

Département Ressources biologiques et environnement  
Délégation des Antilles – Station de Lorient - Centres de Nantes et de Brest

Lionel Reynal, Sébastien Demanèche, Olivier Guyader, Jacques Bertrand, Patrick Berthou, Clément Dromer, Emmanuel Maros, Marie Bruneau, Manuel Bellanger, Claude Merrien, Fabrice Guegan, Patrick Lespagnol, Mathilde Pitel, Michèle Jézéquel, Emilie Leblond, Fabienne Daurès

Réseau d'observateurs 2007/2010: Alain Lagin, Mathilde Brassy, Gwladys Fordant, Julien Garnier-Caronnier, Sébastien Greaux, Cécile Jadot, Morgane Jean-François, Jérôme Letellier, Cédric Pau, Carine Précheur, Louise Simonnet

.....  
Septembre 2013 – Ifremer-SIH-2013/06/30

## Projet pilote du Système d'Informations Halieutiques (SIH) Martinique (2007-2010)

### Premières données sur la pêche en Martinique (2009-2010)





**Ce rapport doit être cité de la manière suivante :**

Reynal, L., S. Demanèche, O. Guyader, J. Bertrand, P. Berthou, C. Dromer, M. Bruneau, M. Bellanger, C. Merrien, F. Guegan, P. Lespagnol, M. Pitel, M. Jézéquel, E. Leblond, F. Daurès 2011. Projet pilote du Système d'Informations Halieutiques (SIH) Martinique (2007-2010). Premières données sur la pêche en Martinique (2009-2010), Ifremer-SIH-2013/06/30. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00156/26762/>, 176 p.

**Il peut être téléchargé depuis la base Archimer à l'adresse suivante :**

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00156/26762/>

**Remerciements**

Les auteurs remercient les professionnels pour leur appui à la mise en place du SIH Martinique et pour leur accueil réservé aux observateurs.



<b>Numéro d'identification du rapport :</b> <b>Diffusion :</b> libre <input checked="" type="checkbox"/> restreinte <input type="checkbox"/> interdite <input type="checkbox"/> <b>Validé par :</b> <b>Version du document :</b>	<b>date de publication :</b> Septembre 2013 <b>nombre de pages :</b> 176 <b>bibliographie (Oui)</b> <b>illustration(s) (Oui)</b> <b>langue du rapport :</b> Français
<b>Titre et sous-titre du rapport</b> Projet pilote du Système d'informations halieutiques (SIH) Martinique (2007-2010). Premières données sur la pêche en Martinique (2009-2010)	
<b>Auteur(s) principal(aux)</b> Reynal, L.*, S. Demanèche**, O. Guyader**, J. Bertrand***, P. Berthou**, C. Dromer*, M. Bruneau**, M. Bellanger**, C. Merrien****, F. Guegan****, P. Lespagnol****, M. Pinel**, M. Jézéquel**, E. Leblod** et F. Daures**	<b>Organisme / Direction / Service, laboratoire</b> * Délégation des Antilles - Station du Robert ** Centre Ifremer de Brest *** Centre Ifremer de Nantes **** Station Ifremer de Lorient
<b>Collaborateur(s) :</b>	<b>Organisme / Direction / Service, laboratoire</b>
<b>Résumé</b> <p>Le statut de département français fait de l'île de la Martinique une des régions ultra périphériques (RUP) de l'Union européenne. L'activité des navires de pêche qui exploitent sa ZEE s'inscrit dans le cadre de la politique commune des pêches de l'Union européenne, et la gestion des ressources partagées avec d'autres pays s'exerce dans le cadre des organisations internationales de pêche afférentes. Avec 1098 navires de pêche dont 1074 de moins de 10 mètres, la flotte de la Martinique représentait en 2009 16% de la flotte française. L'absence de données halieutiques depuis les évaluations de Gobert en 1989 a été identifiée à de nombreuses reprises comme un élément critique pour le suivi de l'évolution des activités de pêche et des ressources exploitées, ainsi que pour la définition de politiques de gestion durable de ce secteur économique.</p> <p>L'objectif de cette étude pilote était de tester la mise en place d'un système d'informations relatif aux activités de pêche maritime en Martinique, et d'étudier les conditions scientifiques et techniques d'une pérennisation d'un tel dispositif. Ce projet mené sur la période 2008-2010 avait pour objectif d'une part de consolider les connaissances en termes d'effort de pêche, de captures et de suivi socio-économique des différentes composantes de la pêche martiniquaise, et d'autre part de réaliser des synthèses sous forme d'indicateurs à destination des partenaires du projet (Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, Conseil régional de Martinique, Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Martinique).</p> <p>Ce travail a été mené considérant le contexte particulier de la pêche martiniquaise qui cumule les difficultés inhérentes à une pêcherie artisanale en milieu tropical : utilisation de nombreux engins, exploitation à partir d'une centaine de ports/abris une ressource très diversifiée, débarquement de faibles quantités de produits à toutes heures de la journée, faible disponibilité des patrons, très polyvalents dans leur activité en mer comme à terre, pour remplir des documents statistiques.</p> <p>Le projet a permis de tester différentes méthodes d'enquêtes dans les ports et de sondages téléphoniques utilisables dans ce contexte. La confrontation de ces méthodes et de leurs résultats a permis de mettre en évidence certains biais associés à la difficulté de respecter les règles du tirage statistique des unités d'échantillonnage. Il est ainsi apparu que les enquêtes sur les points de débarquement pouvaient surévaluer l'effort de pêche et les débarquements. En effet, ces enquêtes méconnaissent les navires inactifs parqués hors des ports. De plus, les retours de pêche avec des prises faibles ou nulles échappent en partie aux observateurs en raison de la brièveté du séjour du patron dans le port au terme de sa marée.</p> <p>Des sondages téléphoniques couvrant une période de sept jours ont été menés, afin de prendre en compte le cycle hebdomadaire d'organisation de la pêche et de la commercialisation du poisson. Ces sondages permettent de s'affranchir des contraintes spatiales (éloignement et mauvaise accessibilité de certains lieux de débarquement) et temporelles (fin de semaine, jours fériés, débarquements de nuit), dans la mesure où ils peuvent être établis sur la base d'un registre complet des patrons-armateurs. Au cours de l'étude pilote, le plan d'échantillonnage a pu être suivi à 70 % (navires tirés au hasard figurant dans le plan). Dans 27 % des cas, l'observateur a dû substituer l'unité d'échantillonnage, selon les règles imposées par le plan. En outre 2 % des sondages prévus au plan n'ont pas pu être réalisés en raison d'un refus.</p>	

L'inconvénient majeur attribué à la méthode des sondages téléphoniques est l'impossibilité de vérifier les déclarations de personnes interviewées. Une comparaison entre ces déclarations et des pesées effectuées par les observateurs sur les points de débarquement a permis de décrire les divergences entre les deux modes de collecte des données. Cette analyse a également montré que si la collecte des données au débarquement offre la garantie d'une observation directe, elle peut également manquer une partie du produit de la pêche : langoustes déposées en vivier en pleine eau avant l'entrée dans le port, poisson non débarqué pour satisfaire la commande d'un client, lots de poissons remis aux haleurs de sennes de plage, débarquement sur un premier point avant le site enquêté, etc.

Il est apparu qu'une collecte de données fiables ne peut se faire sans une bonne information des professionnels et leur participation volontaire à l'établissement des statistiques. La collecte des données dans un cadre qui garantit l'anonymat du pêcheur est également une condition inhérente à la réussite d'un observatoire. Par ailleurs, bon nombre d'informations portant par exemple sur l'activité en mer (dimension des engins, temps de pose, zone de pêche, etc.) invérifiables sur le lieu de débarquement peuvent être recueillies dans des conditions analogues par téléphone. Pendant la réalisation du projet pilote, 90,4 % des pêcheurs contactés par téléphone ont répondu sans réticence aux observateurs. Ceux qui ont refusé de répondre ou qui n'ont jamais décroché le téléphone (erreur de numéro ou refus) représentent 3 % des patrons-armateurs des navires figurant au fichier flotte nationale. Les pêcheurs qui n'ont pas régulièrement répondu aux observateurs représentent 6,6 % des effectifs.

Pour valider les données collectées par enquêtes téléphoniques, leurs résultats ont été comparés par différentes méthodes à ceux des enquêtes au débarquement en vue d'identifier et de quantifier des biais éventuels. Aucune surévaluation ou sous-évaluation systématique par les enquêtes téléphoniques n'a été décelée au cours de ces travaux, certaines valeurs pouvant être plus élevées et d'autres moins. Les écarts non formellement expliqués ont été considérés comme une sous-évaluation par les enquêtes téléphoniques. Ceux-ci s'élèveraient à 20 % pour l'estimation du nombre de sorties et à 30 % pour celle des prises par sortie. Malgré la prise en compte de ces écarts, les estimations faites en 2009 et 2010 indiquent une régression des débarquements et de l'effort de pêche depuis l'évaluation réalisée en 1987 par le Pôle de recherche océanographique et halieutique Caraïbes. Un second niveau de validation a consisté à vérifier cette décroissance de la pêche en confrontant les informations obtenues par la présente étude pilote à des données d'origines différentes : étude des comportements alimentaires par l'Institut de veille sanitaire, étude de la consommation des ménages par l'INSEE, évolution des données d'importation des Douanes, données de vente de matériel de pêche par la coopérative d'avitaillement des pêcheurs de la Martinique (COOPEMAR). Toutes ces données font ressortir une baisse de la consommation de poisson par habitant depuis la fin des années 1980 et une augmentation des importations de produits de la mer. La pêche martiniquaise n'étant pas exportatrice, ces données donnent également un signal de diminution de la pêche martiniquaise au cours des 25 dernières années.

Les données collectées à l'occasion de cette étude pilote suggèrent que la régression de la pêche martiniquaise au cours des dernières décennies serait le résultat de deux causes majeures :

- la surpêche des ressources de fond sur le plateau insulaire. Ces ressources subissent une forte pression de pêche, entre autres de la part des pêcheurs les plus âgés qui n'ont plus les capacités physiques de pratiquer une activité loin des côtes. Un quart des patrons-armateurs ont aujourd'hui l'âge de la retraite et relèvent près de la moitié des nasses mouillées sur le plateau insulaire. Ces pêcheurs à l'activité peu flexible sont contraints de la poursuivre en raison de la faiblesse de leur pension de retraite. Une réduction de la pression de pêche sur le plateau insulaire par le départ effectif de ces pêcheurs favoriserait certainement, après quelques années, un retour à la situation décrite il y a 25 ans, qui permettait un débarquement annuel d'espèces issues du plateau insulaire d'environ 1 000 tonnes de plus que la production actuelle.

