$ )), soit une superficie d'environ 4300 km<sup>2</sup> par rectangle. Cette échelle spatiale est disproportionnée par rapport aux surfaces des sites d'extractions des granulats marins.

Cependant des données de positions géographiques des navires enregistrées en continu sont disponibles depuis quelques années, suite à la mise en œuvre d'une surveillance des navires de pêche par satellite (VMS), qui a concerné d'abord les navires de plus de 24 m, et qui s'étend désormais aux navires de plus de 12 m.

Nous avons fait part de l'existence de cette source de données au comité de pilotage de l'étude, lequel a sollicité la DPMA, propriétaire de ces données, pour obtenir l'autorisation de les utiliser. La DPMA a donné son accord sur l'utilisation de données agrégées (par carré de trois minutes de longitude par trois minutes de latitude ( $3' \times 3'$ )), équivalent à une superficie de ~22 km<sup>2</sup>, pour les besoins de l'étude.

Ces données de géolocalisation ne représentent pas l'activité de pêche de façon exhaustive, puisqu'elles sont relatives aux navires de plus de 12 m. En complément, nous avons utilisé des données de résolution spatiale intermédiaire (à l'échelle des sous-rectangles statistiques CIEM) issues d'enquêtes d'activité réalisées par l'Ifremer.

Le rapport remis en 2014 restitue les résultats des traitements des « données VMS » en offrant une précision spatiale accrue en matière d'occupation de l'espace marin, d'origine géographique des débarquements, et de dépendance des navires à certains secteurs de pêche.

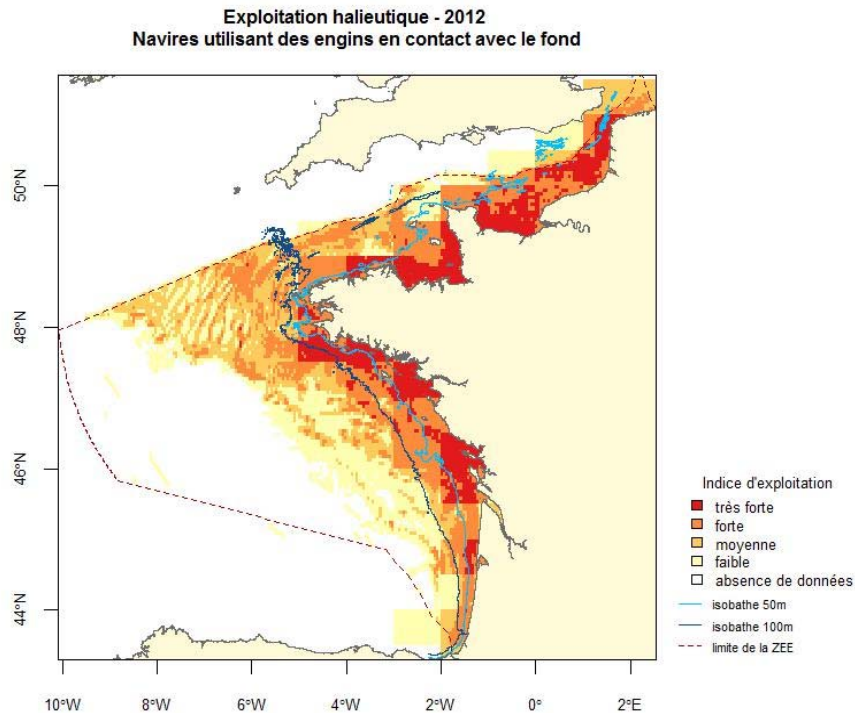


Figure 6 : Carte de synthèse de l'exploitation halieutique des navires géolocalisés de plus de 12 m et des navires non-géolocalisés de moins de 12 m strictement utilisant des engins en contact avec le fond pour l'année 2012.

### 3.2.22. ACRUNET

Ce projet Interreg vise à mettre en place une filière européenne du crabe tourteau, de l'exploitation et de la gestion des stocks jusqu'à la distribution et la valorisation du produit auprès des consommateurs de tous les pays européens exploitant cette espèce. Cette organisation s'avère nécessaire dans un contexte de tension sur le prix d'achat (autour de 2 euros/Kg en France) où la production est concentrée dans quelques pays peu consommateurs (Nord de l'Europe) et exportée principalement vers la France, Espagne, Portugal, Italie. La France est une exception en étant un pays producteur et consommateur. Les objectifs sont les suivants :

- s'assurer que la gestion est durable pour l'ensemble des stocks et que les navires ciblant le tourteau aient des règles d'accès à la ressource similaires afin de limiter les écarts de concurrence ;
- Réguler les apports afin d'ajuster au mieux l'offre à la demande et ne pas surcharger le marché et entraîner une chute des cours. Cette situation est rencontrée en début de saison, (Mai-Juin) ;
- Valoriser le produit vivant entier ou transformé en communiquant sur son mode de pêche et sur la manière de le consommer. En effet, le pourcentage de la population consommant le tourteau est faible quel que soit le pays et toute augmentation de la production aurait un effet très positif sur la filière.

Le travail de l'unité est de promouvoir au niveau européen l'organisation mise en place pour le suivi des flottilles françaises ciblant les crustacés, et plus globalement le suivi de l'activité des navires d'une taille inférieure à 10 mètres. Nous avons pu présenter très précisément la partition des captures par type d'engin et par classe de taille de navires. A ces données, la répartition spatiale des captures permet de mesurer la part de la capture en zone côtière. Le travail en cours, a pour objectif de montrer la part de la capture de tourteau dans les débarquements des navires selon différents critères. Ensuite, l'encadrement des flottilles de caseyeurs via l'existence de licences et via une limite du nombre de casiers par homme embarqué montre toute sa pertinence en France au vu de l'état de la ressource. Les caractéristiques réglementaires des casiers sont aussi des éléments essentiels du dispositif d'encadrement de cette pêcherie.

Ainsi pour l'année 2013, nous sommes capables de dresser un bilan exhaustif de cette pêcherie, ce que ne parviennent pas à faire nos homologues européens. Les caractéristiques du bilan sont les suivantes :

- 1053 navires ont déclaré dans leur logbook ou fiche de pêche avoir vendu sous criée du tourteau en 2013.
- la répartition des débarquements en tonne par engin est la suivante :

<b>Engin de pêche</b>	<b>tonnes</b>
drague	9
casier	4524
filets grandes mailles ou trémail	711
chalut de fond	277
autres	49

- la moitié de la production des caseyeurs (FPO) provient de 12 navires hauturiers, 41 navires débarquent plus de 10 tonnes par an et pour de nombreuses unités, le tourteau est ciblé saisonnièrement (août à novembre).
- les débarquements des chalutiers (OTB ou OTT) sont faibles, mais ce chiffre est certainement sous estimé du fait de non déclaration pour certains navires.
- les fileyeurs (GNS ou GTR), sans cibler le tourteau, en capturent largement dans certains secteurs, notamment lors des périodes de forte houle. Cette capture est saisonnière, mais elle est en partie sous estimée actuellement du fait de la vente du produit sous forme de pinces avec une déclaration très peu fiable.

Le stock ciblé par les unités françaises est majoritairement celui de Manche-Ouest Golfe de Gascogne pour lequel tous les indicateurs sont au vert avec une abondance très stable depuis plus de 20 ans et une situation récente supérieure à la moyenne en terme d'abondance.

### 3.2.23. MYFISH

L'étude réalisée au sein du projet européen MyFish s'inscrit dans le cadre de la mise en place de plans de gestion visant à exploiter les stocks de poissons au Rendement Maximal Durable et de la prise en compte de la dimension écosystémique de la gestion des pêches. Elle a pour objectif :



1. d'évaluer différents plans de gestion basés sur des scénarios combinant une régulation spatiale et saisonnière de l'accès à la pêche (comme par exemple des Aires Marines Protégées) à des changements d'engins et des régulations des captures ;
2. de mesurer les conséquences, sur un plan de gestion, d'une évaluation réalisée avec des hypothèses non validées sur un des processus décrits par le modèle de simulation, ici la structure spatio-temporelle de la population de poissons. Ce travail est réalisé en combinant un modèle de simulation à un modèle d'observation intégrant plusieurs niveaux d'incertitude. Le travail s'appuie sur le cas de la population de merlu de l'Atlantique nord-est et est réalisé à l'aide de la plate-forme de simulation de la dynamique de pêcherie développée à l'Ifremer (ISIS-Fish). Une actualisation de la paramétrisation du modèle est en cours. Elle a débuté avec la paramétrisation de la dynamique de flottilles de la pêcherie démersale du Golfe de Gascogne. L'analyse a été conduite sur une année, 2010 et des métiers (ayant des caractéristiques similaires en termes d'engins utilisés et de profils de captures) ont été définis. Les séquences de pêche des années suivantes (2011 à 2013) sont ensuite classées à l'aide d'une analyse discriminante sur la base des métiers définis en 2010.

### 3.2.24. DAMARA (ex LOT1)

Le projet européen LOT1 a été rebaptisé DAMARA. Deux réunions de modélisation se sont tenues en 2014 (avril à l'AZTI à Sukarrieta, juillet au Cefas à Lowestoft). Ces réunions ont permis de développer un prototype du modèle FLBEIA pour la mer celtique, incluant les stocks de morue, merlan, églefin, baudroies et langoustine. Ces travaux ont été présentés à une réunion du CCR Nord Ouest<sup>8</sup> en juin. Une seconde réunion avec les acteurs doit se tenir en novembre afin d'affiner les différents scénarios à tester et les hypothèses de travail retenues.

Un stage de Master 2 a été réalisé à Lorient dans le cadre de ce projet et a abouti à la rédaction d'un atlas des débarquements français en mer Celtique, qui sera comparé et mis en commun avec les autres pays membres du projet (Angleterre, Irlande). Ce travail a également mis en évidence la présence d'une forte structuration spatiale des captures débarquées ainsi qu'une certaine stabilité des différentes zones au cours du temps. Ces analyses ont fait l'objet d'une publication.

Le sujet de la modélisation des pêcheries mixtes en mer Celtique est aussi traité par le groupe WGMIXFISH<sup>9</sup> du CIEM. Deux chercheurs de l'unité ont participé à ce groupe en 2014. Le cadre de modélisation diffère de FLBEIA puisque les travaux portent sur le modèle FCUBE. Les problématiques abordées par ces deux outils se rejoignent notamment sur la disponibilité des données au bon niveau d'agrégation et l'identification de stocks "stratégiques" à implémenter pour tester les scénarios de gestion développés en lien avec les attentes des pêcheurs.

<sup>8</sup> Le Conseil Consultatif Régional Nord Ouest est relatif aux pêcheries de Manche, mer Celtique, Ouest Ecosse et Nord Ecosse.

<sup>9</sup> Working Group Mixed Fisheries

### 3.2.25. Evaluations Parc marin d'Iroise : suivi du cantonnement à Langouste rouge, *Palinurus Elephas*

Le travail mené sur le cantonnement de langouste de la Chaussée de Sein depuis 2009 permet d'observer l'évolution de l'abondance dans cette zone et d'obtenir des données très précieuses sur l'écologie de cette espèce qui est encore très peu connue. L'évolution de l'abondance est illustrée par la Figure 7.

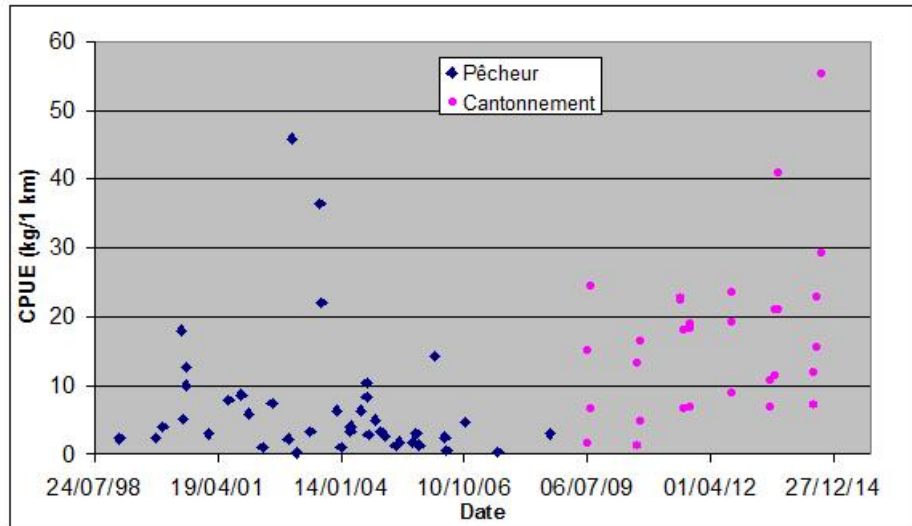


Figure 7: CPUE obtenu dans le cantonnement de l'île de Sein comparée à des données de pêche avant la fermeture.

