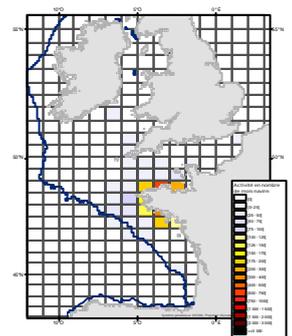
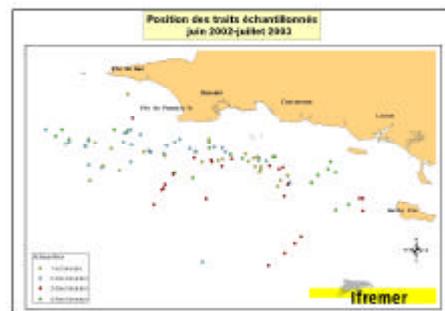
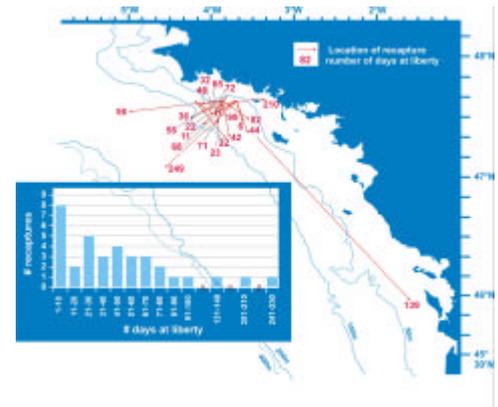
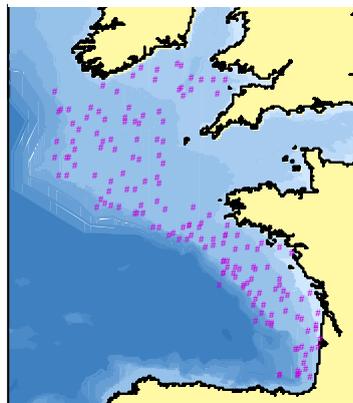


Janvier 2004

Rapport d'activité du laboratoire DRV-RH Lorient

Année 2003



Rapport d'activité du laboratoire DRV-RH de Lorient ”

Année 2003

1. Composition du laboratoire.....	3
2. Introduction.....	4
3. Activités principales	4
4. Statistiques de pêche	6
5. Scénarios d'aménagement des activités de pêche dans la bande côtière bretonne	7
6. Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan.....	8
7. Campagnes océanographiques EVHOE	10
8. Recherche visant à l'amélioration de l'évaluation de la dynamique du stock de merlu.	11
9. Estimation des captures en mer	13
10. Vulgarisation.....	14

ANNEXES

Indicateurs d'activités DRV 2003.....	16
Production scientifique et technologique	16
Publications.....	18
Réunions avec les professionnels	25
Réunions avec l'Administration.....	26
Médias.....	26
Opérations de pêche à bord des professionnels.....	26
Opérations de pêche à bord des navires de l'Ifremer	26
Avis	27

1. Composition du laboratoire

Chef de laboratoire :

Alain Biseau

Secrétaire :

Nicole Guyomar

Chercheurs :

Robert Bellail
Michel Bertignac
Gérard Deschamps
Hervé Dupouy
Jean-Claude Mahé
Claude Merrien
Isabelle Peronnet (4/5)
Catherine Talidec(4/5)

Assistant Ingénieur

Bernard Kergoat (1/2 temps)

Techniciens

Joël Dimeet
Erwan Duhamel
Olivier Gaudou
Fabrice Guégan
Sophie Le Mestre (depuis le 1/11/03)
Daniel Nédélec
Michèle Salaün

Enquêteurs

Stéphane Breerette
Xavier Chever
Sophie Le Mestre (jusqu'au 1/11/03)
Laurence Pennors
Pierre Raguenes (depuis le 1/09/03)
Johnie Schryer (1/2 temps)

2. Introduction

L'activité du laboratoire « Ressources Halieutiques » de Lorient s'inscrit dans la mission de service public de l'Institut en général et des laboratoires côtiers en particulier. Elle comprend un volet « recueil et archivage » des données biologiques et halieutiques, une partie « recherche et application de la recherche » pour l'évaluation des pêcheries, et une partie « avis et expertises ». Ces activités s'inscrivent, en 2004, dans les nouveaux programmes SIDEPEC (Systèmes d'information, économie et diagnostic de l'exploitation et de l'évolution des ressources), ECOPEC (Démarche écosystémique pour l'évaluation des pêcheries) et Approche intégrée Golfe de Gascogne.

La zone de compétence du laboratoire s'étend des quartiers maritimes de Douarnenez à St. Nazaire pour ce qui concerne les ports d'armement, et de l'Ecosse au sud du golfe de Gascogne, de la côte au talus continental, pour les zones de pêche. Près de 1500 navires sont immatriculés dans ces quartiers, et leurs débarquements représentent plus de 40% de la valeur des débarquements français.

Le présent rapport propose une synthèse des activités réalisées dans le cadre des principales missions du laboratoire « Ressources Halieutiques » de Lorient et un éclairage sur quelques faits marquants pour l'année 2003.

3. Activités principales

Le laboratoire joue un rôle important dans le **Système d'Information Halieutique** et particulièrement dans le Système National des Statistiques de Pêche, par son implication dans la collecte des données (six enquêteurs), par son soutien à l'animation et à l'organisation du réseau national. 678 enquêtes auprès des pêcheurs ont ainsi été réalisées par les 6 enquêteurs du laboratoire en 2003. Les travaux d'échantillonnage des captures tant au débarquement (190 séances dans les criées) qu'à bord des navires de pêche (108 embarquements), à la base des diagnostics portés sur les ressources constituent une part importante de l'activité de terrain du laboratoire. En 2003, près de 100 000 poissons ont été mesurés sous les criées, et 90 000 au cours de la campagne EVHOE. 8 300 pièces osseuses ont été prélevées pour l'estimation d'âge.

Le laboratoire participe à l'**évaluation des pêcheries** de ces zones ainsi qu'à des propositions de mesures de gestion. L'élaboration de diagnostics sur l'état de principales ressources exploitées par les navires de Bretagne sud est complétée par le suivi et l'analyse de l'activité des flottilles de pêche. L'appréhension des

relations entre effort de pêche et mortalité, et notamment la quantification des gains d'efficacité, constitue une des actions de recherche entreprises pour mener à bien la mission d'expertise dévolue au laboratoire.