- la concurrence des importations, en particulier des produits congelés, est certainement en partie la cause de la régression de la pêche des pélagiques hauturiers, malgré le développement des dispositifs de concentration de poissons (DCP) qui sont à l'origine d'environ 30 % des débarquements de la pêche de l'île. Face aux importations, la commercialisation de la pêche locale est encore peu structurée avec plus de 49 sites de vente répartis sur le territoire, généralement peu achalandés en raison des faibles prises irrégulières des pêcheurs artisans. Les espaces de vente sont encore peu équipés et rarement aux normes. C'est ainsi que plus de quarante pour cent des tables de vente sont en bois.

Plusieurs options sont actuellement examinées pour améliorer la fiabilité et la précision des données collectées par le SIH sans augmenter leurs coûts de collecte.

Le traitement des données collectées sur quelques années permettra d'affiner les critères de stratification de la population afin d'améliorer la précision des données.

Compte tenu de l'éparpillement des points de débarquement et de la faible fréquence de sortie des navires de pêche, une optimisation du travail de terrain des observateurs doit être faite. L'objectif de ces enquêtes de terrain doit être de :

- servir de témoin pour la validation des enquêtes téléphoniques. Pour cela, il faudra rechercher les sous-ensembles communs aux enquêtes téléphoniques et aux observations sur le terrain afin qu'ils soient comparables ;
- disposer d'une composition spécifique et en taille des débarquements qui soit si possible représentative de l'ensemble des débarquements ou au moins d'une part significative qui pourrait servir d'indicateur de l'évolution de la pêche et des ressources exploitées.

Afin d'optimiser les déplacements des observateurs sur le terrain, les données des enquêtes téléphoniques peuvent être utilisées pour identifier par semestre les 50 à 100 sites et tranches horaires de cinq heures au sein desquels les fréquences de retours de pêche sont les plus élevées. L'étude pilote a montré que, par ce procédé, le nombre de retours échantillonnés s'élève en moyenne à 3,5.

Les échantillonnages biologiques des débarquements permettant de décrire leur composition spécifique et en taille sont réalisés par photographie lorsque l'engin utilisé capture un grand nombre d'espèces différentes (nasses, filets de fond, senne de plage...). Par ce procédé, il est possible de réduire la durée des échantillonnages de près de trois quarts du temps nécessaire aux mensurations directes, et ainsi de moins gêner le débarquement et la vente du poisson. Ce procédé permet également d'avoir une traçabilité des échantillonnages; il offre notamment la possibilité de revenir sur les identifications en cas de doute. Cette méthode, aujourd'hui bien rodée, devrait permettre d'améliorer la qualité des travaux sur la biodiversité de la faune marine.

### **Mots-clés**

SIH, Système d'informations halieutiques, Pêche, Martinique



# Sommaire

Liste des acronymes .....	p.11
Introduction .....	p.13
Méthodologie du Système d'Informations Halieutiques .....	p.14
Premières données sur la pêche Martiniquaise.....	p.15
Validation de la méthodologie et des premiers résultats du projet pilote du SIH de Martinique.....	p.18

## FLOTTE DE PECHE

Situation de la flotte de pêche de Martinique en 2009 .....	p.20
Caractéristiques 2009 des navires de pêche .....	p.21
Evolution de la flotte .....	p.22
Les armateurs .....	p.24
Activité 2009 des navires de pêche .....	p.25
Répartition des navires par commune .....	p.26
Engins utilisés .....	p.31
Métiers pratiqués.....	p.32
Degré de polyvalence des navires.....	p.33
Zones de pêche fréquentées.....	p.34
Flottilles représentées sur le quartier maritime en 2009.....	p.36
Evolution de l'activité des navires de 2006 à 2009.....	p.37

## SORTIES DE PECHE

Répartition de l'activité par engin.....	p.40
Saisonnalité de l'activité par engin.....	p.41
Répartition de l'activité par métier.....	p.45
Répartition de l'activité par longueur des navires.....	p.46
Répartition de l'activité par âge des armateurs.....	p.48
Répartition de l'activité par secteur géographique.....	p.49
Répartition de l'activité par type de port.....	p.51
Répartition de l'activité par commune.....	p.52
Répartition de l'activité par lieu de pêche.....	p.53
Répartition de l'activité par gradient de profondeur.....	p.54
Inactivité à la pêche et ses causes.....	p.58

## Sommaire (suite)

### ENGINS DE PECHE

Plongée en apnée.....	p.60
Casiers.....	p.64
Ligne traînante.....	p.68
DCP Lignes et palangres.....	p.72
Senne.....	p.77
Ligne à main (ou avec canne).....	p.82
Filet maillant encerclant.....	p.86
Filet maillant fixe.....	p.90
Filet maillant dérivant.....	p.94
Filet trémail.....	p.98
Palangre de fond.....	p.102
Tableau comparatif des engins de pêche.....	p.106
Tableaux comparatifs des espèces débarquées.....	p.108
Noms locaux des espèces commerciales.....	p.116

### FREQUENCES DE TAILLE DES ESPECES DEBARQUEES

Evolution de la structure en taille des débarquements entre 1986-87 et 2008-10.....	p.118
Structure en taille des débarquements par engin de <i>Sparisoma rubripinne</i> ....	p.119
Structure en taille des espèces débarquées.....	p.120

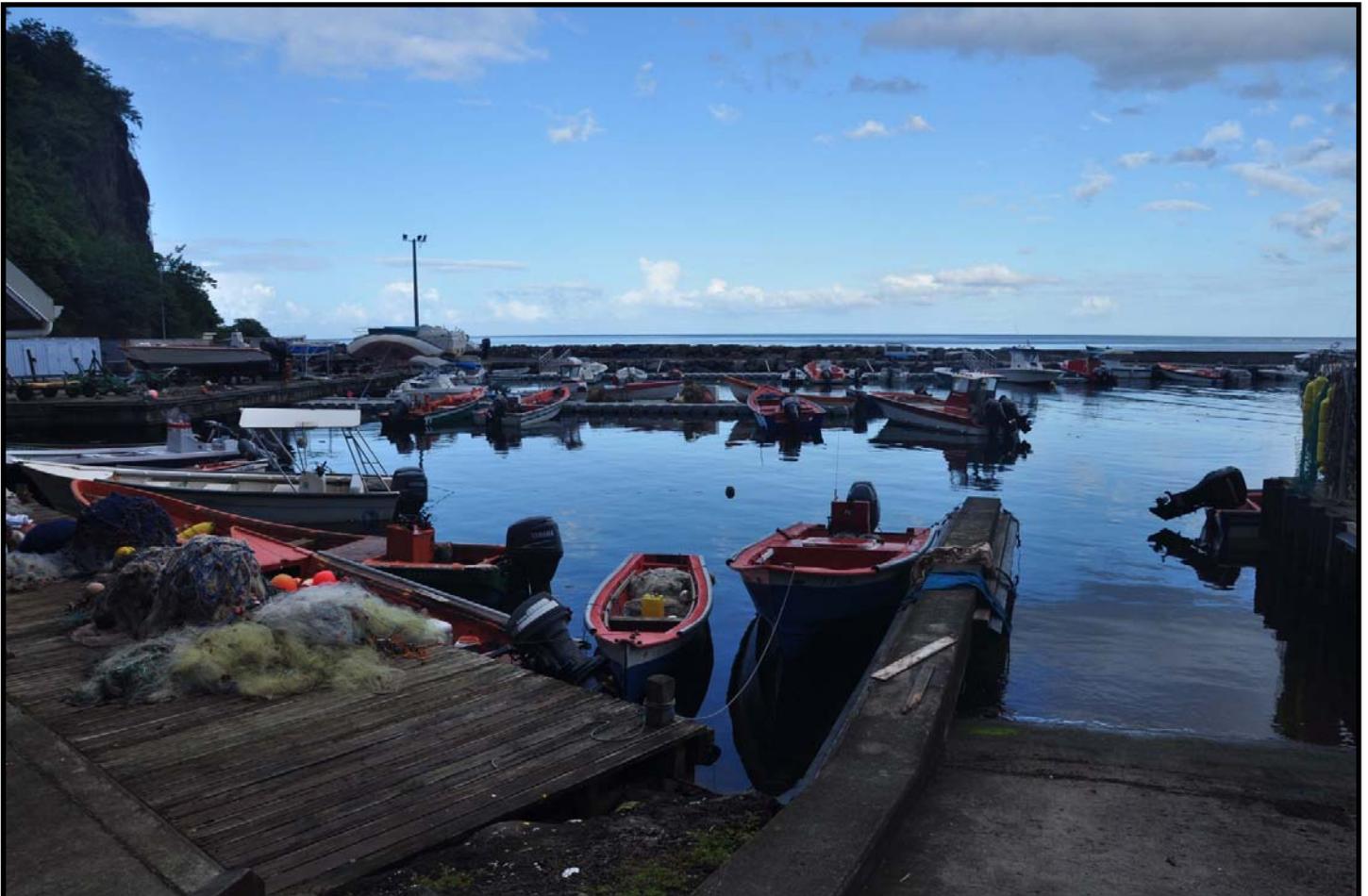
### COMMERCIALISATION

Evolution des prix par espèce entre 2009 et 2010.....	p.135
Prix moyen au débarquement par espèce commerciale.....	p.136
Prix moyen au débarquement par engin et temps de commercialisation.....	p.138
Importations des produits de la mer.....	p.139

<b>ANNEXE 1. Précision et validation des données.....</b>	<b>p.145</b>
<b>ANNEXE 2. Evolution de la pêche depuis 20 ou 30 ans.....</b>	<b>p.163</b>
<b>ANNEXE 3. Optimisation du plan d'échantillonnage.....</b>	<b>p.169</b>
<b>Bibliographie et documents méthodologiques.....</b>	<b>p.176</b>

## Liste des acronymes

CV : Cheval vapeur  
 CICTA : Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique  
 COM : Collectivité d'Outre Mer  
 COPACO : Commission des Pêcheries de l'Atlantique Centre Ouest  
 CSN : Comité Stratégique National  
 DCP: Dispositif Concentrateur de Poissons  
 DCF : *Data Collection Framework*. Programme cadre de l'UE pour la collecte de données halieutiques.  
 DOM : Département d'Outre Mer  
 DPMA : Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture  
 FAO : Voir OAA  
 FPC : Flotte de Pêche Communautaire  
 ICCAT : Voir CICTA  
 INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques  
 kW : kilowatt  
 LHT : Longueur Hors Tout  
 MAP : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche  
 OAA/FAO : Organisation pour l'alimentation et l'agriculture  
 RUP : Régions Ultra Périphériques de l'Europe  
 SI : Système d'Information  
 SIH : Système d'Informations Halieutiques  
 SIHG : Système d'Informations Halieutiques de la Guadeloupe  
 SIHM : Système d'Informations Halieutiques de la Martinique  
 SIP : Système d'Informations Pêche  
 TJB : Tonneau de Jauge Brute  
 UMS : *Universal Measurement System*  
 ZEE : Zone Economique Exclusive





# Introduction

## Contexte et objectifs

Le statut de département français fait de l'île de la Martinique une des régions ultra périphériques (RUP) de l'Europe. L'activité des navires de pêche qui exploitent la ZEE s'inscrit donc dans le cadre de la politique commune des pêches de l'Union européenne, et la gestion des ressources partagées avec d'autres pays s'exerce dans le cadre des organisations internationales de pêche afférentes. Avec 1098 navires de pêche dont 1074 de moins de 10 mètres, la flotte de la Martinique représente, en 2009, 16% de la flotte française. L'absence de données halieutiques depuis les évaluations de Gobert en 1989 a été identifiée à de nombreuses reprises comme un élément critique pour le suivi de l'évolution des activités de pêche, des ressources exploitées et la définition de politiques de gestion durable de ce secteur économique.