La tendance dans le cantonnement est très nette. Depuis le début des suivis, l'abondance augmente régulièrement. Cette évolution est cohérente avec les mesures équivalentes prises pour la même espèce en Méditerranée notamment.

#### - Croissance

Toutes les langoustes pêchées sont remises à l'eau avec une marque spaghetti et une puce électronique. Grâce à ce dispositif, 34 langoustes ont été repêchées plusieurs fois permettant de suivre leur croissance. Cette donnée est très rare. En Irlande, des données existent pour moins de 15 individus et aucune donnée n'est disponible au Royaume Unis ou au Portugal. Ainsi à partir des données disponibles aujourd'hui, il est possible de proposer une première courbe de croissance pour les mâles (Figure X). Actuellement, le nombre de données disponibles pour les femelles est trop faible pour réaliser l'ajustement d'une courbe de croissance.

La courbe de croissance ajustée est ajustée avec un modèle de von Bertalanffy. Il s'agira dans un second temps de réaliser un travail similaire avec d'autres modèles de croissance et de comparer les ajustements.

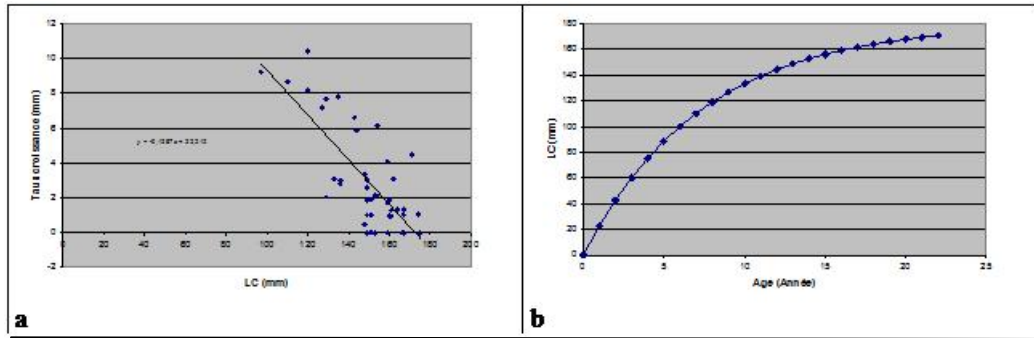


Figure 8: **a**, incrément de croissance mesuré à la suite d'une mue en fonction de la taille. **b**, ajustement de la courbe de von Bertalanffy.

Cette première courbe de croissance donnerait ainsi un âge de 7 ans pour la taille minimum de capture fixée à 110 mm LC. L'ajustement de cette courbe sera bien entendu amélioré lorsque que nous disposerons d'information supplémentaire pour les individus de petites tailles.

#### - Mouvement

Ce suivi effectué sur le cantonnement permet de réaliser une pêche scientifique sur 6 points tous les ans. Certaines années les conditions de mer ne nous ont pas permis de réaliser le travail. Néanmoins, les données disponibles nous renseignent sur le comportement de la langouste. Chaque point est suivi d'une année sur l'autre à la même période de l'année. A partir de cette situation, nous constatons que la majorité des individus repêchés (mâles à 90%) le sont au même point après un ou deux ans de liberté. Ce résultat traduit, soit une certaine sédentarité des individus ou un retour d'une année sur l'autre à un même point après une migration bathymétrique possible durant l'hiver. Ce type de migration a pu être noté en Irlande. Les individus qui n'ont pas été repêchés au même point se sont seulement déplacés vers la station la plus proche, soit un mouvement de 1 à 2 miles.

Ces résultats encore préliminaires sur le comportement des langoustes pourront être intégrés pour la définition de nouvelles règles de gestion.

### 3.3. Expertises

#### 3.3.1. Coordination expertise halieutique

L'unité STH a une très forte implication dans l'expertise nationale et internationale.

En 2013, les membres de l'unité ont participé à 53 réunions avec l'administration centrale gestionnaire des pêches (DPMA), mais également en charge de l'environnement (DEB), ainsi qu'avec les services déconcentrés de l'Etat (DIRM, DDTM/DML). Ils ont également été sollicités dans 82 réunions avec les professionnels de la pêche pour apporter les éléments de connaissance permettant d'alimenter la réflexion pour une exploitation durable des ressources.

Par ailleurs, la coordination nationale de l'expertise halieutique et aquacole est assurée par un chercheur de l'unité qui veille à la participation aux différentes réunions d'experts internationaux, et qui coordonne les réponses aux demandes en matière d'expertise et d'avis halieutique, dont les saisines de la DPMA.

L'unité STH participe à la cellule de relecture et d'harmonisation des avis émis par l'Ifremer au niveau national en réponse aux demandes des administrations locales et nationale.

### 3.3.2. Démarche qualité ISO 9001 : processus P9

L'unité s'inscrit dans la procédure de consolidation de la certification ISO, pour le processus P9 (Avis et Expertises). A ce titre une participation a été assurée à la revue de processus pour établir un bilan des actions 2013, tirer les enseignements du rapport d'audit Afnor, des audits internes et des fiches d'amélioration élaborées en 2013. Des améliorations de la fiche processus ont été proposées, en cohérence avec le nouveau contrat d'objectifs.

Le processus a été consolidé par la rédaction d'un guide à l'usage des responsables d'expertise et d'avis et d'une instruction concernant l'archivage.

Le pilote du processus a initié une réflexion sur la définition d'indicateurs de pilotage. Par ailleurs, la coordination des expertises et avis halieutiques d'une part mais aussi de ceux impliquant plusieurs thématiques (algues, dragages, granulats...) a constitué une part importante de l'activité du pilote / coordinateur.

### 3.3.3. Expertise internationale

L'unité STH participe à l'évaluation des pêcheries du golfe de Gascogne jusqu'à l'Écosse ainsi qu'à des propositions de mesures de gestion de ces pêcheries. La plupart de ces expertises s'effectue au sein de groupes de travail internationaux coordonnés par le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM). L'unité STH assure le suivi de l'exploitation et participe à l'élaboration des diagnostics des principaux stocks de poissons et de crustacés de l'Atlantique Nord Est : cabillaud, bar, tourteau, langoustine, grenadier, anchois, sardine...

Les résultats de ces évaluations sont l'estimation de divers indicateurs permettant de suivre l'évolution des stocks (quantités de reproducteurs et arrivées des jeunes poissons ou recrutement) et de la pression de pêche à laquelle ils sont soumis. L'évolution de ces indicateurs sur la période étudiée (souvent plusieurs dizaines d'années) permet la mise en évidence de tendances ; parallèlement la situation de ces indicateurs par rapport à des points de référence, lorsqu'ils existent, conditionne la nature des recommandations pour une pêche durable.

Les diagnostics sur les principaux stocks, ainsi que des éléments sur leur biologie et leur exploitation sont présentés sous forme de « fiches espèces » et consultables par tous (administration, professionnels et grand public) sur le site web pêche de l'Ifremer.

De plus trois chercheurs participent à des comités ou conseils internationaux :

- comité d'avis du CIEM (ACOM), qui formalise l'ensemble des avis émis par le CIEM tout au long de l'année, (un chercheur).
- réunions plénières du CSTEP (Conseil scientifique technique et économique des pêches), (un chercheur).

- comité d'avis d'ASCOBANS (Accord sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique, du nord-est de l'Atlantique et des mers d'Irlande et du Nord, (un chercheur).

### 3.3.4. Expertise Nationale

#### 3.3.4.1. Ecolabel des produits de la pêche

*Rappel :*

*La création d'un ecolabel public en France répond au souhait de la filière pêche de disposer d'un ecolabel facilement reconnaissable par les consommateurs et différent des ecolabels privés existants. Cet ecolabel, conforme aux lignes directrices de la FAO sur la pêche responsable (1995) et sur l'éco-étiquetage (2005), a été enrichi de critères sociaux et économiques (valorisation par la qualité) respectant la définition du développement durable. Quatre axes ont ainsi été retenus par les opérateurs : "écosystème", "environnement", "social" et "qualité".*

*Le référentiel détaille les critères applicables aux pêcheries selon ces quatre thématiques, ainsi que les critères de traçabilité et de garantie de qualité du produit tout au long de la chaîne de commercialisation.*

*Ce référentiel a été élaboré par la Commission de l'ecolabel des produits de la pêche maritime, placée auprès du directeur général de FranceAgriMer. Cette Commission est composée de représentants de l'ensemble des parties prenantes de la filière pêche, du producteur au consommateur, dont C. Talidec qui représente les organismes scientifiques.*

Le référentiel a été mis en consultation publique pendant 2 mois début 2014. Un certain nombre d'ONG<sup>10</sup> ont fait part de remarques, de questions, et de demandes de précision. La commission s'est réunie pour examiner ces commentaires, apporter des réponses, et modifier le référentiel si nécessaire. Les modifications apportées à ce dernier ont nécessité une deuxième consultation publique au printemps 2014. La commission a de nouveau statué sur les observations issues de cette deuxième consultation publique. Début juillet, le projet d'arrêté a été présenté au Directeur général de FranceAgriMer qui l'a validé et transmis à la Ministre chargée de la pêche pour homologation par arrêté. La signature et publication au JORF de cet arrêté est attendue. Ensuite, le logo (créé par l'Ifremer) et le règlement d'usage d'étiquetage seront déposés à l'INPI. Lorsque l'arrêté aura été publié, le COFRAC commencera la mise en place du schéma d'accréditation ; ce travail durera environ 4 mois. Les premiers audits de certification pourront ensuite débiter.

<sup>10</sup> France Nature Environnement, Greenpeace, Ligue de Protection des Oiseaux, Bloom, Coopérative Ar Mor Glaz, etc.



### 3.3.4.2. Evaluation des gisements classés d'invertébrés exploités

Dans le cadre de leurs missions d'aide à la décision, les laboratoires LBH et LTBH sont fortement sollicités, à l'échelle régionale, par les DDTM/DML et la DIRM-NAMO pour établir des diagnostics sur les gisements d'invertébrés et pour proposer des recommandations pour leur exploitation durable. Les avis rendus s'appuient sur une forte présence sur le terrain, sur la participation à de nombreuses visites de gisements et sur la mise en place de campagnes d'évaluation directes des ressources. Si l'incitation à l'implication des pêcheurs dans le processus de recueil des données reste un objectif majeur, les contacts directs entretenus sur le terrain et à l'occasion des réunions avec les comités départementaux des pêches renforcent le partenariat entre les scientifiques et les pêcheurs et permettent souvent d'obtenir un consensus sur les diagnostics de l'état de ces ressources très côtières. Le Tableau X résume les expertises réalisées en 2014.

Les opérations de terrain s'effectuent en lien avec les laboratoires Environnement-Ressources de Bretagne pour les aspects sanitaires. Le rapprochement avec le laboratoire Ifremer de La Tremblade, coordinateur du réseau de Pathologie des Mollusques, initié en 2013, s'est confirmé en 2014 : participation aux journées annuelles du réseau REPAMO en décembre, contribution à l'élaboration du projet ANR MISHEL traitant de la diversité et de la distribution des parasites du type *Mykrocytos* affectant les huîtres d'élevage mais aussi les gisements naturels de *Donax trunculus* (cf. mortalités enregistrées en 2010 et 2011).

Au-delà des contributions relatives à l'identification des causes des mortalités observées, et à l'évaluation des taux de mortalité enregistrés sur les gisements concernés, l'Ifremer contribue aux réflexions portant sur l'intérêt d'éventuelles opérations de réensemencements de coquillages pour contribuer au plan de relance de l'activité et au maintien des entreprises (dossier FEAMP).

Au-delà des contributions relatives à l'identification des causes des mortalités observées, et à l'évaluation des taux de mortalité enregistrés sur les gisements concernés, l'Ifremer contribue aux réflexions portant sur l'intérêt d'éventuelles opérations de réensemencements de coquillages pour contribuer au plan de relance de l'activité et au maintien des entreprises (dossier FEAMP).