Le laboratoire RH de Lorient assure le suivi de l'exploitation de 22 stocks de poissons et de langoustines de l'Ouest de l'Ecosse au golfe de Gascogne et participe à l'élaboration des diagnostics pour 11 d'entre eux¹.

Le laboratoire a une très forte implication dans l'**expertise nationale et internationale**. 5 chercheurs sont coordinateurs internationaux pour l'évaluation des stocks de merlu, langoustines, baudroies et morue. Le laboratoire participe ainsi à 6 groupes de travail du CIEM², de la NAFO³ et de l'ICCAT⁴. 2 chercheurs sont également membres des instances d'avis du CIEM (ACFM) et de la Commission européenne (CSTEP).

Enfin un chercheur du laboratoire est impliqué dans les relations bilatérales Canada-France.

Les diagnostics sur les principaux stocks, ainsi que des éléments sur leur biologie et leur exploitation sont présentés sous forme de 'fiches espèces' consultable <http://www.ifremer.fr/francais/produits/infoprof.htm>. Ce site propose également pour 15 stocks la traduction des avis émis par le CIEM.

Le laboratoire est également sollicité au niveau local (professionnels, Affaires maritimes) ou national (Direction des pêches, Comité national des pêches) pour porter des diagnostics sur une ressource ou une pêcherie et proposer des recommandations pour une exploitation durable.

Cette implication dans l'expertise repose sur une recherche développée au sein du laboratoire en collaboration avec le laboratoire MAERHA, avec l'ENSAR⁵ et plus généralement avec l'ensemble de la communauté scientifique internationale soit à travers les forum scientifiques du CIEM par exemple, soit par des collaborations par le biais de contrats d'étude européens.

Compte tenu de l'importance de la **bande côtière** dans les activités halieutiques de Bretagne sud, le laboratoire poursuit ses études pour contribuer à l'amélioration de la gestion des stocks côtiers et de leur exploitation par les flottilles bretonnes.

¹ Merlu, Morue et Merlan de mer Celtique, Baudroies blanches et noires, Cardine de mer Celtique et golfe de Gascogne, Langoustine de l'ouest de l'Irlande, de mer Celtique et du golfe de Gascogne, Anchois du golfe de Gascogne, Morue du sud de Terre Neuve (3Ps), Germon de l'Atlantique Nord.

² CIEM : Conseil international pour l'exploration de la mer

³ NAFO : Organisation des pêcheries du nord-ouest Atlantique

⁴ ICCAT : Commission internationale pour la conservation des thons de l'Atlantique

⁵ ENSAR : Ecole nationale supérieure d'agronomie de Rennes

Le **défi Golfe de Gascogne** fédère une grande partie des activités du laboratoire définies dans le cadre des programmes et consacrées aux pêcheries mixtes du golfe de Gascogne et de mer Celtique, aux interactions entre métiers et aux relations entre effort et mortalité par pêche et à l'aménagement de la bande côtière.

4. Statistiques de pêche

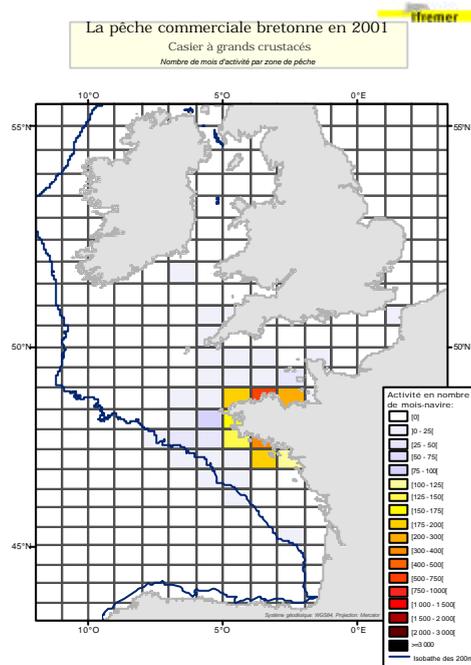
Dans le cadre du projet Informatique du Système d'information Halieutique (SIH), le laboratoire de Lorient a contribué, en collaboration avec le service TMSI/IDM/ISI à la réalisation d'un cahier des charges relatif au développement de la future base de données centrale et aux échanges d'information avec nos différents partenaires. En parallèle, une étude a été conduite pour définir les méthodes de contrôle qualité des données en vue du développement d'un outil informatique permettant d'associer aux données de base des indicateurs de qualité. Cette première phase de l'étude devrait aboutir sur la mise en exploitation de la base de données du SIH au cours du premier semestre 2004 et la prise en compte des informations du sous-programme des statistiques de pêche.

Par ailleurs, une refonte majeure du logiciel de saisie des enquêteurs a été réalisée en 2003 pour le rendre compatible avec le cahier des charges de la future base de données du SIH.

L'augmentation du nombre, de la diversité et de la qualité des enquêtes réalisées au cours de l'exercice 2003 sur l'activité des flottilles par les enquêteurs du réseau d'observation des ressources et des usages a permis de conforter les principaux indicateurs disponibles sur l'activité des flottilles. Une forte augmentation des enquêtes directes auprès des professionnels et le nombre important de pêcheurs souhaitant répondre aux enquêtes, montre le bon relationnel entre les enquêteurs et les professionnels. Une synthèse des informations recueillies sera restituée aux professionnels en février 2004.

5. Scénarios d'aménagement des activités de pêche dans la bande côtière bretonne

Cette étude est co-financée par la région Bretagne dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Elle constitue un sous-projet du programme " Approche intégrée golfe de Gascogne ". Elle est coordonnée par le laboratoire de Lorient et menée en collaboration avec le laboratoire RH-Brest, le Service d'Economie Maritime, le CEDEM⁶ de l'UBO⁷ et l'ENSAR.



La première phase de l'étude a consisté à développer des méthodologies d'acquisition de données et de construction de typologies de flottes de pêche. Les résultats obtenus pour la Bretagne en général, mais aussi pour des espaces plus restreints (mer d'Iroise, golfe du Morbihan) sont des synthèses qui présentent l'activité des flottilles et leurs résultats économiques.

L'orientation des travaux a été définie en tenant compte des échanges avec le Comité Régional des Pêches de Bretagne lors d'une réunion de présentation du programme en juin 2003. Cette initiative a été bien accueillie par le comité. Ce dernier a exprimé une volonté d'encadrement des pêcheries, et le cas de la langoustine est apparu incontournable. Cependant l'objet du programme n'est pas

de répondre à des demandes à court terme au coup par coup, mais de traiter de problèmes d'aménagement au sens large. Par exemple, les scénarios de gestion de la pêcherie de langoustine ne se réduiront pas à l'évaluation des conséquences économiques d'une augmentation de maillage ou de l'utilisation d'une grille, comme le souhaiterait le comité régional. Le schéma de réponse à une telle demande doit prendre en compte tous les aspects, notamment la ressource (langoustine et mais aussi les autres espèces).