Dans ce contexte, le présent projet pilote vise à tester la mise en place d'un système d'informations relatif aux activités de pêche maritime en Martinique, et à étudier les conditions scientifiques et techniques d'une pérennisation d'un tel dispositif. Ce projet mené sur la période 2008-2010 avait d'une part pour objectif de consolider les connaissances en termes d'effort de pêche, de captures et de suivi socio-économique des différentes composantes de la pêche martiniquaise, et d'autre part de réaliser des synthèses sous forme d'indicateurs à destination des partenaires du projet (Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, Conseil régional de Martinique, Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Martinique).

Il devait de manière plus spécifique permettre de :

- recueillir les premières données halieutiques indispensables afin de contribuer à l'effort régional de gestion durable des ressources partagées dans le cadre des conventions multilatérales (FAO, ICCAT, COPACO), de répondre aux engagements pris par la France auprès de la Communauté européenne (en particulier de la DCF\*) et de fournir un suivi de l'activité de pêche de tous les navires et les statistiques de pêche permettant de produire des indicateurs de l'état des ressources exploitées et de gérer ces ressources.
- contribuer par l'information produite au suivi des politiques publiques régionales,
- renforcer les analyses scientifiques en appui à la gestion durable des pêcheries et des écosystèmes.

Ce document présente les principaux résultats obtenus pour l'année 2009 et 2010. Des annexes présentent :

- les démarches de validation des données,
- un comparaison avec les données obtenues en 1987 par un projet d'évaluation des pêcheries martiniquaises (Gobert, 1989),
- une proposition d'optimisation économique des enquêtes de terrain.



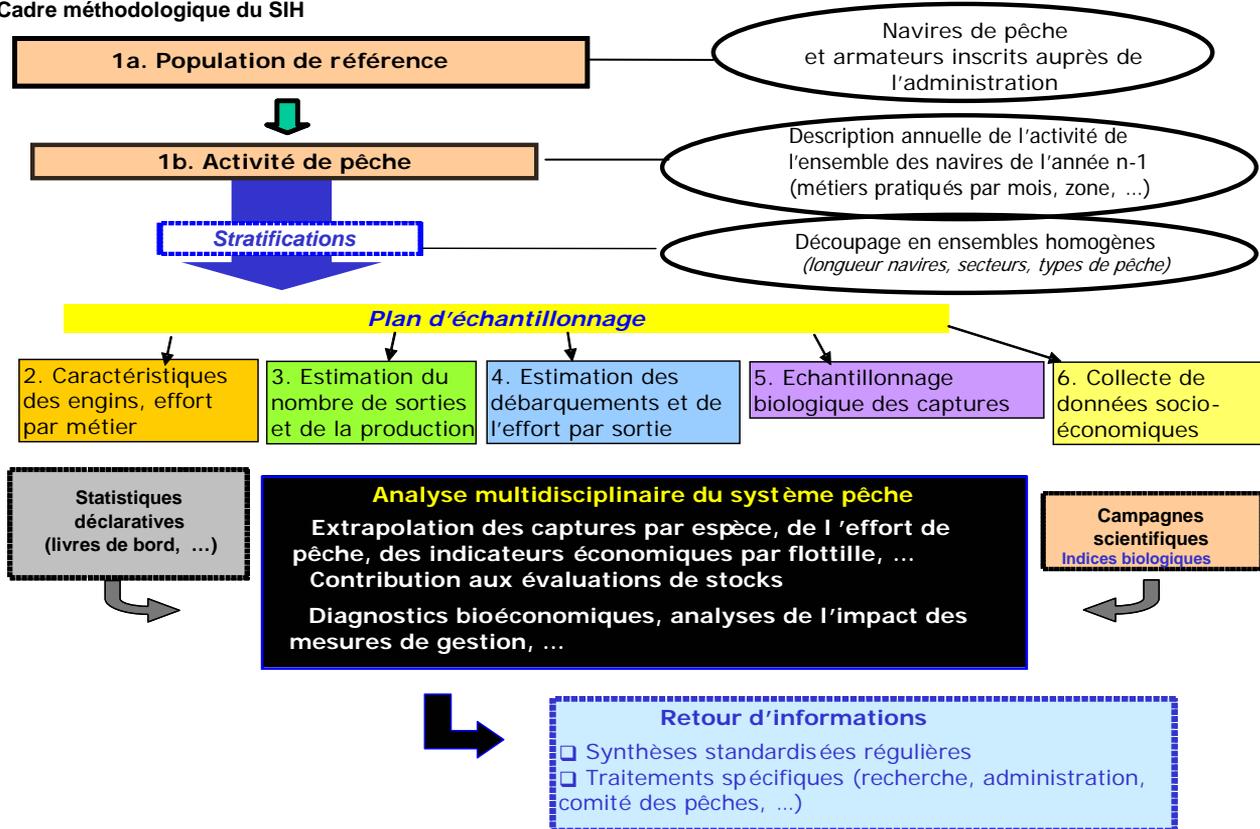
\* Règlement DCF n°199/2008 du Conseil du 25 février 2008 sur la collecte des données halieutiques et économiques au niveau communautaire.

# Méthodologie du Système d'Informations Halieutiques

## Une approche intégrée et statistique

Cette étude est réalisée dans le cadre du projet « Système d'Informations Halieutiques » (SIH) de l'Ifremer, qui constitue un réseau national d'observation des ressources halieutiques et des usages associés. Ce projet s'inscrit dans le programme Ifremer « Approche écosystémique de l'halieutique », qui vise à répondre à la mission de service d'intérêt public de l'Ifremer consistant à « connaître, évaluer et mettre en valeur les ressources des océans et permettre leur exploitation durable ». Le SIH a développé une stratégie qui repose sur une démarche intégrée et statistique visant à améliorer la connaissance des pêcheries françaises dans leur diversité. Elle comprend les étapes décrites dans le schéma ci-dessous. L'adhésion des comités professionnels, l'accueil des marins enquêtés et la collaboration de la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA) sont par ailleurs précieux pour mener à bien ce projet.

### Cadre méthodologique du SIH



Source : SIH

### Les composantes du Système d'Informations sur les pêches maritimes Martinique

- 1a. Au cours du projet pilote Martinique (2008-2010), différents types de collectes de données s'inscrivant dans la méthodologie du SIH ont été mis en œuvre. Ces collectes s'appuient sur le **fichier « Flotte de pêche » national (FPC)** qui référence l'ensemble des navires de pêche professionnelle de la flotte française et leurs caractéristiques techniques (source : DPMA) d'une part, et sur les caractéristiques des armateurs et des rôles d'armement d'autre part.
- 1b. La collecte des données « d'activité » de la flotte est réalisée chaque année par le réseau des observateurs du SIH pour l'ensemble des navires inscrits au fichier « Flotte » national. Le **calendrier annuel d'activité** d'un navire consiste à indiquer pour chaque mois de l'année considérée si le navire a été actif ou non, et si oui, la liste des métiers pratiqués (par métier, on entend la mise en œuvre d'un engin pour capturer une ou plusieurs espèces cibles, dans une zone de pêche donnée). Outre ces données, le calendrier recense chaque mois le port d'exploitation principal (port de mouillage du navire), l'effectif moyen embarqué et le nombre de jours de mer ou de pêche. Il vise à mieux connaître la structure globale de la flotte, les métiers pratiqués, l'effort total de pêche.

Les données des calendriers d'activité permettent de définir une **stratification** par découpage de la population de navires à suivre en ensembles homogènes à l'intérieur desquels seront tirés les échantillons. Ce découpage diffère selon les enquêtes à réaliser. Il est fait sur la base de 3 critères pris en compte simultanément ou non : la longueur des navires, le secteur géographique où le navire est habituellement mouillé et son activité.

2. L'identification et les caractéristiques des engins, des efforts moyens par métier, sur un échantillon de navires. Ce travail est réalisé en même temps que les enquêtes d'activité.
3. Par **enquêtes téléphoniques hebdomadaires**, on réalise une reconstitution des jours de mer et d'inactivité sur 7 jours pour 75 navires de moins de 10 m (non soumis au livre de bord) tirés au hasard à l'intérieur de strates définies à partir du secteur géographique (le littoral de la Martinique a été subdivisé en 5 secteurs), de la longueur hors tout des navires (2 catégories) et de leur activité (3 occurrences). Dans le cadre de ce projet pilote, ces enquêtes ont permis d'estimer le nombre de sorties de pêche, l'activité et la production des navires en s'affranchissant des contraintes spatiales (106 points de débarquement autour de l'île) et temporelles (retour de nuit et jours fériés).