Photo 16 : Mortalité de tellines observée en baie de Douarnenez (photo Pascal REVOLT)

Espèces	Localisation	Demandeur	Date de visite	Type étude	Nbre de jours terrain (lfremer)	Documents produits	Production 2014 (tonnes)	Nombre de Pêcheurs
Coques	La Baule	DDTM 44	11 et 12 août	E.D*	0	Relecture des comptes-rendus et formulation des avis	ND <sup>11</sup>	200
Palourde	Vilaine	CRPMEM 56	31 mars et 1 avril	E.D	2	Rapport + PPT	ND	145 à pied + 5 dragueurs
Palourde	golfe du Morbihan et rivière de Noyal	CRPMEM 56	26 au 29 mars	E.D	4	Rapport + PPT	210	145 à pied +4 dragueurs
Oursins	golfe du Morbihan	CRPMEM 56	16 oct	E.D en plongée	1	Rapport	ND	9
Coquilles St.Jacques	Belle-Ile et Quiberon	CRPMEM 56	1 et 2 sept	E.D	2	Rapport + PPT	ND	65 navires
Coques	Etel	CRPMEM 56	2-3 Avril	commission de visite	1	Compte-rendu + PPT	ND	30
Coques	Petite Mer de Gâvres	CRPMEM 56	18 Mars	commission de visite	1	Compte-rendu + PPT	ND	98

<sup>11</sup> Non disponible

Espèces	Localisation	Demandeur	Date de visite	Type étude	Nbre de jours terrain (Ifremer)	Documents produits	Production 2014 (tonnes)	Nombre de Pêcheurs
Palourdes / Coques	Rivière de Pont l'Abbé	DDTM 29	29 Avril	commission de visite	1	Compte-rendu + PPT	ND	33
Tellines	Douarnenez	CDPMEM 29	16 juin	Commission de visite	1	Compte rendu + avis	ND	38
Tellines	Baie d'Audierne	CDPMEM 29	19 mai	commission de visite	1	Compte rendu	ND	35
Tellines	Blancs-Sablons	CDPMEM 29	17 janv et 5 déc	Commission de visite	2	Compte rendu	ND	38
Tellines	plage de l'Aber	CDPMEM 29	21 nov	Commission de visite	1	Compte rendu + avis	ND	38
Coques	Locquirec	CDPMEM 22 et 29	7 nov	commission visite	1	Compte rendu	ND	15
Palourdes	Larmor-Pleubian	CDPMEM 22	14 avr	commission visite	1	Compte rendu	ND	9
Coques et Palourdes	Banc du Guer	CDPMEM 22	9 oct	commission visite	1	Compte rendu	ND	25
Coques et Palourdes	La Ville Ger	CDPMEM 35	14 mai	Commission visite	1	Compte rendu	ND	10
Coques et Palourdes	Baie du Mont St Michel	CDPMEM 35	17 et 18 mar	commission visite	2	Compte rendu	ND	29
Coquilles St.Jacques	Baie de Morlaix	DDTM 29	22/09	commission visite	1	Compte rendu	ND	ND
Coquilles St.Jacques	Baie de Lannion	DDTM 29	21/09	commission visite	1	Compte rendu	ND	ND



Tableau 3 : Récapitulatif des gisements classés suivis en 2014.

### 3.3.5. Pêches récréatives (hors DCF) : Projet Life et expérimentation pour une gestion durable et concertée de la pêche à pied récréative

Dans le prolongement de la réflexion nationale conduite ces dernières années autour la pêche à pied récréative par un certain nombre de structures, associations, fédérations de pêche de loisir, pêcheurs professionnels, instituts de recherche (Services de l'Etat, Conservatoire du Littoral, Agence des Aires Marines Protégées, IMA, VIVARMOR, IODDE, Ifremer, Comité National des Pêches et des Élevages Marins, ...) l'Agence des AMP a été choisie par l'UE pour conduire un programme LIFE+ intitulé « Expérimentation pour une gestion durable et concertée de la pêche à pied de loisir » qui s'étendra de juillet 2013 à septembre 2017. Cette étude a pour objectif de mieux comprendre et traiter les impacts de la pêche à pied sur les écosystèmes, développer les moyens de sensibilisation pour conserver ou restaurer la biodiversité littorale et contribuer à la mise en œuvre et à l'harmonisation de plans de gestion de cette activité. Le projet est basé sur une gouvernance locale de 11 territoires d'expérimentation distribués en Manche et en Atlantique et une animation nationale via un comité de pilotage.

L'unité est impliquée aux différents niveaux de ce projet, notamment par une participation aux comités de pilotage, au comité technique et scientifique au niveau national, et par une contribution locale au niveau du site pilote de la Rade de Brest. Les modalités pratiques d'intervention seront précisées par la convention liant l'Ifremer à l'Agence des aires marines protégées.

### 3.3.6. Contribution aux réflexions des pêcheurs professionnels sur la protection de leur environnement et l'amélioration des pratiques de pêche

Aux échelles nationale et régionale, un membre de STH participe aux réunions des Commissions Environnement et Usages Maritimes des Comités des Pêches. Elles ont pour objet de préciser la position et la stratégie des pêcheurs vis à vis des activités maritimes non halieutiques (extraction de granulats, clapage de boues, énergies marines renouvelables, ...) ainsi que des initiatives de l'U.E. et de l'État en matière de surveillance du milieu marin et de planification spatiale maritime (aires marines protégées, DCSMM, projet de loi cadre « Biodiversité », etc.). C'est également au cours de ces réunions que sont abordées les questions relatives aux captures accidentelles d'oiseaux, de tortues et de mammifères marins, et également à la valorisation des savoirs empiriques des pêcheurs professionnels.

### 3.3.7. Récifs artificiels

L'année 2014 a vu la poursuite d'actions sur lesquelles l'unité STH est impliquée de longue date :

- Suivi du projet l'aménagement de la baie du Prado (Marseille) à travers le conseil scientifique et notamment l'évaluation du rapport produit en juin 2014 par le GIS POSIDONIE sur le « suivi scientifique biologique et technique dans la zone d'immersion. » pour la période 2009-2014 dans le cadre du suivi obligatoire.
- Contribution à la réflexion conduite par le CEPRALMAR depuis 2011 pour la Région Languedoc-Roussillon : ce travail a pour objectif l'édition d'un guide prévue à la fin de l'année 2014. Cet ouvrage, destiné aux porteurs de projets, se doit d'être en cohérence avec la nouvelle politique d'immersion des récifs artificiels en Méditerranée. Le document porte notamment sur les principes techniques, écologiques et fonctionnels des récifs artificiels, la définition des objectifs des projets, leur faisabilité technique et financière, le cadre juridique et réglementaire ainsi que les modalités de gouvernance et de gestion des aménagements réalisés.

L'année 2014 a également été marquée par l'initiative conduite par l'AGLIA (Association du Grand Littoral Atlantique) et le CREA (Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole) qui souhaiteraient créer un réseau d'acteurs sur la façade Atlantique pour favoriser l'échange d'expériences et éventuellement permettre la mutualisation des moyens en matière de récifs artificiels. Une journée d'échanges techniques s'est déroulée à Rochefort au cours de laquelle ont pu être présentés les projets sur la façade, en cours ou achevés : contexte, objectifs, retour sur expérience, facteurs clés de succès et freins, perspectives. L'éventuelle création d'un réseau (modalités, objectifs) été évoquée.

L'unité a également été sollicitée à nouveau par la CCI de Fécamp-Bolbec pour un nouveau projet d'immersion de récifs artificiel en lien avec le futur parc éolien des « Hautes Falaises ». Cette contribution s'exerce en concertation avec l'unité Halieutique Manche mer du Nord.

### 3.3.8. Engagements Internationaux - Conventions OSPAR Barcelone Carthagène

Cet intitulé inclut les conventions internationales dont la convention ASCOBANS pour la protection des petits cétacés. Cette convention est gérée en France par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du MEDDE.

En 2014, un scientifique de l'unité a fait partie de la délégation nationale pour le comité d'avis de la convention internationale Ascobans. Il a participé aussi à la rédaction du rapport annuel de la France qui est réalisé dans ce cadre. Une participation au groupe de travail NSSG (North Sea Study Group) dépendant de ce comité est aussi assurée, notamment pour les interactions entre la pêche et les populations de marsouins qui sont une forte préoccupation de ce groupe de travail.

### 3.3.9. Bon état écologique DCSMM

Participation d'un chercheur à un groupe du CIEM en charge de proposer une méthodologie permettant de rapporter sur l'atteinte du Bon Etat Ecologique (WKD3R), et à un groupe du CIEM sur l'utilisation des traits d'histoire de vie pour formuler un diagnostic sur l'état des ressources et de leur exploitation (à la fois dans le contexte de

la PCP, avec les stocks dits à données limitées, mais surtout pour la définition d'indicateurs pour le critère concernant la « bonne santé des stocks au regard des structures en tailles et en âges des populations ».

### 3.3.10. Granulats - Expertises, avis

L'Ifremer a été sollicité, conformément à ce qui est prévu par le code minier, pour donner son avis sur l'étude d'impact d'une extraction de sables coquilliers. Le gisement est constitué d'une dune située entre 67 m (base) et 43 m (crête) de profondeur (zéro hydrographique), à une distance de 9,7 milles nautiques à l'Ouest-Sud-Ouest de l'île de Sein. La concession est localisée à l'intérieur, mais en limite sud, du Parc Naturel Marin d'Iroise.

La concession de sables coquilliers de Kafarnao a été accordée par le décret ministériel du 20 mai 2011 sur une surface de 1,04 km<sup>2</sup> pour une durée de 10 ans et un volume maximal annuel de 65 000 m<sup>3</sup>.

L'expertise du dossier d'étude d'impact présenté par le pétitionnaire « Sabliers de l'Odet » a été coordonnée par Claude AUGRIS (GM) avec la collaboration de Catherine Talidec (STH), Laure Simplet (GM), Antoine Carlier (DYNECO), Florence Cayocca (DYNECO).

## 4. Perspectives de l'année 2015

De nouvelles actions commenceront en 2015, elles sont détaillées dans l'annexe 2 de ce rapport.

Par ailleurs, au regard de son implication dans le SIH, l'unité participera au chantier du dimensionnement de la collecte de données halieutiques. Elle contribuera aussi à la définition des modalités de réponse aux demandes locales, en matière d'expertises halieutiques.



## Annexe 1: Production scientifique et technologique 2014

Etat des dépôts 2014 dans Archimer au 12 janvier 2015 (<https://w3.ifremer.fr/archimer/etatdepot.htm>)

Indicateur	Publication dans le WOS <sup>2</sup>	Publication en attente de référencement dans le WOS <sup>3</sup>	Autres publications <sup>4</sup>	Expertises / Avis	Rapports <sup>1</sup>	Ouvrages / Chapitre d'ouvrages	Posters	Publications dans des colloques	Communications sans acte
Nombre	<u>10</u>	<u>6</u>		<u>38</u>	<u>52</u>	<u>1</u>	<u>5</u>		18

<sup>1</sup> Rapport de contrats, compte-rendu (d'essais, de campagnes, de métrologie...), note (de synthèses, de veille prospective ou technologique...), rapport de mission, document technique (spécification, manuel...), document qualités (procédure, support de l'accréditation...), document normatif (norme, référentiel, protocole...)

La nature des rapports déposés dans Archimer est très hétérogène. Elle diffère notamment en fonction des unités. Il est difficile d'en retirer une quelconque interprétation bibliométrique.

<sup>2</sup> Les publications en sciences humaines et sociales (SHS) sont mal représentées dans le WOS. La production de l'unité EM ne représente donc qu'une partie de leur production de publications.

<sup>3</sup> Cette liste contient les articles des principaux éditeurs scientifiques déposés dans Archimer, mais pas encore indexés dans le WOS. La majorité de ces articles seront publiés en 2014 et seront indexés dans le WOS dans les mois à venir. La majorité des publications In Press ne seront par contre publiées qu'en 2015 et ne seront donc prises en compte que dans le bilan Ifremer 2015.

<sup>4</sup> Cette liste contient les articles déposés ou signalés par les auteurs eux-mêmes et publiés par des éditeurs qui ne sont généralement pas indexés dans le WOS. Ils peuvent, par exemple, correspondre à des articles de vulgarisation.