⁶ Centre de Droit et d'Economie de la Mer

⁷ Université de Bretagne Occidentale

Ainsi chaque cas d'étude fera l'objet d'une description qualitative, prenant en compte toutes les dimensions du problème posé, afin de définir un protocole de traitement du sujet, en accord avec les pêcheurs.

Une première sélection de cas a été établie, avec constitution pour chaque sujet, d'un groupe de travail et d'un " animateur-coordonateur ". Ils se répartissent selon trois problématiques : accès à la ressource, accès à l'espace et analyses économiques.

6. Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan

Cette étude a été effectuée dans le cadre de la convention d'étude halieutique et économique des activités de pêche dans le golfe du Morbihan, entre la DDE du Morbihan et l'Ifremer. Elle était destinée à fournir une partie des connaissances nécessaires à la mise en place d'un Schéma de Mise en Valeur de la Mer.

Avec 14 500 ha et 250 km de côtes, le golfe du Morbihan constitue un espace particulièrement sensible, présentant des facettes complexes et des usages multiples dont le développement est générateur de concurrences et de conflits de cohabitation.

Deux enjeux forts y coexistent : l'enjeu économique, avec les activités de pêche professionnelle et de loisir, et l'enjeu environnemental lié à l'existence d'habitats naturels remarquables.



La pêche des palourdes perturbe l'hivernage des bernaches cravants et occasionne le piétinement des herbiers de zoostères naines.

Le rapport final (Peronnet et al) rendu en avril 2003 est le fruit d'une collaboration entre le laboratoire, le Service d'Economie Maritime de l'Ifremer et le département halieutique de l'ENSAR. Cette coopération a permis de conduire une étude couvrant à la fois la pêche professionnelle et la pêche de loisir. Pour s'affranchir de la contrainte de la faible prise en compte des activités de cette zone dans les statistiques, des enquêtes techniques, économiques, et spécifiques à la pêche de loisir ont été mises en oeuvre.

En ce qui concerne la pêche professionnelle, les données ainsi collectées ont permis d'appréhender :

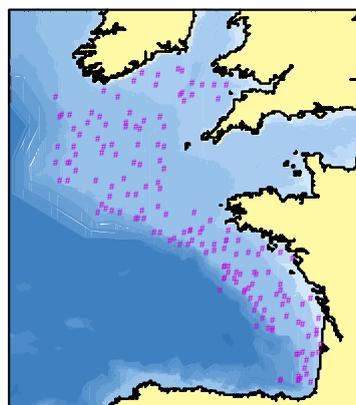
- les différents statuts des pêcheurs,
- les caractéristiques des navires,
- la diversité des métiers pratiqués,
- la dimension spatio-temporelle des métiers (cartes),
- les stratégies de pêche qui s'expriment par la combinaison des métiers pratiqués au cours de l'année,
- la situation économique des flottilles et le poids économique de leurs activités,
- la prédominance des activités de pêche à la main, en particulier l'exploitation des palourdes japonaises (*Ruditapes philippinarum*) qui génère un chiffre d'affaires dépassant les 4 millions d'Euros.

S'agissant de la pêche de loisir, les enquêtes ont permis d'établir les caractéristiques socio-économiques des pêcheurs de loisir. L'impact économique de la pêche de loisir a été abordé à partir d'une approche en terme de coûts de transport. Les prélèvements des différents acteurs ont été estimés. A partir de ces résultats, et en s'appuyant sur l'analyse des réglementations, des modes de gestion en vigueur, du comportement des acteurs, une approche synthétique des concurrences d'usages et des conflits existants a été présentée. Elle met en évidence les problèmes de cohabitation potentiels ou existants entre les différents usages de l'espace et des ressources à l'intérieur du gisement de palourdes de Sarzeau.

Les résultats obtenus en matière d'amélioration des connaissances des activités de pêche au sens large, et en particulier de celles relatives à l'exploitation des palourdes, vont permettre à présent de tester des scénarios de gestion. Il serait par exemple intéressant d'évaluer l'impact sur la ressource et sur les résultats économiques de l'ensemble des flottilles, d'une interdiction d'un métier, ou de l'extension des zones protégées.

7. Campagnes océanographiques EVHOE

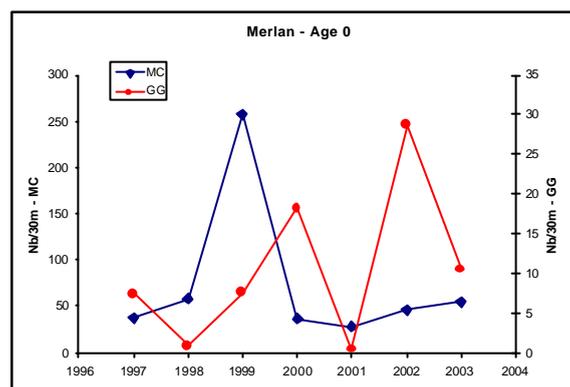
Campagne EVHOE 2003



Positions des stations de chalutage et d'hydrologie
Ifremer

Les séries d'indices d'abondance EVHOE sont utilisées par les groupes de travail du CIEM pour l'évaluation des espèces démersales du plateau sud (merlu, morue, merlan, églefin, cardine et baudroies) et par le groupe de travail sur les espèces pélagiques (données sur le maquereau).

La nouvelle série de campagnes EVHOE est pilotée par le laboratoire RH de Lorient depuis 1997. Ces campagnes sont intégrées dans le programme Système d'Information Halieutique et destinées à obtenir des séries d'indices d'abondance indépendants de la pêche pour les principaux stocks exploités ainsi que des informations sur les peuplements marins du golfe de Gascogne et de mer Celtique.



Ces données sont acquises par le biais de chalutages de fond au chalut à Grande Ouverture Verticale (GOV).

En 2003, 21 halieutes biologistes de l'Ifremer et d'organismes extérieurs ont embarqué successivement pendant les deux parties de la campagne.

Dans le cadre de la coopération avec d'autres organismes de recherche, des chalutages pélagiques profonds et nocturnes pour la collecte d'espèces bathypélagiques ont été effectués dans le cadre d'études menées par le Muséum de La Rochelle sur la variation des écosystèmes.