4. Des **enquêtes sur les ports primaires** (avec 10 navires ou plus) sont effectuées pour caractériser, à l'échelle de chaque marée, la production par espèce commerciale (celle-ci est autant que possible pesée), les caractéristiques de la marée et des engins utilisés ainsi que certains coûts de la marée. Le tirage des ports est fait selon un plan de sondage à probabilités inégales. Celles-ci sont fondées sur le nombre de navires actifs recensés par unité de port. En raison des biais importants générés par cette méthode qui ne permet pas de respecter un tirage aléatoire des unités d'échantillonnage, **l'enquête téléphonique a été complétée par une déclaration des pêcheurs** sur leurs débarquements. Ceux-ci sont détaillés par groupe d'espèces « commerciales » pour les métiers capturant peu d'espèces. Ils ne sont pas détaillés lorsque le nombre d'espèces est trop élevé.
5. Lors des déplacements sur les ports, un **échantillonnage biologique** vise à obtenir une composition des prises par espèce définies selon leur dénomination scientifique et à établir une structure en taille des espèces débarquées.
6. La collecte de **données socio-économiques** par enquête directe auprès d'un échantillon de navires représentatif des flottilles de Martinique. L'action *Données économiques* du SIH consiste en la collecte de données et la production d'indicateurs économiques sur les flottilles. Il s'agit en particulier de mieux caractériser les conditions d'exploitation des différentes flottilles, de développer une approche monétaire de l'activité des navires (production en valeur, coûts de production, investissement) ainsi que des éléments sur l'emploi, la rémunération des moyens de production. Des variables relatives au contexte économique et social sont également collectées

*L'échantillonnage biologique des captures en mer* permet de caractériser les captures totales (débarquements + rejets). Cette composante n'a pas été développée dans le cadre du projet pilote du SIH Martinique. Des évaluations préalables à l'ouverture de la pêche des oursins blancs ont été effectuées pendant plusieurs années avec l'appui de la vedette des Affaires maritimes.

Ces collectes de données et leur traitement ont été réalisés grâce à un travail complémentaire de :

- élaboration et définition de référentiels régionaux: engins, métiers, espèces commerciales et scientifiques, zones de pêche, ports, ...,
- description des protocoles utilisés pour la collecte des données,
- définition de stratifications adaptées. Le recensement exhaustif de l'activité des navires permet ensuite de stratifier la flotte de pêche française en flottilles, aux échelles adaptées selon les cas d'études. La diversité des engins utilisés par la flotte justifie en effet le recours à la mise en place de typologies de la flotte en flottilles, regroupant des navires sur la base de quelques critères permettant de distinguer des groupes homogènes. Par exemple, regrouper des navires ayant des comportements ou des stratégies de pêche similaires (mêmes métiers ou combinaisons de métiers), ou selon des critères tels que les caractéristiques techniques des navires ou les secteurs de provenance ou d'activité,
- définition de plans d'échantillonnage adaptés aux différents types de collecte de données,
- stockage de l'information, de validation et de qualification des données.

La réalisation du projet bénéficie naturellement des acquis méthodologiques du Système d'Informations Halieutiques développé par l'Ifremer et du Système d'Informations Pêche (SIP) interministériel du MAP/DPMA.

## Premières données sur la pêche martiniquaise

### La flotte et ses caractéristiques

Entre 1999 et 2009, le nombre de navires a fluctué d'une année sur l'autre entre 1031 et 1202, mais au final l'effectif de la flottille est resté pratiquement le même (1087 en 1999 et 1098 en 2009). La jauge brute totale a augmenté de 24 % et, dans le même temps, la puissance motrice totale a progressé de 54 %. L'âge moyen des navires est passé de près de 13 ans à presque 16 ans. A l'exception de 24 unités, la totalité des navires a une longueur inférieure à 10 m. Entre 1997 et 2009, les constructions en bois disparaissent de la flotte passant de 306 à 67 unités. Ce sont les coques en matériaux composites (« plastique ») qui dominent largement.

La flotte de pêche martiniquaise représente 13 % du nombre de navires nationaux et 1 % de la jauge totale. Le navire de pêche moyen est le plus petit de la moyenne par façade maritime (7 m LHT), le moins puissant (80 kW) et aussi celui qui a la jauge la plus faible (2 UMS), ainsi que l'effectif embarqué le moins élevé (2). En 2009, les navires de Martinique ont un âge moyen plus faible que les navires de la façade atlantique de France (23 ans) ou de Méditerranée (29 ans).

### Les armateurs de pêche

En Martinique, le nombre d'armateurs a diminué de 11 % entre 1997 et 2009, passant de 1187 à 1056. Il s'agit essentiellement d'armateurs individuels, patrons de leur embarcation. L'âge moyen des armateurs est relativement élevé et a progressé de 48 ans en 1997 à 51 ans en 2009. En 2009, plus d'un quart des patrons armateurs a atteint l'âge de la retraite.

### L'activité des navires de pêche

L'activité des navires de pêche est décrite à partir d'enquêtes réalisées auprès des patrons armateurs l'année n pour l'ensemble de l'année n-1. Celles-ci révèlent que sur 1098 navires inscrits au fichier flotte national en 2009, 202 sont inactifs. Ce nombre augmente régulièrement depuis 2006 où ils étaient 171. Le nombre total de mois d'inscription des navires auprès de l'administration est passé de 11 000 en 2006 à 9 149 en 2009 soit une réduction de 17 % en 4 ans.

Les périodes d'inactivité des navires ne sont pas uniformément réparties sur l'année. Ce sont les mois de fin d'année qui cumulent les temps d'inactivité les plus importants. Selon les années (2006 à 2009), l'inactivité de la flotte passe ainsi de 50 à 100 mois en janvier à 100 – 150 mois, d'octobre à décembre.

L'activité de la flotte de pêche se localise essentiellement à l'intérieur des 12 milles nautiques pour 87 % du temps et entre 12 et 24 milles pour 11 % du temps.

Les principales communes de pêche de la Martinique - communes ayant plus de 50 navires - sont situées sur la côte sud et sud-est. Il s'agit de : François (88 navires), Anses d'Arlet (87), Trinité (84), Vauclin (81), Robert (80) et Sainte-Luce (53). Sur les 34 communes de l'île, 27 ont une façade maritime et 24 des navires de pêche actifs, en 2009. Les 3 communes maritimes sans navire actif sont : Macouba, le Lorrain et Rivière Salée. Cent six sites de mouillage de navires de pêche ont été recensés sur le littoral martiniquais.

L'engin de pêche de loin le plus utilisé est le casier (61 % des navires), vient ensuite la ligne de traîne sur les bois dérivants (38%) ou autour des DCP (33%), le filet maillant de fond (21 %), puis la senne de plage (11 % des navires). En moyenne 2 engins sont mis en œuvre par navire au cours de l'année 2009.

A partir des combinaisons d'engins pratiqués par chaque navire, il a été possible de définir des flottilles ayant la même stratégie de pêche au cours de l'année. La flottille la plus importante est celle des caseyeurs (218 navires), vient ensuite celle pratiquant plusieurs arts dormants (110 navires). La pêche aux DCP combinée aux casiers vient en troisième position avec 106 navires. En 2009, sur 294 navires pratiquant la pêche associée aux DCP, seuls 67 ne pratiquent que ce métier.

### Le nombre de sorties de pêche des unités de moins de 10 m

Ce nombre est estimé à partir des enquêtes téléphoniques hebdomadaires auprès des patrons armateurs. Il s'élève au total à 39 199 en 2009 et à 32 018 en 2010. Les casiers cumulent la majorité des sorties de pêche avec plus du tiers (35 %) des sorties de la flotte martiniquaise. Vient ensuite la pêche au DCP avec moins de la moitié du nombre de sorties des caseyeurs, soit un peu moins de 16 % des sorties en 2009 et 19 % en 2010. La ligne traînante (pêche « à Miquelon ») vient ensuite avec 13 ou 14 % du nombre de sorties, le filet maillant 11 %, la senne 8 à 7 %.

La pêche est surtout active de décembre à avril-mai, du fait de la pêche « à Miquelon » qui cible les dorades coryphènes abondantes au large de la Martinique pendant cette saison. C'est ensuite la pêche à la nasse qui domine l'activité après une période de construction des casiers en mai-juin. A noter une perturbation de la pêche « à Miquelon » en avril 2010 avec une reprise en mai, accompagnée d'un démarrage précoce de la pêche aux nasses.

A l'échelle de la semaine, on observe également une répartition des activités de pêche répondant vraisemblablement à une organisation de pêcheur autant qu'à une attente du consommateur. C'est ainsi que le dimanche, le nombre très faible de sorties (en moyenne 8 % des sorties de la semaine) traduit un respect de la tradition du repos hebdomadaire. Le lundi est aussi un jour de faible activité (11 % des sorties hebdomadaires). Il est en général réservé aux démarches administratives et autres obligations extra-maritime de la profession. L'activité des métiers ciblant les ressources pélagiques est plus intense en début de semaine. Le samedi est un jour très actif pour les nasses (27 % des sorties de nasses se font le samedi) et pour les sennes (20 % des sorties).

Pendant la journée, les retours de pêche se font surtout de 8 à 18 h avec un pic très marqué de 8 à 12 h dû aux casiers, aux filets maillants encerclants et aux plongeurs en apnée. Les retours de la pêche aux DCP s'évaluent entre 11 h et 18 h. Ceux de la pêche à la traîne au large (pêche « à Miquelon ») se font surtout de 14 h à 18 h.

Selon l'âge des patrons armateurs, les métiers pratiqués ne sont pas les mêmes. Les plus jeunes (moins de 40 ans) pratiquent surtout la pêche associée aux DCP et le « Miquelon » au large, et le casier et le filet maillant à la côte. Les plus âgés (55 ans et plus) consacrent plus de 50 % de leurs sorties de pêche au relevage des nasses. Au cours de ces sorties, le nombre moyen de nasses relevées est pratiquement le même que celui des plus jeunes pêcheurs. Plus de 40 % des sorties de nasses sont le fait de ces pêcheurs qui ont atteint l'âge de la retraite.

Autour de l'île, 36 % des sorties se font à partir des ports du sud atlantique, 29 % du canal de Sainte-Lucie et 17 % du nord caraïbes. Les navires basés dans la baie de Fort-de-France et sur la côte nord atlantique font une proportion égale de nombre de sorties (9 %). La senne de plage et la pêche associée aux DCP ancrés constituent les principaux métiers pratiqués avec respectivement 28 % et 32 % du nombre de sorties. La nasse est l'engin le plus utilisé ailleurs avec 35 % à 49 % du nombre de sorties de pêche. Le filet maillant fixe est l'engin qui arrive en deuxième position dans le sud atlantique avec 20 % du nombre de sorties.

C'est dans les ports de plus de 10 navires que se font la majorité des retours de pêche (79 %). En 2009, 42 % des sorties de pêche se font sur les sites de mouillage hors des APID (Abris de Pêche d'Intérêt Départemental) et des ports départementaux. C'est surtout dans les ports de moins de 10 navires que se font les retours de pêche du filet fixe. Le casier domine également dans ces petits ports. La pêche aux DCP et « à Miquelon » se fait essentiellement à partir des ports de plus de 10 navires.

L'estimation du nombre de sorties par enquête téléphonique confirme les résultats obtenus par l'enquête activité sur la répartition des sorties de pêche en fonction de l'éloignement à la côte. En 2009 et 2010, ce sont respectivement 83 % et 81 % des sorties de pêche qui se font à l'intérieur des 12 milles nautiques et entre 12 et 24 milles, 7 et 8 % des sorties.