Facteur d'Impact	Nombre de publications	Moyenne des Facteurs d'Impact
]0-1]	2	1.97
]1-2]	3	
]2-3]	3	
]3-4]	1	

### Liste des publications, rapports et communications....

#### Publications indexées dans le WOS

Daewel Ute, Hjøllø Solfrid Saetre, Huret Martin, Ji Rubao, Maar Marie, Niiranen Susa, Travers-Trolet Morgane, Peck Myron A., Van De Wolfshaar Karen E. (2014). **Predation control of zooplankton dynamics: a review of observations and models**. *Ices Journal Of Marine Science*, 71(2), 254-271. <http://dx.doi.org/10.1093/icesjms/fst125>

Garcia-Florez Lucia, Morales Jesus, Gaspar Miguel B., Castilla David, Mugerza Estanis, Berthou Patrick, Garcia De La Fuente Laura, Oliveira Manuela, Moreno Oscar, Jose Garcia Del Hoyo Juan, Arregi Luis, Vignot Celine, Chapela Rosa, Murillas Arantza (2014). **A novel and simple approach to define artisanal fisheries in Europe**. *Marine Policy*, 44, 152-159.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2013.08.021>

Mahe Kelig, Villanueva Ching-Maria, Vaz Sandrine, Coppin Franck, Koubbi Philippe, Carpentier Andre (2014). **Morphological variability of the shape of striped red mullet *Mullus surmuletus* in relation to stock discrimination between the Bay of Biscay and the eastern English Channel.** *Journal Of Fish Biology*, 84(4), 1063-1073. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.1111/jfb.12345> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00185/29587/>

Robert Marianne, Dagorn Laurent, Bodin Nathalie, Pernet Fabrice, Arsenault-Pernet Eve-Julie, Deneubourg Jean Louis (2014). **Comparison of condition factors of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) associated or not with floating objects in an area known to be naturally enriched with logs.** *Canadian Journal Of Fisheries And Aquatic Sciences*, 71(3), 472-478. <http://dx.doi.org/10.1139/cjfas-2013-0389>

Robert Marianne, Dagorn Laurent, Deneubourg Jean Louis (2014). **The aggregation of tuna around floating objects: What could be the underlying social mechanisms?** *Journal Of Theoretical Biology*, 359, 161-170. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtbi.2014.06.010> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00195/30638/>

Rocklin Delphine, Levrel Harold, Drogou Mickael, Herfaut Johanna, Veron Gerard (2014). **Combining Telephone Surveys and Fishing Catches Self-Report: The French Sea Bass Recreational Fishery Assessment.** *Plos One*, 9(1), -. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0087271> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00177/28812/>

Vandromme Pierre, Nogueira Enrique, Huret Martin, Lopez-Urrutia Angel, Gonzalez-Nuevo Gonzalez G., Sourisseau Marc, Petitgas Pierre (2014). **Springtime zooplankton size structure over the continental shelf of the Bay of Biscay.** *Ocean Science*, 10(5), 821-835. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.5194/os-10-821-2014> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00221/33246/>

## Publications en attente d'indexation dans le WOS

Boyd Charlotte, Woillez Mathieu, Bertrand Sophie, Castillo Ramiro, Bertrand Arnaud, Punt Andre **EBayesian posterior prediction of the patchy spatial distributions of small pelagic fish in regions of suitable habitat.** *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* **IN PRESS**. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.1139/cjfas-2014-0234> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00222/33367/>

Deroba J. J., Butterworth D. S., Methot R. D., De Oliveira J. A. A., Fernandez Camino, Nielsen A., Cadrin S. X., Dickey-Collas M., Legault C. M., Ianelli J., Valero J. L., Needle C. L., O'Malley J. M., Chang Y.-J., Thompson G. G., Canales C., Swain D. P., Miller D. C. M., Hintzen N. T., Bertignac Michel, Ibaibarriaga L., Silva A., Murta A., Kell L. T., De Moor C. L., Parma A. M., Dichmont C. M., Restrepo V. R., Ye Y., Jardim E., Spencer P. D., Hanselman D. H., Blaylock J., Mood M., Hulson P.- J. **F.Simulation testing the robustness of stock assessment models to error: some results from the ICES strategic initiative on stock assessment methods.** *ICES Journal of Marine Science* **IN PRESS**. <http://dx.doi.org/10.1093/icesjms/fst237>

Gloaguen Pierre, Mahevas Stephanie, Rivot Etienne, Woillez Mathieu, Guitton Jerome, Vermard Youen, Etienne Marie-Pierre **An autoregressive model to describe fishing vessel movement and activity.** *Environmetrics* **IN PRESS**. <http://dx.doi.org/10.1002/env.2319>

Kopp Dorothee, Lefebvre Sebastien, Cachera Marie, Villanueva Ching-Maria, Ernande Bruno **Reorganization of a marine trophic network along an inshore-offshore gradient due to stronger pelagic-benthic coupling in coastal areas.** *Progress in Oceanography* **IN PRESS**. Publisher's official version : <http://dx.doi.org/10.1016/j.pocean.2014.11.001> , Open Access version : <http://archimer.ifremer.fr/doc/00226/33765/>

Petitgas Pierre, Doray Mathieu, Huret Martin, Masse Jacques, Woillez Mathieu **Modelling the variability in fish spatial distributions over time with empirical orthogonal functions: anchovy in the Bay of Biscay.** *ICES Journal of Marine Science* **IN PRESS**. <http://dx.doi.org/10.1093/icesjms/fsu111>

Reynal Lionel, Guyader Olivier, Demaneche Sebastien, Le Meur Chloe, Lespagnol Patrick **Données statistiques de la pêche du marlin bleu aux Antilles Françaises (Guadeloupe et Martinique) :**

**Proposition de reconstitution d'une série historique.** ICCAT *Recueil de Documents Scientifiques* IN PRESS.

## Expertises / Avis

- Augris Claude, Talidec Catherine, Simplet Laure, Carlier Antoine, Cayocca Florence (2014). **Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers sur la concession de sables coquilliers de Kafarnao, Finistère.** Préfecture du Finistère, Quimper, Ref. Ifremer PDG/DS/2014-088, 13p.
- Baulier Loïc, Biseau Alain, Blanchard Fabian (2014). **Avis 2014 sur le nombre de licences de pêche des navires crevettiers en Guyane.** Direction de la Mer de Guyane, Cayenne, Ref. RBE/BIODIVHAL 2014-1, 6p.
- Baulier Loïc, Blanchard Fabian, Biseau Alain (2014). **Avis 2014 sur le TAC du stock de crevettes de Guyane.** DPMA - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie DPMA/SDRH/Bureau de la gestion de la ressource, Ref. RBE/BIODIVHAL 2014-2, 6p.
- Berthou Patrick (2014). **Evaluation de l'activité dans le cadre de la procédure de désignation des MCZ.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer RBE/ederu/PB - Saisine DPMA n°14-7178, 3p., 2p., 3p.
- Berthou Patrick, Begot Eric, Biseau Alain (2014). **Analyse de l'activité de chalutage de fond au delà de l'isobathe 200 mètres de 2010 à 2012.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Saisine 14-6464, 15p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00198/30935/>
- Berthou Patrick, Biseau Alain, Mellon Capucine, Jadaud Angelique, Rouyer Tristan, Begot Eric, Macabiau Christophe (2014). **Saisine concernant l'effort de pêche des navires espagnols dans les eaux sous souveraineté ou juridiction française du golfe du Lion et l'atteinte des objectifs de rendement durable sur le merlu et le rouget.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer PDG/AB/14-138 - Saisine DPMA n°14-7383, 8p., 1p., 25p.
- Biseau Alain (2014). **Simulations de l'évolution des débarquements de la Sole de Manche Est (VIIId), en fonction de divers scénarios modulant la mortalité par pêche et/ou le diagramme d'exploitation.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer PDG/AB/2014 - n°066 / Saisine DPMA n°14-6732, 2p., 3p., 17p.
- Biseau Alain (2014). **Plan de gestion de la sole du golfe de Gascogne et atteinte des objectifs de la PCP.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer/PDG/AB/2014/70 - DPMA 14-6761, 2p., 8p.
- Biseau Alain, Gourguet Sophie, Lavielle Gael, Le Grand Christelle, Leonardi Sophie, Merzereaud Mathieu, Thebaud Olivier (2014). **Evaluation des conséquences sociales et économiques de différents scénarii de mesures de gestion du stock de sole dans le golfe de Gascogne.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer PDG/14-127 - Saisine DPMA n°14-7048, 2p., 1p., 28p., 175p.
- Cornou Anne-Sophie, Biseau Alain (2014). **Analyse des captures du métier 'Chalutiers à espèces profondes en Ouest Ecosse'.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Saisine 14-6464, 12p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00198/30936/>
- Cornou Anne-Sophie, Dimeet Joel, Berthou Patrick (2014). **Rapport de l'activité des navires ayant bénéficié de l'exemption au régime d'effort de pêche cabillaud en 2013.** DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer PDG/AB/2014-n°090 / Saisine DPMA n°14-6380, 4p., 10p.
- Fifas Spyros, Caroff Nicolas (2014). **Compte-rendu de la prospection du gisement de coquilles Saint-Jacques en baie de Morlaix. 2014.** DDTM 29 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère, Ref. STH\_14\_014, 4p.
- Fifas Spyros, Caroff Nicolas (2014). **Compte-rendu de la prospection du gisement de coquilles Saint-Jacques en baie de Lannion. 2014.** DDTM 29 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère, Ref. STH\_14\_015, 4p.
- Fifas Spyros, Caroff Nicolas (2014). **Gisement de coquilles Saint Jacques de la baie de Saint Briec. Campagne 2014 d'évaluation directe (23/08 au 4/09/2014). Résultats et analyse.** CRPMEM Bretagne -

- Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Bretagne, Ref. Ifremer - STH/LBH-SF -14.013, 18p.
- ICES (2014). **Report of the Working Group on Southern Horse Mackerel, Anchovy and Sardine (WGHANSA)**. ICES, Ref. ICES CM 2014/ACOM:16, 532p.
- ICES (2014). **Report of the Working Group on Biology and Assessment of Deep-sea Fisheries Resources (WGDEEP), 4–11 April 2014 Copenhagen, Denmark**. CIEM, Ref. ICES CM 2014/ACOM:17, 863p.
- ICES (2014). **Second Interim Report of the Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD), 10–13 June 2014, ICES Headquarters, Copenhagen, Denmark**. ICES, Ref. ICES CM 2014/SSGSUE:05., 106p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00223/33378/>
- ICES (2014). **Report of the Working Group for the Bay of Biscay and the Iberian waters Ecoregion (WGBIE). 7–13 May 2014 Lisbon, Portugal**. CIEM - ICES, Ref. ICES CM 2014/ACOM:11, 748p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00239/35017/>
- ICES (2014). **Report of the Working Group on Celtic Seas Ecoregion (WGCSE). 13-22 May. Copenhagen, Denmark**. CIEM - ICES, Ref. ICES CM 2014/ACOM:12, 1729p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00239/35021/>
- ICES (2014). **Report of the Workshop to draft recommendations for the assessment of Descriptor D3 (WKD3R). 13 -17 January 2014 Copenhagen, Denmark**. CIEM - ICES, Ref. ICES CM 2014/ACOM:50, 153p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00239/35022/>
- Laurans Martial (2014). **Demande d'avis scientifique sur l'exploitation des algues laminaires**. DIRM NAMO - Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Nantes, Ref. STH\_14\_011, 2p., 1p., 5p., 5p., 4p.
- Merrien Claude, Talidec Catherine, Biseau Alain (2014). **Avis sur la Demande d'ouverture de la pêche des Palourdes dans la zone «Ouest Tascon»**. DIRM NAMO - Direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Nantes, Ref. E14/016, 1p., 1p., 1p.
- Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) (2014). **Evaluation /Scoping of Management plans - Data analysis for support of the impact assessment for the management plan of Bay of Biscay anchovy (COM(2009)399 final) (STECF-14-05)**. CSTEP / STECF, Ref. JRC 89792 / EUR 26611 EN, 130p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00216/32773/>
- Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) (2014). **Evaluation of Fishing Effort Regimes in European Waters - Part 1 (STECF -14-12)**. CSTEP / STECF, Ref. EUR 26812 EN - JRC 91542, 483p. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00226/33761/>
- Talidec Catherine (2014). **Avis sur l'ouverture de la pêche de la seiche dans la baie du Mont Saint Michel**. DDTM 35 - Direction départementale des territoires et de la mer de l'Ille et Vilaine, Délégation à la Mer et au Littoral, Service Gestion Durables des Activités Maritimes et des Ressources, Ref. D/CB/CMR 2014.025, 1p., 2p., 6p.
- Talidec Catherine (2014). **Avis sur l'ouverture de pêche de la seiche dans la bande littorale des 3 milles des Côtes d'Armor**. DIRM NAMO - Direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Ref. D/CB/CMR 2014.026, 1p., 1p., 6p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Avis de l'Ifremer sur l'opportunité de fermeture immédiate à la pêche du gisement de coques de La Baule**. DIRM NAMO - Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Nantes, Ref. STH\_14\_005, 1p., 1p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Demande d'avis sur l'ouverture d'une exploitation d'oursins sur l'archipel des Glénan**. DDTM 29 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère, Ref. STH\_14\_008, 4p., 1p., 1p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Avis sur l'extension de la zone de dérogation pour la pêche au chalut dans la bande des trois milles, autorisée dans les eaux du quartier maritime de Saint Brieu**. DIRM NAMO - Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Nantes, Ref. STH\_14\_009, 14p., 1p.