Des travaux d'échantillonnages de la faune benthique d'invertébrés ont également été réalisés au chalut à perche sur la Grande Vasière du golfe de Gascogne. Les données ainsi acquises permettront une analyse des variations spatiales de la structure des communautés benthiques d'invertébrés en relation avec les variations spatiales de l'effort de pêche. Ces travaux ont été initiés dans

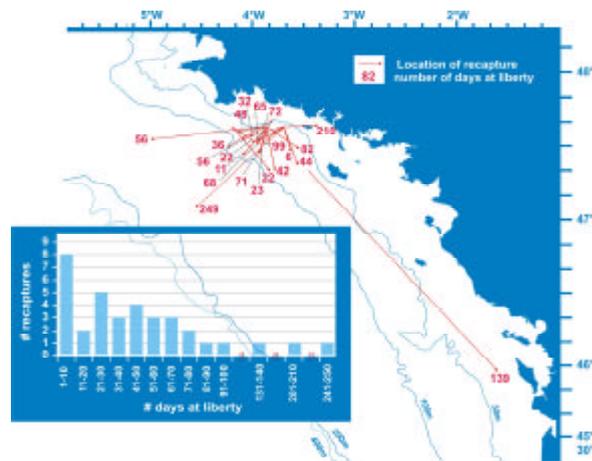
le cadre du PNEC, chantier "Golfe de Gascogne", en collaboration avec des benthologues de l'UBO.

Une valorisation supplémentaire des données acquises depuis le début des campagnes a été initiée en 2003 dans le cadre d'ateliers pilotés par le SIH-Campagnes avec le support du laboratoire MAERHA. Les premiers résultats ont donné lieu à publication (Bellail *et al.*, 2003).

8. Recherche visant à l'amélioration de l'évaluation de la dynamique du stock de merlu.

Les évaluations de la dynamique du stock de merlu présentent plusieurs sources d'incertitude. On citera notamment la croissance, à cause de la difficulté à déterminer l'âge à partir des otolithes, la mortalité naturelle et la non prise en compte de la distribution spatio-temporelle de la population, alors même que cette population est distribuée sur une vaste zone allant du Nord de l' Ecosse à la péninsule Ibérique. Afin d'approfondir nos connaissances dans ces domaines, la recherche menée au laboratoire RH de Lorient s'articule essentiellement autour de deux approches :

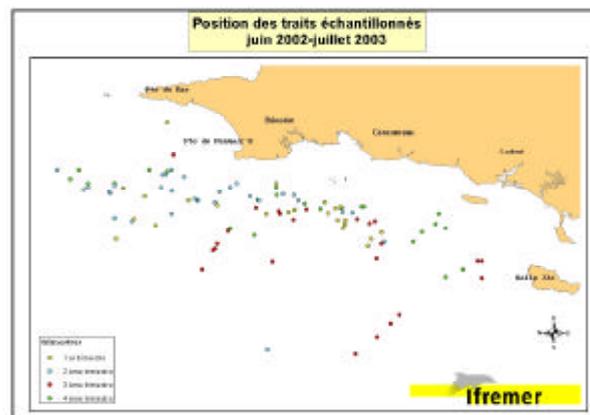
1. L'acquisition de données complémentaires aux données " classiquement " utilisées lors des évaluations de stocks. Une campagne pilote de marquage avait ainsi été réalisée en 2002, en collaboration avec les laboratoires RH/Lasaa de Brest, TMSI de Lorient et RH de La Rochelle. L'analyse des premiers résultats, conduite en 2003 (de Pontual *et al.*) a permis de confirmer la faisabilité technique (40 merlus ont été recapturés dont certains après plus d'une année en liberté). Les accroissements en longueur et l'analyse des otolithes semblent indiquer une possible révision du schéma de croissance. Une nouvelle campagne, cette fois ci à plus grande échelle, est programmée en 2004. Elle devrait permettre d'améliorer nos connaissances sur la croissance, la mortalité et les déplacements des merlus.



Carte des recaptures de merlus marqués en 2002 (les flèches indiquent les déplacements apparents observés entre le lieu de marquage et de recapture) et histogramme du nombre de poissons recapturés en fonction du nombre de jours de liberté.

2. Le développement d'un modèle de dynamique des populations structuré en longueur. Il s'agit d'une collaboration entre le laboratoire de Lorient et le laboratoire MAERHA de Nantes. Ce modèle permettra, de manière intégrée, l'estimation de l'abondance d'un stock de poisson, de ses variations inter annuelles, de sa distribution spatiale et des déplacements entre zones. L'ajustement de ce modèle s'effectuera à partir de données commerciales (captures et efforts de pêche) et des données scientifiques issues des campagnes en mer (abondance, marquage). En 2003, plusieurs fonctions décrivant les incréments de croissance ont été développées et testées (Fertin, 2003).

9. Estimation des captures en mer



Depuis le printemps 2002, le laboratoire a systématisé les embarquements à bord des navires professionnels langoustiniers. Ces embarquements ont pour objectif l'estimation des structures en taille de l'ensemble des captures (débarquements et rejets) de langoustines et merlus. Ils permettent également de recueillir des informations sur

d'autres espèces, commerciales ou non.

Ces données ont été récoltées sur la quasi totalité des traits de 68 marées du pays bigouden et de Lorient (dont 44 marées au cours de l'année 2003).

Ces opérations ne constituent pas une évaluation directe de la quantité de langoustine et de merlu sur le fond mais permettront d'améliorer la qualité des données qui servent de base aux évaluations des ressources. L'objectif principal est d'intégrer dans les analyses de stock, les captures non débarquées qui sont rejetées à la mer.

En collaboration avec le laboratoire MAERHA, une première analyse des résultats a été conduite sur les embarquements effectués entre juin 2002 et juillet 2003 soit 37 marées pour un total de 100 traits de chalut.

En moyenne sur l'année les rejets de langoustine représentent environ 50% (en nombre) des captures (30% en poids). Cette proportion est plus importante sur le merlu puisque 97% des merlus capturés sont rejetés (69% en poids).

Ces premières observations mettent en évidence une variabilité importante entre les navires, entre les marées et entre les traits. Le plan d'échantillonnage appliqué au cours de cette étude permet d'obtenir des estimations des quantités totales par espèce des rejets avec une précision d'environ 30%.

Une synthèse des premiers résultats a été communiquée aux professionnels (RH-Lorient, 2003) en plus des restitutions individuelles à l'issue de chaque embarquement.