Sur le plateau insulaire, ce sont surtout les fonds de 10 à 30 m qui sont de loin les plus exploités. Les fonds de 30 à 50 m et de 50 à 100 m font l'objet d'un millier de sorties par an chacun. Il s'agit presque exclusivement de pêche aux casiers.

### L'inactivité

L'inactivité est importante et ses causes sont multiples. A noter que les pannes et entretiens ou réparations occupent respectivement 5 et 4 % des jours d'inactivité des navires de pêche. Les jours consacrés à la construction de matériel de pêche représentent 3 % du temps d'inactivité. Les professionnels ont déclaré ne consacrer que 0,3 % de leur nombre de jours d'inactivité à la vente du poisson. La saisonnalité des causes d'inactivité est peu marquée. Le temps de relâche augmente entre août et octobre ; la construction de matériel de pêche constitue une cause d'inactivité surtout entre mai et juillet, lorsque les pêcheurs préfèrent rester à terre en raison de la trop faible rentabilité des sorties de pêche (juin – juillet). Le nombre de jours d'inactivité déclarés en raison de la trop faible rentabilité de la pêche représente 4 % du nombre de jours d'inactivité.

### Les débarquements de la pêche des unités de moins de 10 m

Engin	2009 (kg)	2010 (kg)
Nasse	196 265	162 740
Plongée en apnée	31 388	16 172
Trémail	19 946	6 674
Palangre	30 923	19 383
Filet maillant de fond	80 852	49 994
Doucine	15 712	11 792
<b>Sous total espèces démersales</b>	<b>375 086</b>	<b>266 755</b>
Senne	230 468	90 929
Filet encerclant	43 923	27 253
<b>Sous total petits pélagiques</b>	<b>274 391</b>	<b>118 182</b>
DCP	334 517	287 018
Ligne de traîne au large (Miquelon)	374 762	230 106
Filet dérivant	34 550	67 274
<b>Sous total pélagiques du large</b>	<b>743 829</b>	<b>584 398</b>
<b>Total</b>	<b>1 412 501</b>	<b>1 045 321</b>

Estimation des débarquements par engins de la pêche martiniquaise en 2009 et 2010 (Sources : SIH Martinique)

Auteurs: Reynal L., S. Demanèche, O. Guyader, J. Bertrand, P. Berthou, C. Dromer et al (2013)

Les débarquements des petites unités non pontées de moins de 10 m ont oscillé de 1 400 tonnes en 2009 à 1 000 tonnes en 2010. Les pélagiques hauturiers représentent la part la plus importante des débarquements (53 et 60 % respectivement en 2009 et 2010). Ils sont pêchés à la ligne de traîne « à Miquelon » (27 % et 24 %) ou autour des DCP (24 et 30 %). Les espèces démersales représentent un peu plus du quart des débarquements (27 % en 2009 et 28 % en 2010). La nasse est le principal engin qui réalise 14 et 17 % des débarquements totaux de la pêche martiniquaise respectivement en 2009 et en 2010. Les petits pélagiques, pêchés essentiellement à la senne (17 ou 9 % des débarquements totaux), viennent en 3<sup>e</sup> position avec une proportion des débarquements oscillant entre 20 % en 2009 et 12 % en 2010.

### Le comparatif des engins utilisés par la pêche martiniquaise

Les engins de pêche martiniquais ont été regroupés en 11 catégories et classés selon leurs résultats. Il s'agit de :

- Casier
- DCP lignes et palangres
- Ligne traînante (pêche « à Miquelon »)
- Filet maillant fixe
- Senne de plage
- Filet maillant encerclant
- Plongée en apnée
- Tramail
- Ligne à main (ou avec canne)
- Filet maillant dérivant
- Palangre de fond

Le casier est en première position pour le nombre de sorties de pêche annuel (13 600 sorties en 2009), suivi du DCP (6 100 sorties soit 2 fois moins que la nasse), puis de la ligne de traîne au large (5 200 sorties) et du filet maillant fixe (3 000 sorties). Le casier arrive en 4<sup>ème</sup> position pour le débarquement total (196 t) après la pêche « à Miquelon » (375 t), la pêche associée aux DCP et la senne de plage (230 t). Le filet fixe position avec une durée moyenne en mer de près de 5 h.

En valeur annuelle débarquée, le classement des 5 premiers engins reste le même que pour les débarquements, à l'exception d'une inversion entre le casier qui arrive en 3<sup>ème</sup> position et la senne qui est en 4<sup>ème</sup> position.

La durée moyenne des marées est la plus élevée pour les 2 métiers de la pêche « à Miquelon » : la traîne au large et le filet maillant dérivant à exocets. Vient ensuite le DCP avec une durée moyenne de marée très proche des 2 précédentes, d'environ 10 h. Le casier arrive en 7<sup>ème</sup> position avec une durée moyenne en mer de près de 5 h.

La prise par marée place le filet à poisson volant en première position avec une moyenne de 100 kg / marée. Vient ensuite la senne (80 kg), la ligne traînante au large (65 kg), la palangre de fond (53 kg) puis le DCP (48 kg). Les prises moyennes par marée de la pêche à la nasse ne sont que de 14 kg.

Quatre engins sont très consommateurs de carburant, il s'agit par ordre décroissant du « Miquelon » ligne de traîne (154 l/sortie), de la pêche associée aux DCP (107 l/sortie), de la palangre de fond (94 l/sortie) et du filet maillant dérivant à poissons volants (92 l/sortie). Les autres engins consomment en moyenne de 37 à 22 l par marée. La consommation moyenne de la pêche aux casiers est de 32 l par sortie.

La prise moyenne par litre de carburant est de loin la plus élevée pour la senne (3,7 kg / l), viennent ensuite le filet maillant encerclant et le filet à poissons volants avec un peu plus de 1 kg par litre de carburant en moyenne. Les autres métiers capturent entre 0,6 et 0,3 kg de poisson pour 1 l de carburant consommé en moyenne. La pêche aux casiers débarque en moyenne 0,44 kg de produit de la mer pour 1 litre de carburant, le DCP 0,45 kg et le « Miquelon » ligne traînante, 0,42 kg / l.

### Les principales espèces débarquées

Les principales espèces débarquées par la pêcherie martiniquaise sont des espèces pélagiques du large (dorade coryphène, marlin bleu, thon jaune, comète saumon (« saumon pays ») ou poissons volants). Parmi les espèces de fond, ce sont les perroquets (regroupement de plusieurs espèces de la famille des Scaridés et des Labridés) et la langouste blanche qui se trouvent en première position dans les débarquements. Les petits pélagiques les plus communs dans les débarquements sont les balaous et les « coulirous » (Selar coulirou). Ces derniers sont plus abondants en 2010 qu'en 2009.

Il convient toutefois de garder à l'esprit que les données, en particulier sur les espèces de fond, sont encore insuffisamment validées et les taux d'échantillonnage sont encore trop faibles pour aller plus avant dans leur interprétation.

### Les fréquences de taille

Les données de fréquences de taille sont encore insuffisamment nombreuses pour pouvoir tirer des conclusions définitives. A noter cependant une tendance à l'augmentation de la taille de capture des espèces de fond entre 1986-87 (données collectées par le Pôle Océanographique et Halieutique Caraïbes) et 2008-10 pour les filets et pour les casiers. Cette augmentation est au moins en partie le résultat d'une augmentation de maillage (le maillage réglementaire des nasses a été fixé à 31 mm en 1984 ; mais sa mise en application a été faite à partir de 1987 avec un soutien financier du Conseil régional). Il ne faut cependant pas exclure un biais possible dans l'échantillonnage qui, pour des raisons de coûts, ne se fait que sur certains sites où les débarquements sont plus nombreux et plus accessibles aux observateurs. Pour les espèces pélagiques, on observe une proportion plus importante de captures de juvéniles de thon jaune dues aux prises effectuées autour des DCP.

### La commercialisation des produits

Cette étude pilote a été l'occasion de faire un premier recensement des sites de commercialisation des produits de la pêche locale. Quarante-neuf sites ont été identifiés autour de l'île. Ces sites abritent 186 tables de vente en bois (42 %), en métal (27 %) ou en béton (31 %). A peine un tiers de ces sites sont équipés de machine à glace. Les points d'eau, les poubelles ou l'éclairage n'y sont pas toujours présents.

Entre 2009 et 2010, le prix moyen des produits de la pêche (toutes espèces confondues), a fluctué de 9,14 € à 8,63 € / kg. Le produit qui se vend au prix le plus élevé est la langouste blanche (23 à 24 € / kg) et ceux qui se vendent au plus bas prix sont les orphies et les poissons volants (5 € / kg). La grande majorité des espèces a un prix de vente compris entre 5 et 10 €. Les espèces dont le prix dépasse 15 € sont les crustacés (langoustes et araignées de mer), à l'exception du crabe cyrique (5,8 €) et du crabe moro (10 €), et le lambi (21 à 22 €). Les gonades d'oursin s'échangent à plus de 61 € du kg.

## Les importations de produits de la mer

Selon les données des Douanes, les importations des produits de la mer ont fortement progressé entre 2003 et 2006, passant de 7 700 t à 9 200 t. Puis elles diminuent pour atteindre en 2010 une valeur équivalente à celle de 2003 (7 900 t). En tonnage, ce sont les poissons congelés qui sont les produits les plus importés en Martinique (2 600 t en 2010). Leur prix moyen sous douane est par contre le moins élevé (< 3 €/ kg). Tous produits de la mer consommables confondus, le prix moyen des importations atteint une valeur maximale de 4,36 € en 2010 et minimale en 2009 de 3,91 €.

Ces produits proviennent de 41 pays différents, en 2010. La France continentale est la principale source d'importation de produits de la mer. Dans la région, les pays d'importations sont la Guyane française, le Pérou, le Brésil, le Surinam et la Jamaïque. Les poissons frais proviennent surtout de Grenade (160 t) et du Venezuela (130 t). Les produits congelés entiers sont originaires principalement de Guyane française (760 t en 2010), de la France (280 t), du Pérou (168 t), etc. Les produits salés, séchés, ou fumés proviennent majoritairement de Norvège (900 t) et dans une moindre mesure de France (plus de 200 t), de Madagascar (plus de 150 t), etc. C'est la Jamaïque qui fournit le plus gros tonnage de mollusques en Martinique, essentiellement du lambi (près de 300 t). France et Pérou arrivent en 2ème et 3ème positions.