- Talidec Catherine (2014). **Avis sur les périmètres des gisements de coquilles saint Jacques dans les eaux côtières des Côtes d'Armor**. DIRM NAMO - Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Nantes, Ref. STH\_14\_010, 12p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Avis de l'Ifremer sur l'ouverture de la pêche des coques du gisement de La Baule**. DDTM 44 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire Atlantique, Saint-Nazaire, Ref. STH\_14\_012, 1p., 2p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Demande d'ouverture de la pêche des huîtres plates sur le gisement dit "banc des pêcheurs" situé dans la baie de Quiberon**. DDTM 56 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan / CDPMEM 56 - Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Morbihan, Ref. Ifremer STH-14-016 / CDPMEM 56 : 005/CDH/14, 1p., 1p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Consultation de l'Ifremer sur les demandes individuelles d'autorisation de pêche au chalut pélagique**. DIRM NAMO - Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Ref. Ifremer D/CB/CMR 2014.077 - DIRM NAMO 1791/2014, 1p., 1p.
- Talidec Catherine (2014). **Contrats de développement durable pour les pêcheurs professionnels volontaires du Parc naturel marin d'Iroise**. Parc naturel marin d'Iroise, Le Conquet - CDPMEM 29, Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Finistère, Ref. Ifremer D/CB/CMR 2014.081, 2p., 1p., 17p.
- Vermard Youen, Lehuta Sigrid, Savina-Rolland Marie, Biseau Alain (2014). **Evaluation de mesures de gestion pour l'exploitation de la sole en Manche est (sole VIIId)**. DPMA - Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ref. Ifremer PDG/AB/2014 - n°14-137 / Saisine DPMA n° 14-7340, 2p., 2p., 25p.
- Veron Gerard (2014). **Compte-rendu de la Commission de visite du gisement de tellines de la plage des Blancs Sablons**. DDTM 29 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère, Quimper, Ref. STH\_14\_007, 6p.
- Veron Gerard (2014). **Compte rendu de la commission de visite du gisement de donax de la plage de l'Aber (21 novembre 2014)**. DDTM 29 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Finistère, Quimper, Ref. 14\_020\_STH/LBH-IFREMER/Brest, 15p.
- Veron Gerard, Rollet Claire (2014). **Avis de l'Ifremer sur une gestion durable du gisement de palourdes en baie du Mont-Saint-Michel**. DDTM 35 - Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine, Délégation à la Mer et au Littoral, service Gestion Durable des Activités Maritimes et des Ressources, Ref. Ifremer/Littoral/LER/BN.2014.Avis05, 3p.

## Rapports

- Bertignac Michel (2014). **Compte rendu de participation au troisième groupe d'experts du CSTEP consacré à l'obligation de débarquements - III (EWG-14-01)**. Varese, du 10 au 14 février 2014.
- Bertignac Michel (2014). **Compte rendu de participation à la réunion plénière du CSTEP (PLEN-14-01), Bruxelles, du 24 au 28 mars 2014**.
- Bertignac Michel (2014). **Compte rendu de participation à la réunion d'experts du CSTEP consacrée à l'obligation de débarquements - IV (EWG-14-11)** Varese, du 8 au 12 septembre 2014.
- Biseau Alain (2014). **Compte rendu de participation à l'atelier CIEM consacré à la définition de recommandations pour l'évaluation du descripteur D3 de la DCSMM (WKD3R)**. Copenhague, du 13 au 17 janvier 2014.
- Biseau Alain (2014). **Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2014**. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00228/33962/>
- Biseau Alain (2014). **Compte rendu de participation à la réunion du comité d'avis du CIEM**

(ACOM). Copenhague – 2-5 décembre 2014.

Biseau Alain (2014). **Compte rendu du Conseil des Ministres Pêche, Bruxelles 15-16 décembre 2014.**

Busseni Greta, Villanueva Ching-Maria, Bertignac Michel (2014). **The European Hake: Bio-ecology, Distribution and Exploitation of the species Merluccius merluccius.**

D'Hardiville Celine, Latrouite Armelle (2014). **Compte rendu de la visite du gisement de coques de la petite mer de Gâvres. -18 mars 2014.**

Demaneche Sebastien (2014). **Compte rendu de participation au groupe d'experts du CSTEP sur l'évaluation des régimes d'effort de pêche - Part 1 (EWG 14-06)- Ispra (Italie), du 09 au 13/06/2014.**

Despois Emilie (2014). **Analyse et comparaison de la distribution démographique de l'anchois et de la sardine du golfe de Gascogne basées sur des campagnes océanographiques automnales et printanières.**

Doray Mathieu, Badts Vincent, Masse Jacques, Duhamel Erwan, Huret Martin, Doremus Ghislain, Petitgas Pierre (2014). **Manual of fisheries survey protocols. PELGAS surveys (PELagiques GAScogne).** <http://dx.doi.org/10.13155/30259>

Duhamel Erwan, Doray Mathieu, Huret Martin, Authier Matthieu, Gestin Thomas (2014). **Direct assessment of small pelagic fish by the PELGAS14 acoustic survey.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00209/32018/>

Fabri Marie-Claire, Opderbecke Jan, Piraud Ivane, Drogou Mickael (2014). **Rapport de Campagne. ESSAUV-BATHYCOR1 Août 2014.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00233/34401/>

Fifas Spyros, Caroff Nicolas (2014). **Coquilles Saint-Jacques de la baie de Saint-Brieuc. Evaluation directe 2014 du potentiel en coquilles Saint-Jacques de la zone concernée par le projet éoliennes IBERDROLA (5 & 14-16/09/2014).**

Fifas Spyros, Le Roy Didier (2014). **Coquilles Saint Jacques de la baie de Saint Brieuc. Evaluation de l'impact occasionné par le réseau de transport d'électricité (RTE) depuis le futur parc d'éoliennes de la baie de Saint-Brieuc (projet IBERDROLA). Première analyse des résultats des campagnes d'évaluation directe (années 1991-2013).**

Foucher Eric, Fifas Spyros (2014). **Compte rendu de participation au groupe d'experts du CIEM pour l'évaluation ds stocks de pectinidés (WGSCAL). Nantes, 6-10 octobre 2014.**

Gestin Thomas, Duhamel Erwan, Doray Mathieu, Masse Jacques (2014). **Participation des pêcheurs professionnels à la campagne PELGAS14. 29 avril - 24 mai 2014. Compte rendu des opérations.**

Guyader Olivier, Reynal Lionel, Lespagnol Patrick, Le Meur Chloe, Demaneche Sebastien, Le Blond Samuel, Jean-Charles Cedric, Erialc Carole, Rulle Ludovic, Bourgeois Pierre, Cornou Anne-Sophie, Leblond Emilie, Merrien Claude, Le Ru Loic, Blanchard Fabian, Daures Fabienne, Berthou Patrick (2014). **Synthèse des pêcheries de Guadeloupe 2012.**

Guyader Olivier, Reynal Lionel, Lespagnol Patrick, Le Meur Chloe, Demaneche Sebastien, Le Blond Samuel, Jean-Charles Cedric, Erialc Carole, Rulle Ludovic, Bourgeois Pierre, Cornou Anne-Sophie, Leblond Emilie, Merrien Claude, Le Ru Loic, Blanchard Fabian, Daures Fabienne, Berthou Patrick (2014). **Synthèse des pêcheries de Guadeloupe 2013.**

- ICES (2014). **Report of the Working Group on Bycatch of Protected Species (WGBYC), 4-7 February 2014, Copenhagen, Denmark.**
- Larnaud Pascal, Morandeau Fabien, Marc Emilie (2014). **PREDADOR. Limitation de la prédation causée par les dorades dans les élevages conchylicoles : Etat des lieux et Solutions. Etat d'avancement technique de l'action C « Protection physique des parcs » au 28 02 2014.**
- Larnaud Pascal, Vincent Benoit, Mehault Sonia, Morandeau Fabien, Laffargue Pascal, Vacherot Jean-Philippe, Priour Daniel (2014). **ICES Working Group on Fishing Technologies and Fish Behaviour WG FTFB - French National Report 2014 - Ifremer Fishing gear technology laboratory.**
- Latrouite Armelle, D'Hardiville Celine, Bihan Francois (2014). **Compte rendu de la visite du gisement de coques de la rivière d'Étel. 1-2-3 avril 2014.**
- Leleu Kevin, Rochet Marie-Joelle, Dimeet Joel, Dube Benoit (2014). **Panorama des rejets en mer pour les métiers étudiés dans le cadre du programme CarRejet.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00190/30134/>
- Lesur-Irichabeau Gabrielle, Guyader Olivier, Cochard Marie-Laure, Foucher Eric, Fifas Spyros (2014). **Mécanismes de gestion des pêcheries de coquilles Saint-Jacques en Manche : de la régulation de l'accès à la conservation des ressources.**
- Lissardy Muriel, Fifas Spyros, Drogou Mickael, Biais Gerard, Bertignac Michel (2014). **Compte rendu de participation au groupe de travail du CIEM chargé de l'évaluation des stocks du golfe de Gascogne et des eaux Ibériques (WGBIE). Lisbonne, 7-13 mai 2014.**
- Lorance Pascal, Berthou Patrick, Bertrand Jacques, Dintheer Christian, Ernande Bruno, Foucher Eric, Huret Martin, Travers-Trolet Morgane, Trenkel Verena (2014). **Rapport du groupe de travail Campagnes halieutiques en Manche. Groupe de travail interne RBE, réflexion sur les campagnes halieutiques en Manche, février-mars 2014.**
- Lorance Pascal, Pawlowski Lionel (2014). **Compte rendu de participation au groupe d'experts du CIEM chargé de l'évaluation des stocks d'eaux profondes (WGDEEP), Copenhague 4-11 avril 2014.**
- Marchal Paul, Bartelings Heleen, Bastardie Francois, Batsleer Jurgen, Delaney Alyne, Girardin Raphael, Gloaguen Pierre, Hamon Katell, Hoefnagel Ellen, Jouanneau Charlene, Mahevas Stephanie, Nielsen Rasmus, Piwowarczyk Joanna, Poos Jan-Jaap, Schulze Torsten, Rivot Etienne, Simons Sarah, Tidd Alex, Vermard Youen, Woillez Mathieu (2014). **Mechanisms of change in human behaviour.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00223/33377/>
- Mehault Sonia, Kopp Dorothee (2014). **Compte rendu de participation à l'atelier CIEM consacré aux méthodes pour l'estimation de la survie des rejets (WKMEDS), Copenhague 17-21 février 2014.**
- Morizur Yvon, Gaudou Olivier, Demaneche Sebastien (2014). **Analyse des captures accidentelles de mammifères marins dans les pêcheries françaises aux filets fixes.**
- Pawlowski Lionel, Robert Marianne, Fifas Spyros (2014). **Compte rendu de participation à l'atelier Benchmark du CIEM sur la mer Celtique (WKCELT). Copenhague, du 3 au 7 février 2014.**
- Priour Daniel, Billar Jean-Yves, Morizur Yvon, Gomez Julio (2014). **Projet ENERSENNE. Efficacité énergétique de la senne Danoise. Rapport final.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00243/35383/>
- Robert Marianne, Foucher Eric, Drogou Mickael, Fifas Spyros (2014). **Compte rendu de participation**

**au groupe d'experts du CIEM pour l'évaluation des stocks démersaux des mers Celtiques (WGCSE). Copenhague 13-22 mai 2014.**

Ropert Michel, Bigot Lionel, Chabanet Pascale, Cuet Pascale, Nicet Jean-Benoit, Maurel Laurence, Scolan Pierre, Cambert Harold, Cauvin Bruce, Collin Edouard, Duval Magali, Hoarau Ludovic, Le Goff Ronan, Pothin Karine, Moullama Alexandre, Mouquet Pascal, Quod Jean-Pascal, Talec Pascal, Turquet Jean, Vermentot Coralie, Zubia Mayalen (2014). **Fascicule technique pour la mise en œuvre du suivi "Benthos de substrats durs" du contrôle de surveillance DCE à La Réunion.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00167/27806/>

Salaun Michele, Verin Yves (2014). **Compte rendu de participation au groupe CIEM International Bottom Trawl Survey : IBTSWG. Hambourg, du 30 mars au 4 avril 2014.**

Schapiro Mathilde, Abernot-Le Gac Chantal, Antajan Elvire, Baehr Antoine, Davoult Dominique, Devreker David, Dorthe Stephanie, Merland Antoine, Michel Renaud, Migne Aline, Talleux Jean-Denis, Sartorius Aurore, Rostiaux Emilie, Delpech Jean-Paul (2014). **Surveillance écologique et halieutique du site électronucléaire de Paluel. Année 2013. Rapport scientifique annuel final.**

Talidec Catherine (2014). **Unité "Sciences et Technologies Halieutiques" RBE/STH Lorient - Brest. Rapport d'activité 2013.**

Talidec Catherine, Augris Claude, Woillez Mathieu, Simplet Laure, Berthou Patrick (2014). **Estimation de l'exploitation halieutique des navires de pêche français. Façades « Manche » et « Atlantique ».**

Theret Francois, Vincent Benoit, Lorance Pascal, Meillat Marc, Mehault Sonia, Jarry Etienne, Comparini Charline (2014). **Lot 1: Reduction of gear impact and discards in deep sea fisheries. Final report.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00226/33744/>

Uriarte Andres, Zarauz Lucia, Aranda Martin, Santurtun Marina, Iriondo Ane, Berthou Patrick, Castro Jose, Delayat Stephanie, Falcon Jesus, Garcia Javier, Gaspar Miguel, Gonzalez J.F., Jimenez Sebastian, Lordan Colm, Morandeau Gilles, Sanchez Florence, Santamaria Maria Theresa, Villegas Noemi (2014). **Guidelines for the definition of operational management units.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00222/33298/>

Vermard Youen, Pawlowski Lionel, Robert Marianne (2014). **Compte rendu de participation au groupe d'experts du CIEM consacré à la modélisation des pêcheries mixtes (WGMISFISH-METH). Londres 20-24 octobre 2014.**

Villanueva Ching-Maria, Ernande Bruno, Baheux Mickael, Lefebvre Sebastien (2014). **Écologie fonctionnelle et relations trophiques de poissons: Protocoles de collecte et analyse des échantillons en Manche Orientale.**

Vincent Benoit (2014). **Projet FFP Jumper - Rapport des essais des panneaux Jumper2 à bord de l'Atlantique, les 13/14/15 novembre 2013.**

Vincent Benoit (2014). **Projet FFP Jumper - Simulation des panneaux Jumper.**

Vincent Benoit, Larnaud Pascal, Simon Julien (2014). **Guide de bonnes pratiques pour la mise en œuvre des systèmes d'observation vidéo autour des engins de pêche.**

Vincent Benoit, Vacherot Jean-Philippe (2014). **Projet FFP Jumper - Rapport des essais des panneaux Jumper2 sur N.O. Gwen Drez, du 27/4 au 1/5 2013.**

Vogel Camille (2014). **Compte rendu de participation au deuxième atelier du CIEM sur la méthode**

pour estimer la survie des rejets (WKMEDS). Copenhague – 24-28 Novembre 2014.