Ces opérations d'estimation de rejets, reconduites chaque année, permettront de suivre les évolutions au cours du temps et conduiront à l'amélioration de la qualité des diagnostics sur les stocks de langoustine et de merlu. Elles devraient

également confirmer l'impact sur les captures des dispositifs sélectifs actuellement testés dans le golfe de Gascogne.

10. Vulgarisation



Dans le but de faire mieux connaître les engins de pêche, les laboratoires RH et TMSI/TP de Lorient ont conçu l'ouvrage « les chaluts » de 143 pages, premier d'une nouvelle série intitulée "Engins & techniques de pêche"

Il montre à l'aide de fiches descriptives riches en illustrations, la multitude des systèmes de pêche rassemblés sous le vocable de chalut. Il décrit aussi la façon dont ils sont conçus, leur mise en œuvre ainsi que les différents dispositifs mis au point pour capturer les espèces selon leur taille ou leur spécificité. En fin de volume, un lexique avec illustrations permet de définir les termes utilisés à bord des navires qui pratiquent ce type de pêche.

Annexes

Indicateurs d'activités DRV 2003

Production scientifique et technologique

Publications parues dans des revues à comité de lecture	5
Publications parues dans d'autres revues et dans les ouvrages scientifiques et technologiques	1
Rapports internes.....	5
Rapports (finaux), dont ceux de la Communauté européenne.....	2
Avis et expertises ayant donné lieu à un rapport écrit.....	10
Articles de vulgarisation.....	3
Communications dans des colloques et des congrès.....	16

Participation à la formation

Nombre d'agents ayant donné des cours (quelque soit le niveau et l'âge des auditeurs).....	1
Nombre d'heures de cours, niveau « Ante Bac à Bac+3 »	2
Nombre d'heures de cours, niveau « Bac+4 et plus »	3
Nombre de stagiaires accueillis pour une durée supérieure à 5 jours, niveau « Ante Bac à Bac+3 »	1
Nombre de stagiaires accueillis pour une durée supérieure à 5 jours, niveau « Bac+4 et plus »	2

Total des données de la base Quadriga

Système d'information halieutique (SIH) Nombre d'enquêtes	678
--------------------------------------------------------------------	-----

Bases de données océanographiques

CTD.....	147
Nombre d'opérations de pêche.....	170
Nombre de poissons mesurés	188732
Nombre de pièces osseuses prélevées	8268
Nombre de séances/Personnes d'échantillonnages en criée.....	381
Nombre de jours d'embarquement sur les navires de l'Ifremer	200
Nombre de prélèvements benthos	15

Campagnes océanographiques

Campagnes océanographiques hauturières 2003.....	1
--------------------------------------------------	---

Valorisation	
Nombre de contrats signés (recettes constatées)	1
 Relations avec les professionnels.....	
Nombre d'exposés dans des réunions professionnels.....	4
Nombre de réunions avec les professionnels.....	26
Nombre de réunions avec les administrations et collectivités territoriales.....	14
Nombre d'embarquements sur navires professionnels.....	108
Nombre d'enquêtes d'activité.....	648

Publications

Articles dans revue à comité de lecture :

Allain V., A. Biseau and B. Kergoat, 2003 : Preliminary estimates of French deepwater fishery discards in the Northeast Atlantic Ocean. *Fisheries Research* 60, 185-192.

de Pontual, H., Bertignac, M., Battaglia, A., Bavouzet, G., Moguedet Ph. and A.L.Loison. 2003 A pilot tagging experiment on European hake (*Merluccius merluccius*): methodology and preliminary results. *ICES Journal of Marine Science* 60 (6) pp.1318-1327

Mahévas, S., Y. Sandon, and A. Biseau, (sous presse) : Quantification of annual variations in fishing power due to vessel characteristics : an application to the bottom-trawlers of South-Brittany targeting anglerfish (*Lophius budegassa* and *Lophius piscatorius*), 13p

Petitgas P., J-C. Poulard et A. Biseau, 2003 : Comparing commercial and scientific catch per unit effort to analyse catchability : megrim in the Celtic Sea. *Ices Journal of Marine Science*, 60 : 66-76.

Verdoit, M., Pelletier D. et R. Bellail, 2003. Are commercial logbooks and scientific CPUE data useful for characterizing the spatial and seasonal distribution of exploited populations ? The case of the Celtic Sea whiting. *Aquat. Living Resour.* 16, 467-485.

Ouvrages ou articles de synthèse dans ouvrages

Deschamps G., Dremière P.Y., George J.P., Meillat M., Morandeau F., Theret F. et Biseau A. 2003. Les chaluts. Engins et techniques de pêche. Edition IFEMER, 143 p

Communications pour colloques ou groupes de travail :

Bellail R., 2003. A preliminary maturity ogive for whiting in Area VII e-k. Working Doc. n°1 for the 2003 SSDS WG. 3p

Bellail R., 2003. Estimation de l'âge du merlan de la mer celtique. Atelier LASAA « élaboration des clés taille-âge », Brest 8-10 décembre 2003. 14p.

Bellail R., 2003. Estimation de l'âge de la morue de la mer celtique. Atelier LASAA « élaboration des clés taille-âge », Brest 8-10 décembre 2003. 8p.

Bellail R., Gaudou O., 2003. A preliminary maturity ogive for haddock in Area VII e-k. Working Doc. n°2 for the 2003 SSDS WG. 3p

Bellail R., Meillat M., 2003. The problems in using GOV 36/47 during EVHOE surveys conducted in Bay of Biscay and Celtic Sea. Working Doc. to the ICES Study Group on Survey Trawl Gear for the IBTS Western and Southern Areas. Vigo, 12-14 February 2003. 2p.