## Validation de la méthodologie et des premiers résultats du projet pilote du SIH de Martinique

Afin de valider les données d'effort et de production produites par cette étude, un ensemble de travaux ont été réalisés :

- comparaison de résultats issus de différents protocoles de collecte des données,
- comparaison des résultats avec d'autres sources de données.

Ces travaux sont regroupés en annexe 1 de ce rapport.

Par ailleurs, afin de comprendre ces résultats, une comparaison des résultats obtenus avec ceux d'une étude réalisée en 1987 (Gobert, 1989) permet de retracer l'évolution du secteur pêche martiniquais. Ce travail est présenté en annexe 2 de ce rapport.

Enfin, une proposition pour optimiser le travail des observateurs sur les points de débarquement est détaillée en annexe 3.

# Flotte de pêche

# Situation de la flotte de pêche de Martinique en 2009



1- Au 31/12/2009, la flotte de pêche du quartier maritime de Fort de France (Martinique) était composée de 1 098 navires inscrits au fichier « Flotte » national représentant une puissance motrice totale d'environ 87 420 kW, une jauge de 2 271 UMS pour un total de 1670 marins.

2- La flotte de pêche martiniquaise représente 13 % du nombre de navires nationaux (hors corse), 13 % de la puissance totale, 11 % du nombre de marins et seulement 1 % de la jauge totale.

3- Le navire de pêche moyen est le plus petit de la moyenne par façade maritime, c'est aussi le moins puissant, celui qui a la jauge brute la plus faible et l'effectif embarqué le moins élevé.

## 1- Caractéristiques techniques cumulées et emploi de la flotte de Martinique, des autres régions d'outre mer et façades maritimes de métropole

	Nombre de navires	Puissance totale (kW)	Jauge totale (UMS)	Nombre de marins *
Guadeloupe	903	125 874	2 741	1679
Martinique	1 098	87 420	2 271	1 669
Guyane	19	404	4 963	357
La Réunion	286	29 462	5 373	454
Atlantique	1 833	344 800	93 531	4 492
Mer du Nord - Manche	1 444	247 166	54 684	3 974
Méditerranée (Hors Corse)	1 363	133 558	20 791	2 209
<b>Total (Hors Corse)</b>	<b>6946</b>	<b>968684</b>	<b>184354</b>	<b>14834</b>

\* Nombre d'équivalents temps plein approximé à partir du nombre moyen de marins présents à bord de chaque navire au cours de l'année

## 2- Caractéristiques techniques cumulées et emploi de la flotte en pourcentage du total national (hors Corse)

	Nombre de navires	Puissance totale (kW)	Jauge totale (UMS)	Nombre de marins *
Guadeloupe	13%	13%	1%	11%
Martinique	16%	9%	1%	11%
Guyane	0%	0%	3%	2%
La Réunion	4%	3%	3%	3%
Atlantique	26%	36%	51%	30%
Mer du Nord - Manche	21%	26%	30%	27%
Méditerranée (Hors Corse)	20%	14%	11%	15%

## 3- Caractéristiques techniques du navire moyen

	Longueur moyenne (m)	Puissance moyenne (kW)	Jauge moyenne (UMS)	Age moyen des navires (an)	Effectif moyen à bord
Guadeloupe	7.4	139	3	11	2.2
Martinique	7	80	2	16	2
Guyane	12.9	121	31	12	3.1
La Réunion	7.9	103	19	12	1.9
Atlantique	12	188	51	23	3
Mer du Nord - Manche	12	171	38	22	3
Méditerranée (Hors Corse)	9	98	15	29	2

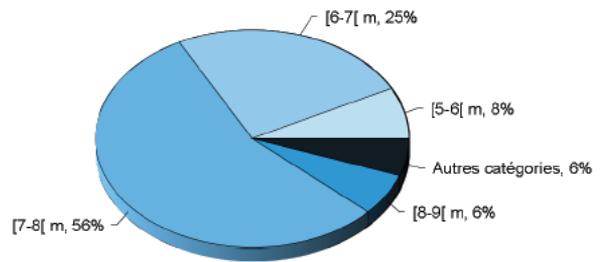
## Caractéristiques techniques cumulées

Nombre de navires	Puissance totale (kW)	Jauge totale (U.M.S.)	Nombre de marins *
1 098	87 420	2 271	1 670

\* Nombre d'équivalents temps plein approximé à partir du nombre moyen de marins présents à bord de chaque navire au cours de l'année

## Caractéristiques techniques du navire moyen

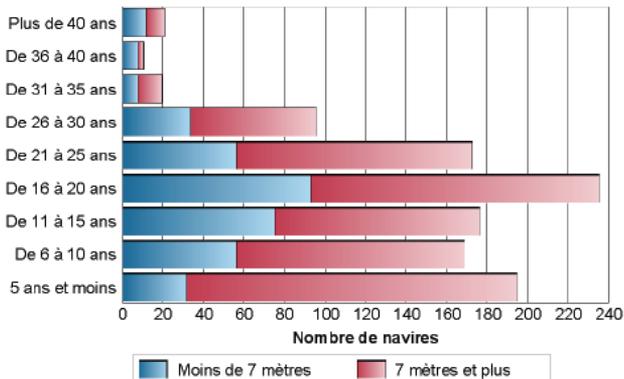
Longueur (m)	Puissance (kW)	Jauge (U.M.S.)	Age (ans)	Effectif à bord (hommes)
7,2	80	2	16	1,9



Répartition des navires par catégorie de longueur

Catégorie de longueur	Nombre de navires	Longueur moyenne (m)	Puissance moyenne (kW)	Age moyen (ans)	Effectif moyen (hommes)
Moins de 5 mètres	15	4,3	15	18	1,6
De 5 à 6 mètres	84	5,7	24	21	1,9
De 6 à 7 mètres	275	6,4	39	17	1,7
De 7 à 8 mètres	610	7,3	87	16	1,9
De 8 à 9 mètres	68	8,4	170	5	1,8
De 9 à 10 mètres	22	9,3	183	13	1,9
De 10 à 11 mètres	5	10,3	227	19	2,0
De 11 à 12 mètres	11	11,5	175	19	3,6
12 mètres et plus	8	19,4	330	11	5,8

## Pyramide des âges des navires



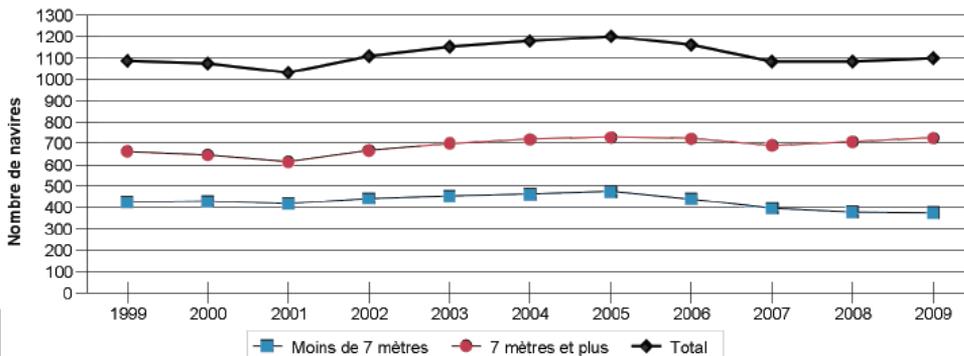
L'équipage moyen est de 1,9 hommes par navire. Avec une longueur moyenne de 7,2 mètres, la flotte de Martinique est caractérisée par une prédominance des petites unités. A l'exception de 24 embarcations, la totalité des navires a une longueur inférieure à 10 mètres. La puissance et la jauge moyenne des unités de pêche s'élèvent respectivement à 80 kW (185 CV) et 2 UMS.



Evolution du nombre de navires de 1999 à 2009 et pourcentage d'évolution par catégorie de longueur

Catégorie de longueur	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Moins de 5 mètres	21	18	16	15	20	21	25	20	16	15	15
De 5 à 7 mètres	404	410	402	426	433	441	449	419	379	363	359
De 7 à 9 mètres	629	612	583	632	663	681	690	688	658	666	678
De 9 à 12 mètres	28	26	23	26	29	30	31	28	28	35	38
12 mètres et plus	5	7	7	8	7	7	7	5	4	5	8
<b>Total</b>	<b>1 087</b>	<b>1 073</b>	<b>1 031</b>	<b>1 107</b>	<b>1 152</b>	<b>1 180</b>	<b>1 202</b>	<b>1 160</b>	<b>1 085</b>	<b>1 084</b>	<b>1 098</b>

Catégorie de longueur	Evolution 1999 - 2009
Moins de 5 mètres	-29%
De 5 à 7 mètres	-11%
De 7 à 9 mètres	8%
De 9 à 12 mètres	36%
12 mètres et plus	60%
<b>Total</b>	<b>1%</b>

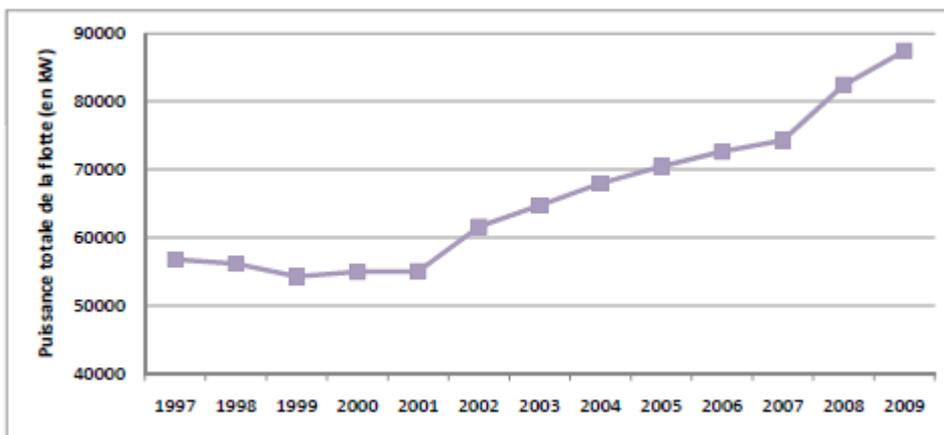


Catégorie de longueur	Evolution 1999 - 2009	
	Nombre de bateaux	Pourcentage
Moins de 5 mètres	-6	-29%
De 5 à 6 mètres	-8	-9%
De 6 à 7 mètres	-37	-12%
De 7 à 8 mètres	0	0%
De 8 à 9 mètres	50	277%
De 9 à 10 mètres	5	29%
De 10 à 11 mètres	4	400%
De 11 à 12 mètres	1	10%
12 mètres et plus	3	60%

L'évolution du nombre de navires par catégorie de longueur traduit des évolutions significatives de la structure de la flotte. Celles des moins de 5 mètres et de 5 à 7 mètres ont connu une baisse importante de leurs effectifs (29% et 11%), alors que le nombre de navires de 7 à 9 mètres et de 9 à 12 mètres a progressé de respectivement 8% et 36%. La plus grande progression (60%) a été enregistrée pour les navires de plus de 12 m.