ICES (2014). **5th International Otolith Symposium 2014 - IOS2014 : Book of abstracts.** <http://archimer.ifremer.fr/doc/00221/33260/>

## Posters

Boulais Myrina, Dzyuba Boris, Suquet Marc, Arsenault-Pernet Eve-Julie, Malo Florent, Gros Sylvie, Epelboin Yanouk, Cosson Jacky (2014). **Effect of pH on activation and movement regulation of sperm in the Pacific oyster (*Crassostrea gigas*)**. Physiomar 2014. 3-6 novembre 2014, La Serena, Chili.

Busseni Greta, Villanueva Ching-Maria, Bertignac Michel (2014). **The European Hake : Bio-ecology, Distribution and Exploitation of the species *Merluccius merluccius***. Atelier Scientifique en Océanographie et Environnements Marins. Université Pierre et Marie Curie, 16-20 Juin 2014, Paris.

Dessier Aurelie, Bustamante Paco, Chouvelon Tiphaine, Marquis Elise, Huret Martin, Mornet Françoise, Breret Martine, Dupuy Christine (2014). **Spring mesozooplankton community and its relationship with hydro-biological structure over the last decade in the southern part of the Bay of Biscay (North-East Atlantic)**. ISOBAY 2014 - 14th International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay, 11-13 June 2014, Bordeaux, France.

Suquet Marc, Arsenault-Pernet Eve-Julie, Malo Florent, Epelboin Yanouk, Ratiskol Dominique, Le Grand Jacqueline, Gros Sylvie, Mingant Christian (2014). **Cryopreservation of great scallop (*Pecten maximus*) sperm**. Physiomar 2014. November 3-6, 2014, La Serena, Chile.

Woillez Mathieu, Fablet Ronan, Ngo Tran Thanh, Lalire Maxime, Lazure Pascal, Garren Francois, De Pontual Helene (2014). **A HMM-based model to geolocate pelagic fish from high-resolution individual temperature and depth histories: European seabass as a case study**. BLS5 2014 - 5th Bio-logging Scientific Symposium, 22-27 Sep 2014 Strasbourg.

## Communications sans acte

Auber Arnaud, Travers-Trolet Morgane, Villanueva Ching-Maria, Ernande Bruno (2014). **Regime shift in an exploited fish community primarily driven by climate**. SFI 2014 - Journées annuelles de la Société Française d'Ichtyologie, 9-10 avril 2014, Boulogne sur Mer.

Bez Nicolas, Suntov Victoria, Fromentin Jean-Marc, Woillez Mathieu, Merigot Bastien (2014). **On the spatial interpolation of biodiversity indices**. GEOENV 2014 - 10th conference on geostatistics for environmental applications, 9-11 July 2014, Paris.

Bez Nicolas, Suntov Victoria, Merigot Bastien, Fromentin Jean-Marc, Woillez Mathieu (2014). **Conditional spatially explicit simulations of strongly 0-inflated data to estimate biodiversity indices**. ISEC 2014 - 4th International Statistical Ecology Conference, 1-4 July 2014, Montpellier.

Doray Mathieu, Petitgas Pierre, Masse Jacques, Huret Martin, Duhamel Erwan, Bourriau Paul, Grellier Patrick, Dupuy Christine, Van Canneyt Olivier, Doremus Ghislain (2014). **The PELGAS story: from target species biomass assessment to multidisciplinary pelagic ecosystem monitoring**. ICES Annual Science Conference 2014, 15 -19 September 2014, A Coruña, Spain.

Larnaud Pascal, Morandau Fabien, Mehault Sonia, Vacherot Jean-Philippe (2014). **Quelles pistes technologiques pour diminuer les rejets des chaluts de fond dans le golfe de Gascogne?** REDRESSE (REDuction des REjetS et amélioration de la SElectivité) - 1er atelier de travail // Chalut de fond - 8 mars 2014 – IFREMER Lorient.

Mahevas Stephanie, Bez Nicolas, Bertrand Sophie, Capello Manuela, Delattre Maud, De Pontual Helene, Dragon Anne-Cecile, Drouineau Hilaire, Etienne Marie-Pierre, Fablet Ronan, Fromentin Jean-Marc, Gloaguen Pierre, Joo Rocio, Marzuki Marza, Maufroy Alexandra, Monestiez Pascal, Nerini David, Rivot Etienne, Thiebault Andrea, Vermard Youen, Walker Emily, Woillez Mathieu (2014). **Validation data : keystone to move state-space models for movements to operational models for fisheries and marine ecology**. ISEC 2014 - 4th International Statistical Ecology Conference, 1-4 July 2014, Montpellier.

Mille Tiphaine, Mahe Kelig, Ernande Bruno, Villanueva Ching-Maria, De Pontual Helene (2014). **Patron de morphogénèse des otolithes : sont-ils les mêmes entre l'otolithe droit et l'otolithe**

**gauche?**Journées 2014 de la Société Française d'Ichtyologie, 9-10 Avril 2014, Boulogne-sur-Mer.

Mille Tiphaine, Mahe Kelig, Ernande Bruno, Villanueva Ching-Maria, De Pontual Helene (2014). **Patron de morphogénèse des otolithes: sont-ils les mêmes entre l'otolithe gauche et l'otolithe droit?**8ème Symposium National de Morphométrie et d'Evolution des formes, 2-3 juin 2014, Dijon.

Petitgas Pierre, Doray Mathieu, Huret Martin, Dupuy Christine, Van Canneyt Olivier, Doremus Ghislain (2014). **Spatial structure of the bay of Biscay pelagic ecosystem in spring as revealed by the survey series PELGAS.** ICES Annual Science Conference 2014, 15 -19 September 2014, A Coruña, Spain.

Petitgas Pierre, Grellier Patrick, Huret Martin (2014). **Growth-dependent spatial distribution and mortality in the anchovy of the bay of Biscay.** Johan Hjort Symposium on Recruitment Dynamics and Stock Variability, 7-9 October 2014, Bergen, Norway.

Petitgas Pierre, Woillez Mathieu, Doray Mathieu, Masse Jacques, Rivoirard Jacques (2014). **Mapping the habitats of high fish concentrations with non-linear and multivariate geostatistics.**GEOENV 2014 - 10th conference on geostatistics for environmental applications, 9-11 July 2014.

Uriarte Andres, Rico Iñaki, Villamor Begoña, Duhamel Erwan, Duenas Clara, Aldanondo Naroa, Cotano Unai (2014). **Validation of age determination from Otoliths for Bay of Biscay anchovy.** 5th international otolith symposium 20-24 October 2014, Mallorca, Balearic Islands, Spain.

Vincent Benoit (2014). **Tools for door design and test. « Jumper » project.** WGFTFB - Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour. May 6 - 9 2014, New Bedford, MA, USA.

Woillez Mathieu, Petitgas Pierre, Rivoirard Jacques, Bez Nicolas, Berthou Patrick (2014). **Geostatistical combination of catch data derived from fisheries and research surveys.**GEOENV 2014 - 10th conference on geostatistics for environmental applications, 9-11 July 2014, Paris.

## Annexe 2: Nouveaux projets

### **PASAMER :**

Acquisition de connaissances sur la pêche à la palangre. Accompagnement de la conversion d'un navire dans un but de réduction de rejets, par le développement d'un outil de dimensionnement et de simulation des palangres (conception optimale des lignes par répartition des lests etc ...). Embarquement et mesures physiques pour validation de l'outil de simulation. Présence à bord pour l'acquisition de connaissances sur cet engin.

### **EATME :**

Ce projet vise à mieux comprendre les relations trophiques en Mer Celtique afin de développer des modèles opérationnels multi spécifiques. Dans le cadre de la mise en place de la DCSMM, la collecte de donnée permettant de produire des descripteurs trophiques des écosystèmes est d'ores et déjà planifiée mais la mise en œuvre se fait à l'échelle des ZEE des états membres, rendant difficile une collecte de données cohérente en mer Celtique. La mer Celtique regroupe en effet, des ZEE française, anglaise, irlandaise et des eaux internationales. Ce projet vise donc à collecter de manière ponctuelle et synoptique, des données permettant de caractériser les liens trophiques à l'échelle de la mer Celtique.

Un certain nombre d'outils permettent de modéliser les relations trophiques, apportant une compréhension globale du fonctionnement des écosystèmes (Pelletier et al., 2009). Néanmoins la valorisation de ces informations dans des approches plus opérationnelles est encore peu développée (Guillen et al. 2013). De tels outils sont utilisés dans certains groupes du CIEM notamment en Mer du Nord afin de produire des estimations de mortalité naturelle par prédation ainsi que des tentatives de quantification de RMDs pluri-spécifiques et de prise en compte des interactions entre espèces dans les pêcheries mixtes.

Le but du projet EATME est d'acquérir et d'analyser des données concernant les relations trophiques des principales espèces exploitées en mer Celtique.

Les données collectées constitueront, en premier lieu, un point de référence pour la mer Celtique. L'analyse des régimes alimentaires permettra des comparaisons avec des données antérieures disponibles afin d'identifier d'éventuelles évolutions au cours du temps. Cet état de référence permettra également de déterminer dans un futur proche, l'influence de nouvelles mesures de gestion telle que l'obligation de débarquement des rejets ou encore l'influence des changements climatiques sur la chaîne alimentaire. Deux méthodes complémentaires seront utilisées : l'analyse des contenus stomacaux et l'analyse des isotopes stables du carbone et de l'azote, qui lorsqu'elles sont couplées, représentent des outils puissants pour décrire avec précision les régimes alimentaires et l'organisation des réseaux trophiques. La première renseigne ainsi sur la nourriture ingérée à un instant t et permet une détermination précise des proies. La seconde informe sur la nourriture assimilée sur le long terme et sur l'origine de la matière organique utilisée.

### **CAPTAIN :**

De nombreuses questions restent sans réponses sur l'écologie de l'anchois et en particulier de la sardine, notamment sur la dynamique de leur population et la structuration des stocks associés. Ceci en particulier sur deux aspect : (i) la saisonnalité

des fonctions biologiques (croissance, reproduction, alimentation) et la saisonnalité de la distribution des deux espèces en fonction de leurs migrations, les populations n'étant bien échantillonnées qu'à une seule période de l'année en mai, et (ii) la structuration de la population de sardine. En effet, s'il s'avère que la population d'anchois est bien couverte et échantillonnée au printemps dans le golfe de Gascogne (zone VIII), permettant l'estimation du recrutement et le suivi des cohortes d'une année sur l'autre, plusieurs signaux indiquent que la population de sardine n'est pas couverte dans son ensemble par la campagne, avec une probable extension dans le nord (zone VII). Le projet CAPTAIN vise donc à combler ces deux lacunes principales en combinant l'échantillonnage classique par les campagnes IFREMER à celui par les professionnels liés aux Organisations Professionnelles Pêcheurs de Bretagne et FROM Nord sur l'ensemble de l'année et l'ensemble de la façade Atlantique. En plus des analyses directes sur la distribution spatiale saisonnière de ces deux espèces, les analyses biologiques suivantes seront assurées par l'équipe scientifique à partir des échantillons professionnels d'adultes et de juvéniles: biométrie, énergie densité, maturité sexuelle, lecture d'âge, croissance (microstructure des otolithes) et microchimie des otolithes. Cette proposition vise donc, à partir de l'apport complémentaire des campagne scientifiques, d'un échantillonnage à partir des pêches professionnelles, ainsi que de leur savoir empirique, à améliorer la connaissance biologique pouvant nourrir une procédure d'évaluation classique sur cette espèce, dans un cadre cependant écosystémique et spatialisé puisqu'à mettre en lien avec le cycle de vie d'autres espèces de petits pélagiques de la zone et en permettant la calibration de modèles biologiques plus complexes couplés à l'écosystème.