- Bellail, R., Bertrand J., Le Pape O., Mahé J.C., Morin J., Poulard J.C., Rochet M.J., Schlaich I., Souplet A. et V. Trenkel.**, 2003. A multispecies dynamic indicator-based approach to the assessment of the impact of fishing on fish communities. ICES CM 2003/V:02. 12p.
- Billy, S. et I.Péronnet**, 2003. Les activités halieutiques de l'estuaires de l'Odet. Sivalodet, Sage Odet 24 mai 2003 10 diapositives Talidec C., Biseau A., Bertignac M., Daurès F., Guyader O., Le Floc'h P., Metz S., 2003. Scénarios de gestion de la pêcherie langoustinière du golfe de Gascogne. Défi golfe de Gascogne. Atelier « scénarios de gestion et d'évolution de l'environnement » Brest 13 et 14 novembre 2003, 10 diapositives.
- Biseau, A. and C. Talidec**, 2003. Bay of Biscay Nephrops. Assessment by sex or sex combined ? WD for the ICES Nephrops WG 2003. 40p.
- Brattey, J., N. G. Cadigan, B.P. Healey, G. R. Lilly, E. F. Murphy, P. A. Shelton, D. E. Stansbury, M.J. Morgan and J.-C. Mahé.**, 2003. An assessment of the cod (*Gadus morhua*) stock in NAFO Subdivision 3Ps in October 2003. DFO Canadian Stock Assessment Secretariat Res. Doc. 2003/092.
- Darby W., R Bowering and J.C. Mahé**, 2003. An assessment of stock status of the Greenland Halibut in Subarea 2 and Divisions 3KLMNO based on Extended Survivors Analysis with Short and Medium Term Projections of Future Stock Development. NAFO SCR Doc. 03/64, Serial No. 4883, 40p.
- Duhamel E.**, 2003. Échantillonnage et Estimation de l'âge des petits pélagiques sardine (*Sardina pilchardus*) et anchois (*Engraulis encrasicolus*) du golfe de Gascogne. Atelier LASAA « élaboration des clés taille-âge », Brest 8-10 décembre 2003, 12p.
- Gaudou O.**, 2003. Echantillonnage 2002 de l'eglefin de mer celtique. Atelier DRV/RH " précision de l'échantillonnage ", Lorient 17-18 avril, 5-6 mai 2003. 4 diapositives.
- Girard, M., E. Aubert, K. Mahé and A. Biseau**, 2003. Preliminary results of a research program carried out in close collaboration between scientists and fishermen. Deep Sea 2003 Conference, Queenstown, New-Zeeland 1-5 december 2003, 14p.
- Laurec, A., J.-C. Mahe and M. Bertignac**, 2003. Remarks about the plus group and assessment techniques. ICES CM2003/X:14, 18p.
- Lesueur M., Boude J.P., Daurès F., Drouot B., Guyader O., Le Mestre S., Peronnet I., Talidec C.**, 2003. Régulation et aménagement concerté d'une zone multi-usage : le cas de l'exploitation de la palourde dans le golfe du Morbihan. Sixième forum halieumétrique, Montpellier, 24-26 juin 2003, 16p.
- Mahé, J.-C.**, 2003. Greenland Halibut Resource in NAFO Subarea 2 and Divisions 3KLMNO, A closer look at surveys used as tuning indices for Extended Survivor Analysis NAFO WP 03-9, 7p.
- Talidec C., Biseau A., Bertignac M., Daurès F., Guyader O., Le Floc'h P., Metz S.**, 2003. Scénarios de gestion de la pêcherie langoustinière du golfe de Gascogne. Défi

golfe de Gascogne. Atelier « scénarios de gestion et d'évolution de l'environnement » Brest 13 et 14 novembre 2003, 10 diapositives.

Articles de vulgarisation

Bellail R., 2003.-La Morue (*Gadus morhua*). Stock de mer celtique (Divisions VIIe-k du CIEM). Les nouvelles de l'Ifremer n°53. Le Marin, décembre 2003, page 4.

Péronnet I., 2003.-La palourde pèse lourd dans le golfe du Morbihan. « Les Nouvelles de l'Ifremer n°51 » Le Marin, octobre 2003, page 4.

Talidec C., 2003. La langoustine (*Nephrops norvegicus*) stock du golfe de Gascogne (Divisions VIIIabd du CIEM). « Les Nouvelles de l'Ifremer n°50 », Le Marin, septembre 2003, page 4 .

Rapports internes DRV

P.Berthou, F.Daures, C.Merrien, O.Guyader, 2003. Présentation du Système d'Informations Halieutiques Rapport interne DRV/SIH/N°3/082003.

P.Berthou, F.Daures, O.Guyader, C.Merrien, M. Jezequel, 2003. Synthèse des pêcheries 2000 Rapport interne DRV/RH/RS/03-03

P.Berthou, F.Daures, O.Guyader, E.Lebland, C.Merrien, S.Demanache, M. Jezequel, 2003. Typologie des flottes de pêche Méthodes Ifremer-SIH Rapport interne DRV/SIH/N°4/082003

F.Daures, O.Guyader, E.Lebland, P.Berthou, C.Merrien, S. Van Iseghem, M. Jezequel, 2003. Restitution Ifremer Programme 2002 Volet économique de la contractualisation de la collecte des données dans le cadre du règlement (CE) N° 1543/2002, rapport interne DRV/SIH/N°2/082003

F.Daures, O.Guyader, E.Lebland, S. Van Iseghem, M. Jezequel, P.Berthou, C.Merrien, 2003. Plans d'échantillonnage – Enquêtes économiques IFREMER Rapport interne DRV/SIH/N°5/082003

Autres rapports internes.

Rapports finaux de contrat (CEE, FAO, Convention...)

S.Billy et I. Péronnet, 2003. Bilan des connaissances et des enjeux relatifs aux ressources marines de l'estuaire de l'Odet. Rapport final, convention Sivalodet 51 pages + annexes

Peronnet I., Talidec C., Le Mestre S., Daurès F., Guyader O., Drouot B., Boude J.P., Lesueur M., 2003. Etude des activités de pêche dans le golfe du Morbihan. Schéma de Mise en Valeur de la Mer du golfe du Morbihan. Rapport final, 2 parties + annexes

Missions à l'étranger et groupes de travail

- Anon**, 2003. Rapport du groupe de travail scientifique Canada-France concernant les discussions 2002 sur les ressources du 3Ps 11p.
- Anon**, 2003, Report of the International Bottom Trawl Survey Working Group. ICES CM 2003/D:05.
- Anon**, 2003, Report of the Working Group on the Assessment of Southern Shelf Stocks of Hake, Monk and Megrin. ICES CM 2004/ACFM:02.
- Anon**, 2003. Report of the STANDING COMMITTEE ON RESEARCH AND STATISTICS (SCRS) (Madrid, Spain – 6-10 October 2003). ICCAT, 201p.
- Anon**, 2003, , Report of the Hake Technical Measures Meeting IPIMAR, Lisbonne, 27-31 Octobre 2003.
- Anon**, 2003 . 17th Report of the scientific, technical and economic committee for fisheries commission of the European communities,. 147p.
- Bertignac M.**, 2003. Compte rendu de la session plénière du CSTEP. Bruxelles 3-7 novembre 2003. 7p.
- Biseau A.**, 2003. Compte rendu de la réunion du Comité d'avis pour la gestion des pêches du CIEM (ACFM). Copenhague 8-16 octobre 2003. 4p.
- ICES**, 2003. Report of the Working Group on the Assessment of Southern Shelf Demersal Stocks. Ostende, 1-10 July 2003. ICES CM 2004/ACFM : 03. 422p.
- ICES** 2003. Report of the Working Group on Nephrops stocks. Galway, Ireland, 19-27 March 2003. ICES CM 2003/ACFM 18, 630 p.
- ICES**, 2003. Report of the International Bottom Trawl Survey Working Group. Lorient, 25-28 March 2003. ICES CM 2003/D:05. 75p.
- Mahé J.C.**, 2003. Rapport de participation aux réunions du Conseil Scientifique de l'Organisation des Pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Dartmouth, Canada, 1 au 20 juin 2002, St-Jacques de Compostelle, 16-20 septembre 2002. 7 p.
- Talidec C .**, 2003. Rapport de mission au groupe de travail du CIEM sur les stocks de langoustine, Galway, Irlande, 19-27 mars 2003, 8p.