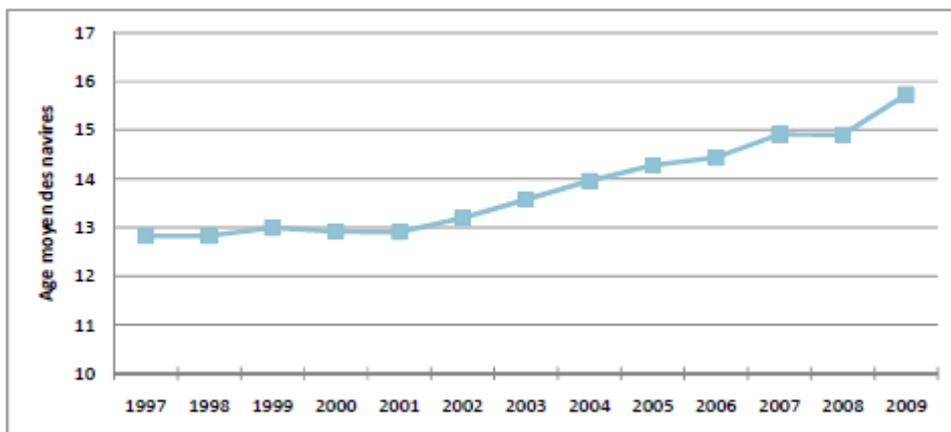
Les plus fortes progressions concernent les navires de 8 à 9 mètres et de 10 à 11 mètres avec respectivement 277% et 400% d'augmentation (+ 50 et 4 navires) alors que la catégorie des 6 à 7 mètres a décliné de 12% (-37 navires).

Evolution de la puissance motrice totale des navires de 1997 à 2009 (en kW)



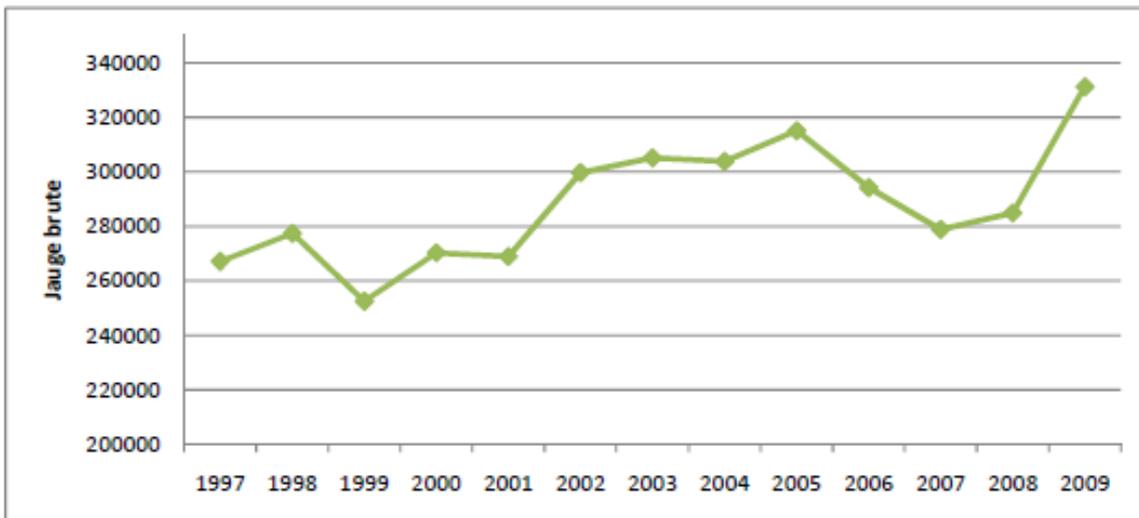
La puissance motrice totale de la flotte a augmenté de près de 54 % passant de 56 788 kW en 1997 à 87 420 kW en 2009.

Evolution de l'âge moyen des navires de 1997 à 2009



Entre 1997 et 2009, l'âge moyen de la flotte est passé de près de 13 ans à presque 16 ans. Les navires de Martinique ont un âge moyen plus faible que les navires des façades de métropole : 23 ans en Atlantique, 29 ans en Méditerranée.

### Evolution de la jauge brute entre 1997 et 2009



La jauge brute totale de la flotte a augmenté de près de 24 % entre 1997 et 2009.

### Evolution des matériaux de construction entre 1997 et 2009



Les constructions traditionnelles en bois disparaissent de la flotte de pêche martiniquaise. Le métal ne s'est pas développé, c'est le matériau composite « plastique » qui domine largement au cours de la dernière décennie.

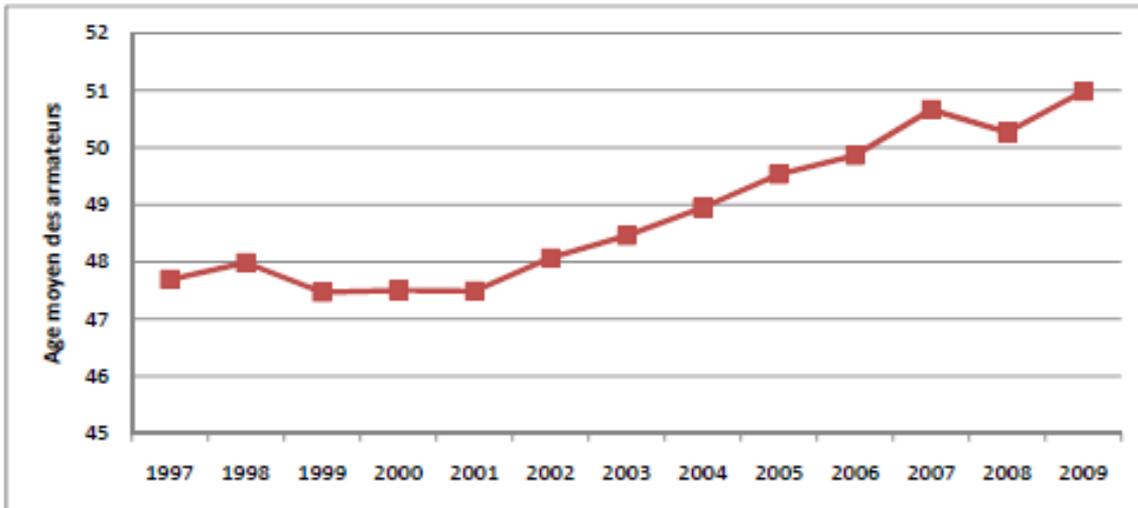


## Les armateurs

En Martinique, le nombre d'armateurs a diminué de 11% pendant la période comprise entre 1997 et 2009, passant de 1 187 armateurs en 1997 à 1056 en 2009.

Les armateurs individuels sont en général les patrons de leur embarcation.

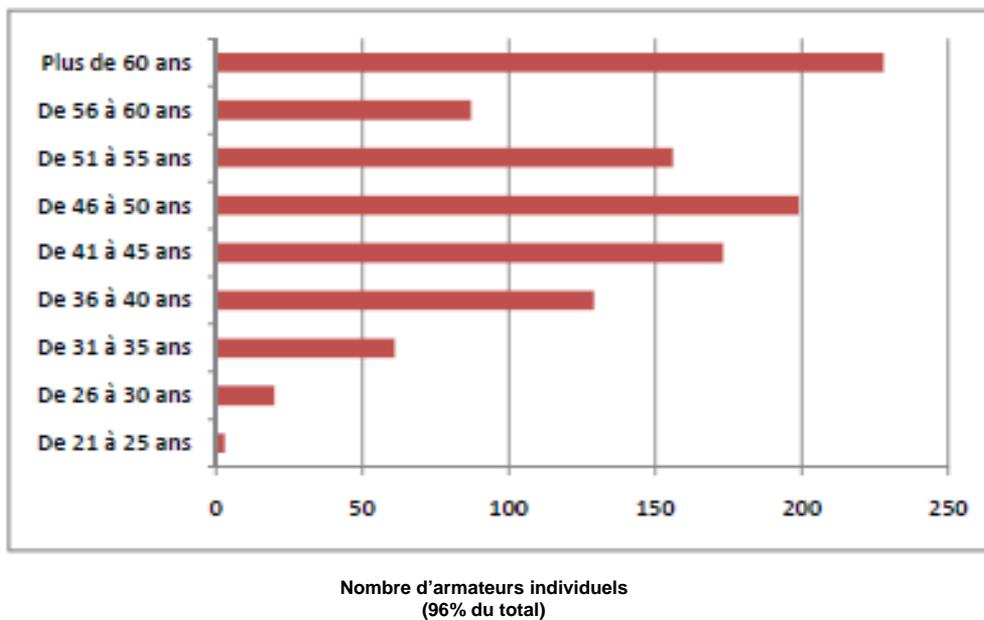
### Evolution de l'âge moyen des armateurs individuels



L'âge moyen des armateurs s'élevait à 51 ans en Martinique en 2009. Il était de 48 ans en 1997.

En Martinique, plus d'un quart des patrons armateurs a atteint l'âge de la retraite.

### Pyramide des âges des armateurs individuels



## Les navires actifs à la pêche du quartier maritime en 2009

	Nombre de navires
Navires actifs à la pêche	896
Navires inactifs à la pêche toute l'année	202
<b>Total</b>	<b>1098</b>

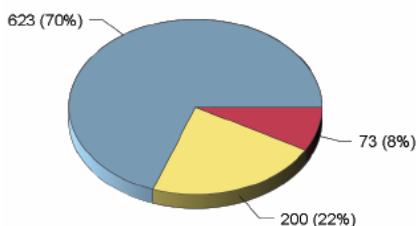
Les données d'activité présentées ci-dessous sont issues des calendriers d'activité (enquêtes exhaustives sur l'activité des navires) collectés sur l'année 2009. L'ensemble des indicateurs fournis par la suite porte sur les 896 navires actifs à la pêche.

## Chiffres clés par rayon d'action des navires

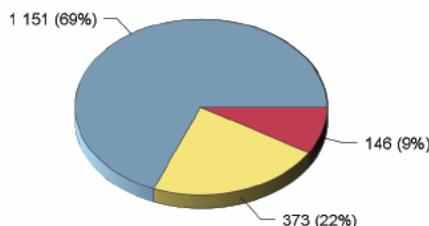
Le rayon d'action est défini de la manière suivante : les navires ayant exercé plus de 75% de leur activité dans les 12 milles sont qualifiés de « Côtiers ». Ceux ayant exercé entre 25 et 75% de leur activité dans cette zone sont qualifiés de « Mixtes ». Enfin, ceux ayant exercé plus de 75% de leur activité à l'extérieur de la bande côtière sont qualifiés de « Larges ». Ce dernier groupe correspond aux navires qui pêchent au large des côtes françaises, mais certains ont une activité dans la zone côtière d'autres pays.