Le projet CAPTAIN répond aux attentes de l'axe thématique 1 « acquisition de connaissances halieutiques » de France Filière Pêche.

#### **GEOLOX :**

Constitution d'une base de données, traitement et diffusion des données de géolocalisation collectées dans le cadre de l'étude pilote pour la mesure de l'activité de pêche de navires de moins de 12 mètres en France métropolitaine. Réponse à un Marché référencé DPMA-2012-115 Lot n°3. MARCHE DE SERVICES INFORMATIQUES. Bancarisation, traitement des données de géolocalisation, couplage avec les données déclaratives et diffusion d'un retour d'information individuel (bulletin régulier à destination de chaque pêcheur)



### Annexe 3: Implication dans la formation (par la recherche)

Noms	Période	Nom	Sujet	Responsable	Cofinancement	Ecole(s) Doctorale(s) de rattachement
Etudiants Master 2	Mars à août	Maria Mateo	données transversales DCF/contrôle qualité SIH usages	S. Demanèche		
			analyse historique de la pêcherie de langouste de la mer d'Iroise	M. Laurans		
			Analyse de la variabilité spatio temporelles des captures françaises en Mer Celtique	M. Robert		
			VECOC : logiciel de pilotage	G ;Bavouzet		
Doctorants Ifremer (dont étrangers)	en 1ère année 10/2013 – 10/2016	Gatti Paul	Comparaison des stratégies d'histoire de vie de la sardine et l'anchois du golfe de Gascogne	M. Huret	SEAMAN	VAS
	en 3ème année	Lopez Romain	Développement d'un modèle de simulation spatialisé de la dynamique de populations de bar ( <i>Dicentrarchus labrax</i> ) du nord est Atlantique : effets des conditions environnementales et évaluation de scénarios de gestion par une approche "end to end"	H. de Pontual		EDSM Brest

Noms	Période	Nom	Sujet	Responsable	Cofinancement	Ecole(s) Doctorale(s) de rattachement
Postdoctorants	3/12/14- en cours	Gadenne Hélène	Outils mathématiques d'estimation de l'abondance d'espèces pour lesquelles les données halieutiques sont limitées, application aux élasmobranches	L. Pawlowski	FFP	
	02/2013 à 07/2014	Dimitri Politikos	modélisation du mouvement de l'anchois du golfe de Gascogne sous contrainte environnementale et physiologique	M. Huret		
		Davies Kimberley	Modélisation de la structure en taille du zooplancton dans le golfe de Gascogne	M. Huret		
	09/2013 à 12/2014	Marion Devillier :	mise en place d'un maillage auto adaptatif dans un code Navier-Stokes 3D appliqué à la résolution du couplage fluide-structure dans des problématiques de l'halieutique	B. Vincent		
Apprentis	Octobre	Cominolo	Analyse,	B. Vincent		

Noms	Période	Nom	Sujet	Responsable	Cofinancement	Ecole(s) Doctorale(s) de rattachement
	2014 – septembre 2015	Kevin	documentation et développement de la supervision du bassin d'essais de Lorient			

- Participation à un jury de thèse ou HDR



## Annexe 4 : Partenariats

Les interactions avec les autres unités de l’Ifremer sont fortes, en particulier avec celles dédiées à l’écologie, l’économie, la technologie, l’informatique et la géologie, pour mener des travaux pluridisciplinaires. La participation à plus de vingt groupes de travail internationaux s’effectue dans le cadre du CIEM et du CSTEP. L’unité est équipée d’accueil de doctorants de l’école doctorale des sciences de la mer, et partenaire des universités de Bretagne pour l’accueil de stagiaires.

Les partenaires de l’unité, avec lesquels les collaborations ou co-financements sont formalisés à travers des projets de recherche sont les suivants :

- France Filière Pêche (projets BARGIP, CAPTAIN, LANGOUSTE, SOIP, HYDROTAMIS, REDRESSE, CELSELEC, ENSURE, EATME, PASAMER)
- Agrocampus Ouest (projet EATME)
- Le Parc Naturel Marin d’Iroise (projets IDEALG, Suivi cantonnement langouste)
- CEFAS (projet BARGIP)
- Pêcheurs de Bretagne (projets CAPTAIN, Auto-échantillonnage, CELSELEC)
- Scapêche (projet PASAMER)
- L’AGLIA (projet REDRESSE)
- Le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (projet BARGIP)
- La région Bretagne (CPER)
- Lorient agglomération (Bassin d’essais d’engins de pêche)
- MEDDE (Direction des Pêches Maritimes, Direction de l’Eau et de la Biodiversité) : projets BARGIP, convention sélectivité, GEOLOX, études granulats
- France Pêche Durable et Responsable (projet F2E)
- Marine Institute (Irlande) : projet langolf TV



## Annexe 5 : Fonctions de représentation assurées dans les instances régionales, nationales, européennes ou internationales

### Réunions avec les professionnels

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
21/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Environnement et Usages du CNPMEM
22/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
23/01/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
30/01/2014	Lorient	Ifremer	Définition de dispositifs sélectifs au bassin d'essais projet LANG VIVANTES
07/02/2014	Paris	CNPMEM	Commission bar
07/02/2014	Quimper	Technopole de Quimper	COPIL LANGVIVANTES
21/02/2014	Lorient	OP Les Pêcheurs de Bretagne	Suivi de l'avancement du projet Auto échantillonnage Baudroies Cardine
28/01/2014	Auray	CRC Bretagne Sud	Avancement du projet PREDADOR (composante acoustique)
03/03/2014	Lorient	OP Les Pêcheurs de Bretagne	Suivi de l'avancement du projet CELSELEC Sélectivité Mer Celtique
05/03/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
06/03/2014	Paris	CNPMEM	Conseil
08/03/2014	Lorient	AGLIA	Atelier sélectivité chalut de fond / projet REDRESSE
03/02/2014	Lorient	Société Mer Alliance	Cahier des charges produits pêche durable
17-18/03/2014	Saint-Malo	CDPMEM35	Commission de visite gisements pêche à pied baie du Mt St Michel
31/03/2014	Pérestin	CDPMEM 56	Commission de visite coques de Vilaine
01/04/2014	Paris	CNPMEM	COPIL SELECFISH
10/04/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
11/04/2014	Carhaix	CRPMEM BZH	Commission Pêche à Pied Professionnelle
11/04/2014	Lorient	AGLIA	Sélectivité thon rouge/thon blanc
14/04/2014	Larmor-Pleubian	CDPMEM22	Commission de visite gisement de palourdes de Lanros
14/04/2014	Paris	CNPMEM	commission nationale petits pelagiques
18/04/2014	Lorient	OP Les pêcheurs de Bretagne	sélectivité chaluts de fond mer Celtique
22/04/2014	Paris	CNPMEM	Raies Requins
24/04/2014	Plouharnel	CDPMEM 56	Commission coquillages
25/04/2014	Lorient	Ifremer	dispositifs sélectifs cylindre à mailles carrées / grilles à lotte Armement La Houle
28/04/2014	Paris	CNPMEM	Senne danoise + Commission Espèces benthiques et démersales
28/04/2014	Lorient	Ifremer	dispositifs sélectifs cylindre à mailles carrées /Armement Hamont
29/04/2014	Ile-Tudy	CDPMEM 29	Commission de visite coques et palourdes de l'Ile-Tudy
12/05/2014	Nantes	AGLIA	COPIL REDRESSE
14/05/2014	La Rance	CDPMEM35	Commission de visite gisements de palourdes Pleudihen et La Ville Ger
16/05/2014	Lorient	AGLIA/Ifremer	Atelier sélectivité chaluts pélagiques

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
21/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Environnement et Usages du CNPMEM
22/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
19/05/2014	Audierne	CDPMEM29	Commission de visite tellines en baie d'Audierne
27/05/2014	Paris	CNPMEM	Commission Environnement et Usages Marins
12/06/2014	La Cotinière	CRPMEM Poitou Charentes	Présentation Obsmer (Océanic Développement)
13/06/2014	Nantes	COREPEM	Présentation Obsmer (Océanic Développement)
13/06/2014	Morlaix	CRPMEM Bretagne	Conseil
16/06/2014	Douarnenez	CDPMEM29	Commission de visite tellines en baie de Douarnenez
18/06/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
19/06/2014	Paris	CNPMEM	Conseil
25/06/2014	Auray	CRC Bretagne Sud	COPIL PREDADOR
30/06/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
02/07/2014	Paris	CNPMEM	Commission pelagique du CNPMEM
08/07/2014	Paris	CNPMEM	Commission Pêche à Pied Professionnelle
16/07/2014	Paris	CNPMEM	GT Senne danoise
17/07/2014	Paris	CNPMEM	Bureau
03/09/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
09/09/2014	Le Guilvinec	Ifremer	Préparation campagnes en mer Celtique sur navires professionnels
10/09/2014	Paris	CNPMEM	COPIL MOOD
19/09/2014	Carhaix	CRPMEM BZH	Commission Pêche à Pied Professionnelle
29/09/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
03/10/2014	Quimper	CRPMEM	Conseil
09/10/2014	Beg-Hent	CDPMEM22	Commission de visite coques et palourdes Banc du Guer
20/10/2014	Auray	CRC Bretagne Sud	COPIL PREDADOR
04/11/2014	Paris	CNPMEM	Restitution Obsmer 2013
07/11/2014	Lorient	OP Les Pêcheurs de Bretagne	COPIL CELSELEC Sélectivité Mer Celtique
12/12/2014	Quimper	association des bolincheurs	etat des stocks de sardine et anchois pour le label MSC
22/01/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
06/05/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
22/07/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
21/10/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
24/04/2014	PLouharnel	CRPMEM	commission palourde golfe Morbihan Vilaine
07/02/2014	Paris	CNPMEM	Commission Bar
04/04/2014	Paris	CNPMEM	Commission Bar
11/07/2014	Paris	CNPMEM	Commission Bar
12/08/2014	Paris	CNPMEM	Commission Bar
19/09/2014	Lorient	AGLIA	Intéractions dragues / maerl
26/09/2014	Nantes	AGLIA	Sélectivité filets



Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
21/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Environnement et Usages du CNPMEM
22/01/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
10/10/2014	Paris	CNPMEM	Commission Bar
11/08/2014	Carhaix	CRPMEM	Commission côtière
27/03/2014	Nantes	Agence de l'eau	Présentation projet Bargip pour demande de collecte de données
15/04/2014	Paris	CNPMEM	Comité de suivi Bargip DPMA, FFP, CNPMEM
17/10/2014	Ergué-Gaberic	CDPMEM29	Bureau des gisements Pêche à Pied Professionnelle
29/10/2014	Paris	CNPMEM	Commission Pêche à Pied
07/11/2014	Locquirec	CDPMEM29	Commission de visite gisement de Coques de Locquirec
14/11/2014	Carhaix	CRPMEM Bretagne	Commission Pêche à Pied
21/11/2014	Crozon	CDPMEM 29	Commission de visite gisement de tellines de la plage de l'Aber
28/11/2014	Les Sables d'Olonne	AGLIA	dispositifs sélectifs senne danoise et mesures en mer
01/12/2014	Paris	CNPMEM	Commission Environnement et Usages Maritimes
05/11/2014	Le Conquet	CDPMEM 29	Commission de visite gisement de tellines de la plage des Blans-Sablons
24/11/2014	Paris	CNPMEM	Commission Espèces benthiques et démersales GG
25/11/2014	Paris	CNPMEM	Commission Flotte et Quota
12/12/2014	Pornic	CRPMEM Bretagne	réunion du conseil

## Réunions avec l'administration

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
14/01/2014	Paris	DPMA	COPIL Obsmer
22/01/2014	Douarnenez /ile tristan	PNMI	présentation de la synthèse réalisée par l'Ifremer des données du suivi PNMI des juvéniles de bar en baie de Dz
24/01/2014	le Conquet	Parc Naturel Marin d'Iroise	Conseil de gestion
28/01/2014	Ile-Tudy	SIOCA	« La Rivière de Pont L'Abbé : site pilote de la Gestion Intégrée des Zones Côtières » Leslie Coic du SIOCA (syndicat intercommunaire Ouest Cornouaille Aménagement)
28/01/2014	Ile-Tudy	Syndicat Intercommunaire Ouest Cornouaille Aménagement (SIOCA)	Gouvernance de la rivière de Pont L'Abbé /pêche à pied
29/01/2014	Lorient	DPMA	Formation sur les techniques de pêches durables
11/02/2014	Brest	Aamp	Conseil scientifique séminaire Aamp Pêche récréative
19/02/2014	paris	DEB	Groupe de travail BEE - DSCMM
27/02/2014	Quimper	France Agrimer	commission de l'ecolabel national des produits de la pêche maritime
27/02/2014	paris	DPMA	Plan de gestion Méditerranée
28/02/2014	paris	DPMA	Convention
11/03/2014	Paris	DPMA	North Western Waters Group - 2d Technical