Missions à la mer

- Mahé J.C.**, 2003. Compte-rendu de la campagne EVHOE 2002 (fiches R1 à R8), 23 p.

Documents de travail de laboratoire

Duhamel E. 2003. Plan d'échantillonnage 2003 des petits pélagiques sardine et anchois du golfe de Gascogne (*Sardina pilchardus* et *Engraulis encrasicolus*). Janvier 2003. 2p.

Merrien C., 2003. Manuel de l'enquêteur SIH février 2003

Péronnet, I., 2003- Evaluation et exploitation de la palourde dans le golfe du Morbihan :« Tchaches » 2 et 3 décembre 2003 Port en Bessin, 14 diapositives.

Rochet, M.J., Péronnet, I., et O. Gaudou., 2003.-Traitement des donnée de l'échantillonnage des rejets : « Tchaches » 2 et 3 décembre 2003, Port en Bessin.

Plaquettes, documents techniques, lettre aux médias

Bellail R., 2003. Morue (*Gadus morhua*). Stock de mer celtique (Divisions VIIe-k du CIEM). Les nouvelles de l'Ifremer n°53. Le Marin, décembre 2003.

Bellail R., 2003. Echantillonnage 2002 de la morue de mer celtique. Atelier DRV/RH « précision de l'échantillonnage », Lorient 17-18 avril, 5-6 mai 2003. 5 diapositives.

Bellail R., 2003. Echantillonnage 2002 du merlan de mer celtique. Atelier DRV/RH « précision de l'échantillonnage », Lorient 17-18 avril, 5-6 mai 2003. 5 diapositives.

Biseau A., 2003 : Présentation des diagnostics portés par le CIEM sur les principaux stocks. Réunion Commission Flotte et Quota du CNPEM. 100 diapositives.

Biseau A., 2003 : Traduction des avis ACFM sur les stocks halieutiques (15 stocks). Pages WEB.

Biseau A., Deschamps G., Larnaud P., Meillat M. et Theret F., 2003. 3 posters sur chaluts sélectifs :Dispositif sélectif chalut à langoustine : Chalut sélectif à nappe séparatrice (Dispositifs sélectifs à merlu/langoustine : fenêtre à maille carrée dans le dessus du gorget et grand maillage dans la partie antérieure du chalut Pour exposition *TIC TAC...POP ! Pêches en coupes réglées* à Haliotika (Centre de Découverte et d'interprétation de la pêche en mer) Guilvinec (Finistère)

Duhamel E. 2003. Echantillonnage 2002 des petits pélagiques sardine et anchois (*Sardina pilchardus* et *Engraulis encrasicolus*). Atelier DRV/RH « précision de l'échantillonnage », Lorient, 17-18 avril, 5-6 mai 2003. 5 diapositives.

Péronnet,I., Biseau, A., Salaun, A. et J.Dimeet, 2003.- La palourde japonnaise du golfe du Morbihan : évaluation et exploitation. Poster salon INTECHMER-Lorient Octobre 2003

RH-Lorient, 2003 : Fiches espèces : Biologie, exploitation, diagnostic, perspectives (7 stocks). Pages WEB.

RH-Lorient, 2003 : Estimation des captures de langoustine et de merlu. Synthèse des échantillonnages à bord des navires professionnels. Juin 2002 – Juillet 2003. 18 pages.

Talidec C., 2003. Présentation des résultats obtenus par le groupe de travail du CIEM sur les stocks de langoustine. Réunion Ifremer-professionnels Nantes le 28 avril 2003 : 26 diapositives.

Rapports intermédiaires de contrat ou de convention.

Talidec C., Berthou P., Peronnet I. ; Daurès F. ; Guyader O., Thébaud O., 2003. Scénarios d'aménagement des activités de pêche dans la bande côtière bretonne : rapport d'activité de l'année 2002, version provisoire. Rapport intermédiaire pour la région Bretagne (CPER) ., 71 p + annexes.

Notes à DPMA, région, groupes de réflexion.

Biseau A., 2003 : Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2003. 40p.

Projets de rapport interne DRV ou synthèse sur un sujet

I.Péronnet, J.Dimeet et M.Salaun, 2003. Estimation du stock de palourde du golfe du Morbihan 2003, DRV/RH/LO/03 15 pages

Rapports de stage

Fertin A., 2003. Analyse du processus de croissance dans un modèle de dynamique de population structuré en longueur : application au stock de merlu (*Merluccius merluccius*) de l'Atlantique nord. Rapport de stage de DEA effectué sous la responsabilité de M.Bertignac et S.Mahévas. 29p

Seveno A., 2003. Développement de méthodes de qualification statistiques des données de pêche du Système d'Informations Halieutiques. Rapport de stage de maîtrise effectué sous la direction de C.Merrien. 64p + annexes.

Trinkler N., 2003. Impact d'une révision de données sur l'évaluation du stock de morue de mer Celtique. Rapport de stage effectué du 23 avril au 5 septembre 2003 sous la responsabilité de R.Bellail et A.Biseau pour l'obtention du diplôme de Technicien supérieur de la mer. 42p.

Réunions avec les professionnels

- le 11/01/2003 au CLPM de Concarneau campagne coquille St Jacques des Glénan
- le 13/01/2003 au CLPM de Lorient, campagne coquille St Jacques de Groix
- le 24/01/2003 à la DDE de Quimper : Projet étude Odet
- le 13/03/2003 au CRPM Bretagne à Concarneau, Commission pêche côtière
- le 18/03/2003 à la station Ifremer de Lorient, réunion Langoustine Golfe de Gascogne : données, objectifs.
- le 21/03/2003 au Proma – Lorient, réunion Langoustine Golfe de Gascogne : données, objectifs
- le 24/03/2003 au Guilvinec réunion Langoustine Golfe de Gascogne : données, objectifs
- le 04/04/2003 au CRPM Bretagne à Concarneau, Conseil du CRPM
- le 9/04/03 aux Affaires Maritimes de Vannes : Commission palourdes, résultats de la campagne, avis.
- le 10/04/03 aux Affaires Maritimes de Vannes, groupe de travail SMVM golfe du Morbihan
- le 11/04/2003 au Centre Ifremer de Nantes, débat sur le travail engagé sur l'anchois du golfe de Gascogne
- le 28/04/2003 au Centre Ifremer de Nantes information des professionnels sur les diagnostics sole, langoustine, ORHAGO
- le 22/05/2003 au CLPM du Guilvinec, enquêtes sur la pêche professionnelle dans l'Odet
- le 24/06/03 à la station Ifremer de Concarneau, présentation du programme CPER au CRPM
- le 28/08/03 à la DIREN de Vannes, Présentation des propositions de gestion gisement de palourdes
- le 13/09/03 au CLPM d'Auray-Vannes à Quiberon, Présentation de la prospection Belle-Ile
- le 10/10/03 à l'ENSIETA de Brest, présentation à l'Institut Français de la Mer (IFM) des recherches de l'Ifremer sur l'exploitation des ressources
- le 5/11/03 au CNPEM à Nanterre, Présentation des diagnostics et avis CIEM
- le 15/11/2003 au CRPM- Bretagne à Concarneau, Commission langoustine du CRPM
- le 05/12/2003 au CRPM- Bretagne à Concarneau, Conseil du CRPM
- le 6/11/03 aux Affaires Maritimes de Lorient, réunion avec le CLPM Auray-Vannes sur le projet de recensement des oursins du golfe du Morbihan
- le 07/11/2003 au CLPM de Lorient, ouverture de la campagne coquille St Jacques de Groix
- le 15/11/2003 au CLPM de Concarneau, ouverture de la campagne coquille St Jacques des Glénan
- le 28/11/03 aux Affaires Maritimes de Vannes avec le CLPM Auray-Vannes, nombre d'autorisations de pêche à pied banc de palourdes vilaine

Réunions avec l'Administration

- le 14/05/03 à Clohars-Fouesnant, projet Oddet
- le 7/11/03 à la Préfecture de Région de Rennes, Cogepomi

Médias

- le 09/01/2003 : Terre Sauvage, Comment sont élaborés les diagnostics
- le 10/01/2003 : FR2, Comment sont élaborés les diagnostics
- le 14/01/2003 : TV Breizh, généralités sur l'Ifremer et l'état des stocks
- le 16/01/2003 : Ouest France, Gardons la pêche
- le 29/01/2003 : Le Télégramme, Gardons la pêche
- le 05/02/2003 : France-Info, Métier Chercheur
- le 05/02/2003 : FR5, estimation de l'âge des poissons commerciaux
- du 13 au 15/06/2003 : Radio France bleu Breizh Izell, reportage sur la campagne Pelgas 03
- le 21/11/2003 : Ouest France, diagnostics avis CIEM
- le 27/11/2003 : FR3-Ouest, diagnostics sur les stocks
- le 07/12/2003 : Le Figaro économique, état de la pêche en Bretagne
- le 08/12/2003 : Radio Breizh Izell, Etat des stocks

Opérations de pêche à bord des professionnels.

- Prospection palourdes du golfe du Morbihan du 17 au 21 mars 2003 (6 pers)
- Visite du gisement de coques en baie de Vilaine le 5 août 2003 (1 pers)
- Visite du gisement de coques en baie de Vilaine le 18 août 2003 (1 pers)
- Visite du gisement de coquille st. Jacques de Belle Ile du 3 au 5 septembre 2003 (2 pers)
- Visite du gisement de coquille st. Jacques de Quiberon le 11 septembre 2003 (2 pers)
- Visite du gisement de coques en baie de Vilaine le 30 septembre (1 pers)
- Prospection pétoncles du golfe du Morbihan le 16 septembre 2003 (1 pers)
- Prospection du gisement de coquille st. Jacques de la baie de Concarneau et des Glénans le 17 octobre 2003 (2 pers)
- Embarquements pour l'étude des rejets des langoustiniers bigoudens et lorientais (86 j)

Opérations de pêche à bord des navires de l'Ifremer

- Participation à la campagne ORAGO 2 du 7 au 20 mai 2003 (2pers)
- Participation à la campagne PELGAS du 27 mai au 25 juin (1 pers)

- Participation à la campagne LANGRID1 du 1^{er} au 10 juin 2003 (1pers)
- Participation à la campagne LANGRID2 du 11 au 14 juin 2003 (2 pers)
- Participation à la campagne EVHOE du 18 octobre au 7 novembre 2003 (1 pers)-
- Participation à la campagne ORAGO 3 du 5 au 15 novembre 2003 (2 pers)
- Participation à la campagne EVHOE du 8 novembre au 1^{er} décembre 2003 (4 -pers)

Avis

Affaires Maritimes Vannes : Avis sur proposition de modification du gisement de pétoncles du golfe du Morbihan.

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur le gisement de coquilles st. Jacques de la baie de Quiberon

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur le gisement de coquilles st. Jacques des courreaux de Belle Ile

Affaires Maritimes Vannes : Avis sur le gisement de pétoncles du golfe du Morbihan

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur le gisement de coques de Mesnard Castilly

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur le gisement de palourdes de Mesnard Castilly

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur le gisement d'oursins du golfe du Morbihan

Affaires Maritimes Lorient : Compte-rendu de la prospection du gisement de coquille st. Jacques des courreaux de Groix

Affaires Maritimes Concarneau : Compte rendu de la prospection du gisement de coquille st. Jacques de la baie de Concarneau

Affaires Maritimes Vannes : Avis sur le gisement classé de Mesnard-Castilly

Affaires Maritimes Vannes : Avis sur le gisement de coques de l'estuaire de la Vilaine

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur demande d'extension du gisement classé de coquille des Courreaux de Groix et de bivalves de Lorient

Affaires Maritimes Quimper : Avis sur l'extension du gisement coquillier de Concarneau – Les Glénans

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur la demande d'autorisation de pêche au chalut pélagique dans les eaux de Bretagne du navire Roz Avel.

Affaires Maritimes Lorient : Avis sur demande d'autorisation de pêche au chalut pélagique dans les eaux de Bretagne et Loire Atlantique du navire Ptit Jul II.