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
			Working Group Meeting
24/03/2014	visio	DPMA	Convention
25/03/2014	Brest	AAMP	Comité pilotage du programme LIFE+ Pêche à Pied Récréative
27-28/03/2014	IUEM-Plouzané	AAMP	Séminaire nationale programme LIFE+ Pêche à Pied Récréative
01/04/2014	Paris	DPMA	Sélectivité - Feuille de route
14/04/2014	le Conquet	Parc Naturel Marin d'Iroise	bureau
17/04/2014	visio	DPMA	Sélectivité - Rejets EON
24/04/2014	Paris	DPMA	COFIL Obsmer
29/04/2014	Fécamp	CCI Fécamp-Bolbec	Récifs Artificiels associé au projet de parc éolien
05/05/2014	Le Faou	BMO	Comité local de concertation Life+ atelier Rade de Brest
20/05/2014	Lorient		
21/05/2014	Paris	DPMA	Pêche à pied
23/05/2014	Brest	BMO	Préparation réunion comité local de concertation Life+ atelier Rade de Brest
10/06/2014	Douarnenez	Parc Naturel Marin d'Iroise	Conseil de gestion
30/06/2014	Paris	DPMA	Capacités + Sole GG
03/07/2014	Quimper	France Agrimer	commission de l'ecolabel national des produits de la pêche maritime
10/07/2014	Paris	DPMA	COFIL Obsmer
28/08/2014	Ergué Gabéric	Parc Naturel Marin d'Iroise	restitution des observations 2011-2012 et perspectives 2015
11/09/2014	Brest	Parc Naturel Marin d'Iroise	echouage du Celacante
23/09/2014	Paris	DEB	comité de pilotage étude granulats
24/09/2014	Brest	Région Bretagne	réseau de partenariat pêche/aquaculture
25/09/2014	Paris	DEB	DCSMM - chefs de file
26/09/2014	Paris	DEB	DCSMM - GT BEE
09/10/2014	Brest	Parc Naturel Marin d'Iroise	echouage du Celacante
04/09/2014	Bruxelles	DPMA-CE	Mer celtique
11/09/2014	Paris	DPMA	Thon rouge
11/09/2014	Paris	DPMA	Présentation des avis
22/10/2014	Paris	DPMA	COFIL Obsmer
28/10/2014	Paris	MEDDE/DEB	groupe de travail "critères" de la stratégie granulats marins
04/11/2014	le Conquet	Parc Naturel Marin d'Iroise	bureau
25/11/2014	le Conquet	Parc Naturel Marin d'Iroise	Conseil de gestion
17/01/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer, Novia Systems)
21/01/2014	Visioconférence	DPMA	Comité de pilotage Sacrois - Valid (DPMA, Ifremer)

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
06/03/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer)
22/04/2014	Visioconférence	DPMA	Comité de pilotage Sacrois - Valid (DPMA, Ifremer)
04/06/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer)
09/07/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer)
10/10/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer)
14/10/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion de suivi Sacrois (DPMA, Ifremer, Novia systems, Plegadis)
22/01/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
06/05/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
22/07/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
21/10/2014	Paris	DPMA	Comité de pilotage projet GEOLOX (Ifremer, DPMA, CNPM, NKE, OD)
07/01/2014	Audioconférence	DPMA-Ifremer	Réunion Référentiel navires DSI (Ifremer, DPMA, DAM)
22/09/2014	Visioconférence	DPME	Réunion de travail sur l'effort de pêche
11/12/2014	Le Vivier sur Mer	DDTM 35	Réunion de travail sur la circulation des véhicules à moteur en baie du Mt St Michel
27/11/2014	Lorient	DIRM NAMO	rencontre Ifremer / DIRM NAMO

**Conseils internationaux à caractère scientifique et technique (CIEM, CSTEP, réunions de contrats européens, workshops, conférences...)**

Date	Lieu	Organisateur	Intitulé
02/02/	Copenhague	CIEM	WKCELT - Benchmark Merlan
01/03/2014	Varese	CSTEP	plan de gestion Anchois
28-30/01/2014	Copenhague	CIEM	WGCHAIRS
3-7/02/2014	Copenhague	CIEM	WKSOUTH (Benchmark merlu/cardine)
11-13/02/2014	Heraklion	HCMR	SEAMAN annual meeting
10-14/02/2014	Varese	CSTEP	EWG-14-01 Landing Obligation
17-21/03/2014	Ha	Harleem	WGIPEM
24-28/03/2014	Bruxelles	CSTEP	Plénière
7-13/05/2014	Lisbone	CIEM	WGBIE
9-13/06/2014	Copenhague	CIEM	ADGCS+ADGBBI
8-12/09/2014	Varese	CSTEP	EWG-14-10 Landing Obligation
13-17/01/2014	Copenhague	CIEM	WKD3+ (DCSMM)
29-30/01/2014	Moncton	DFO	Comité de revue Crabe des neiges
5-8/05/2014	Copenhague	CIEM	ACOM - ADGBS
4-11/04/2014	Copenhague	CIEM	WGDEEP
13-15/05/2014	Copenhague	CIEM	ACOM - ADGDEEP
27/05/2014	visio	CIEM	ACOM-WCBS

Date	Lieu	Organisateur	Intitulé
28/05/2014	visio	CIEM	ACOM-WCDEEP
03-06/06/2014	Copenhague	CIEM	ACOM-ADGNS
18/06/2014	visio	CIEM	ACOM-WCNS
20 - 25/06/2014	Copenhague	CIEM	WGHANSA
25/06/2014	visio	CIEM	ACOM-WCBIE
20/06/2015	visio	CIEM	ACOM-WCCSE
02-04/07/2014	Copenhague	CIEM	ACOM-ADGHANSA
09/07/2014	visio	CIEM	ACOM-WCHANSA
14/09/2014	La Corogne	CIEM	Réunion ACOM
15-19/09/2014	La Corogne	CIEM	Conférence scientifique annuelle
07/10/2014	visio	CIEM	ACOM-WCEF
08/10/2014	visio	CIEM	ACOM-WCRESOL
09/10/2014	visio	CIEM	ACOM-WCPANDA
17-21/11/2014	Vigo	CIEM	WGACEGG
17-21/02/2014	Copenhague	CIEM	WKMEDS
20/03/2014	Paris	Ifremer	EU project VECTORS
10-13/06/2014	Copenhague	CIEM	WGSFD
08-11/07/2014	Paris	Mines-ParisTech, Geovariations	10th GeoENV
22-26/09/2014	Strasbourg	CNRS, IPHC, Université de Strasbourg	5th bio-logging science symposium
13-22/05/2014	Copenhague	CIEM	WGCSE
03/09/2014	Bruxelles	Commission Européenne	Réunion technique " bar"
16/10/2014	Bruxelles	Parlement Européen	Présentation "gestion du bar"
01-05/12/2014	San Sebastian	AZTI	WGALES
07/10/2014	visio	CIEM	ACOM-WCEF
09/10/2014	visio	CIEM	ACOM-WCPAND
27-31/10/2014	Lisbonne	CIEM	WKLIFE4
6-7/11/2014	Rome	FAO/CGPM	Indicateurs BEE

## Formations Données

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
20/02/2014	Plouzané	IUEM	Cours EGEL 1 – Les Récifs Artificiels : problématiques scientifiques et enjeux
03-07-17/10/2014	Brest	ENSTA	Cours Mastère Energies Marines Renouvelables (9 heures d'intervention)
15/10/2014	Lorient	Agrocampus	L'expertise Halieutique
16/05/2014	Rennes	Agrocampus	Technologie halieutique
20/05/2014	Lorient	ENSAM	Technologies pour une pêche durable
19/06/2014	Lorient	DIRM	Innovations technologiques pour une pêche durable. Formation à des Magistrats
08/10/2014	Lorient	ENSAM	Technologies pour une pêche durable
07/11/2014	Lorient	Master IGREC Ingénierie	Innovations technologiques pour une pêche durable.

Date	Lieu	Organisateur	Motif de la réunion <sup>1</sup>
		Gestion Côtière UBD Vannes	
08-12/12/2014	Paris	CIEM	Cours "Application of Geostatistics to analyse spatially explicit Survey data in an Ecosystem Approach"

## Médias

Date	Lieu	Nom du média	Journaliste
09/01/2014	mail + téléphone	Sud-Ouest	Thierry magnol
16/01/2014	Brest	le Télégramme	Stéphane Jézéquel
19/03/2014	la Turballe	Campagnes TV	claire-lise Fossat
07/05/2014	Lorient	France 3	Isabelle Rettig
26/05/2014	Thalassa (par telephone)	Sciences et avenir	Loïc Chauveau
06/06/2014	par telephone	Le Marin	Bernard Jegou
30/04/2014	par mail	Le Télégramme	page Nature
18/08/2014	par telephone	Okapi	Nolwenn Le Jannic
9-12/10/2014	Ifremer Lorient	Fête de la Science	
18/06/2014	Ifremer Brest	www.ofish.fr	Olivier Brosselin
03/11/2014	Ifremer Brest	Public Sénat	Pauline Dame, Laura Jane Gautier
10/10/2014	Lorient	Le MARin	Franck Jourdain
14/11/2014	Lorient	Campagne TV	

## Conférences

Date	Lieu	Organisateur	Sujet
14/01/2014	BLP - Ifremer	BLP - Ifremer	La pêche à pied récréative
27/01/2014	Lorient	CCSTI Maison de la Mer	L'innovation technologique peut-elle contribuer à une pêche durable ?
25/02/2014	Île Tudy	ITPP	La pêche à pied récréative, une activité en mutation ?
06/02/2014	Crozon	Ecole Navale	Journée sciences navales : Opérer sur et sous la mer
9-10/04/2014	Cherbourg	Thétis	Salon Européen des Energies Marines Renouvelables
16/04/2014	Paimpol	CG22 (Prix Christian Le Provost)	Les Ressources Halieutiques et la Pêche à Pied
23/06/2014	Saint-Lunaire	Office du Tourisme	La pêche est-elle uniquement une histoire de poissons ?
03/10/2014	Combrit	APPO	La pêche à pied récréative, une activité en mutation ?
18/02/2014	Paris	FFP	Séminaire Pêche durable
06/09/2014	Mûr de Bretagne	foire BIOZONE	La pêche
26 et 30/03/2014	Brest	AAMP	Séminaire Pêche récréative

Date	Lieu	Organisateur	Sujet
16-19/06/2014	Tromso	ICES	Effects of Fishing on Benthic Fauna, Habitat and Ecosystem function
26/06/2014	Lorient	LTBH, Agrocampus	Séminaire scientifique "Amédée"
13/11/2014	Paris	Ecole de Guerre	Etat des Ressources
19-20/11/2014	Paris	FFP	Forum FFP

## Autres

Date	Lieu	Organisateur	Sujet
25/01/2014	Brest	BMO	Salon AZIMUT
05/02/2014	Lorient	Ifremer + ID.MER	projet H2020
17/06/2014	Rennes	Ifremer + agrocampus	comité de these de paul gatti
15-17/01/2014	Paris	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
21/02/2014	visioconf.	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
24/02/2014	Paris	AFH	Conseil d'administration
27-28/02/2014	Brest	IRD, LBH	SIH Mayotte
01/03/2014	Lorient	Docks de Kéroman	Inauguration nouveaux locaux
20-21/03/2014	Paris	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
27/03/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
18/04/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
25/04/2014	Vannes	Pôle Mer Bretagne	rencontre Administrateurs
15-16/05/2014	Paris	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
19/05/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
27/05/2014	Brest	Telecom Bretagne	comité de thèse Marza Marzuki
27/05/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
06/06/2014	visioconf.	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
07/06/2014	Lorient	CRPMEM	Participation à Lorient Port en Fête
18-19/06/2014	Paris	INRA	Réseau trajectoire "Etat'jerre"
01/07/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
03/10/2014	Paris	LBH, EMH, IRD, Mines ParisTech	Préparation cours géostatistique pour le CIEM
09/10/2014	Paris	INRA	Réseau spatio-temporel
11 et 12/10/2014	Lorient	CCSTI Maison de la mer	Fête de la science
13/10/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
14/10/2014	visioconf.	AFH	Conseil d'administration
18-19/10/2014	Brest	Océanopolis	Fête de la science
05/11/2014	Benodet	INSU	RNTECHMAR (imagerie optique pour plancton)
05/11/2014	Concarneau	Océanic Développement	Rencontre observateurs - restitution obsmer 2013

Date	Lieu	Organisateur	Sujet
17/11/2014	Brest	Telecom Bretagne	Reconstruction trajectoires bars
19 et 20/11/2014	Paris	FFP	Forum FFP 2014
09/12/2014	Rochefort	AGLIA, CREAA	Réflexion sur la création d'un réseau "récifs artificiels" sur la façade Atlantique
16/12/2014	Nantes	REPAMO	Modalités intégration de la pêche à pied professionnelle au réseau REPAMO