Rayon d'action	Nombre de navires		Nombre de marins		Puissance totale (kW)	
<b>Côtier</b>	623	70%	1 151	69%	38 782	55%
<b>Mixte</b>	200	22%	373	22%	21 086	30%
<b>Large</b>	73	8%	146	9%	10 451	15%
<b>Total</b>	<b>896</b>	<b>100%</b>	<b>1 670</b>	<b>100%</b>	<b>70 319</b>	<b>100%</b>

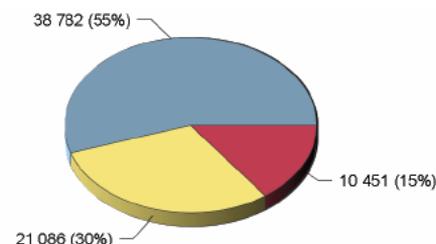
Nombre de navires par rayon d'action



Nombre de marins par rayon d'action

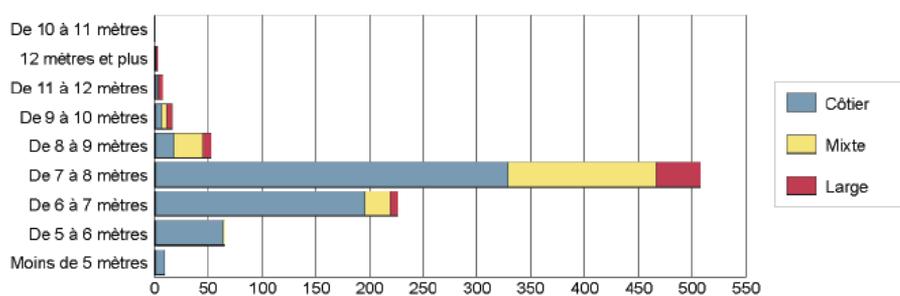


Puissance totale par rayon d'action



## Répartition des navires par catégorie de longueur et rayon d'action

Catégorie de longueur	Côtier	Mixte	Large	Total
Moins de 5 mètres	9	1		10
De 5 à 6 mètres	63	3		66
De 6 à 7 mètres	195	24	8	227
De 7 à 8 mètres	329	138	42	509
De 8 à 9 mètres	18	27	9	54
De 9 à 10 mètres	6	5	6	17
De 10 à 11 mètres		1		1
De 11 à 12 mètres	2	1	5	8
12 mètres et plus	1		3	4
<b>Total</b>	<b>623</b>	<b>200</b>	<b>73</b>	<b>896</b>

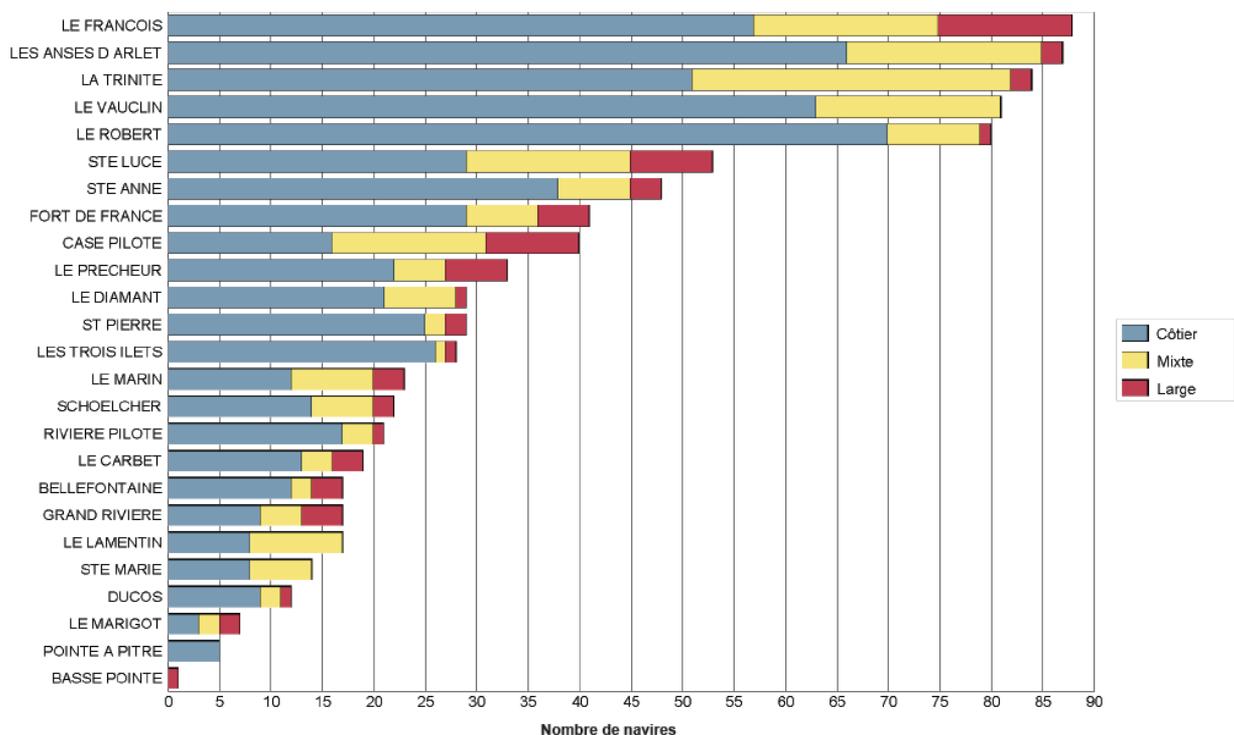


Nombre de navires

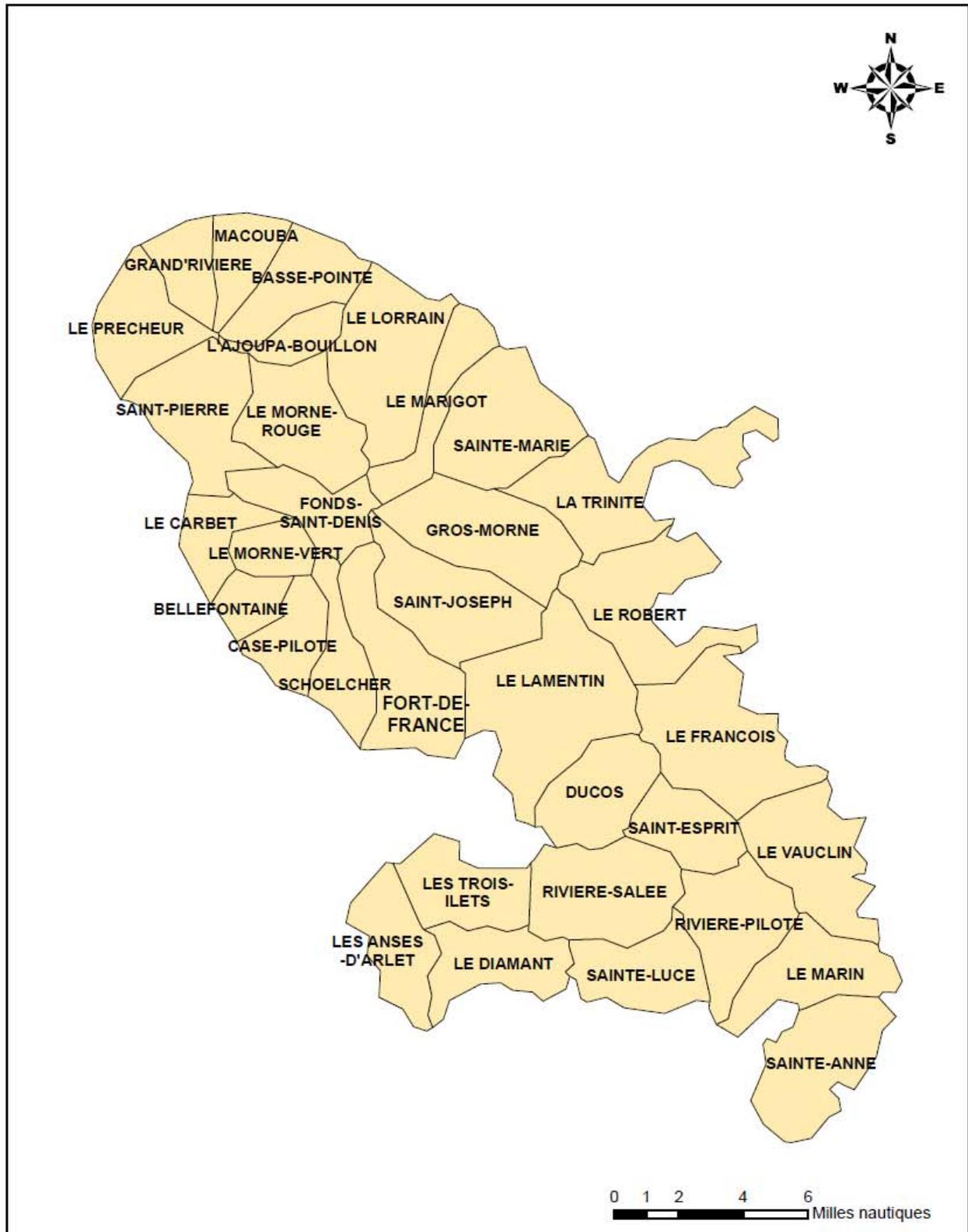
# Répartition des navires par commune du port d'exploitation principal et par rayon d'action

Le port d'exploitation principal correspond au port le plus fréquenté par un navire durant l'année

Lieu d'immatriculation	Côtier	Mixte	Large	Total
LE FRANCOIS (Martinique)	57	18	13	88
LES ANSES D ARLET (Martinique)	66	19	2	87
LA TRINITE (Martinique)	51	31	2	84
LE VAUCLIN (Martinique)	63	18		81
LE ROBERT (Martinique)	70	9	1	80
STE LUCE (Martinique)	29	16	8	53
STE ANNE (Martinique)	38	7	3	48
FORT DE FRANCE (Martinique)	29	7	5	41
CASE PILOTE (Martinique)	16	15	9	40
LE PRECHEUR (Martinique)	22	5	6	33
LE DIAMANT (Martinique)	21	7	1	29
ST PIERRE (Martinique)	25	2	2	29
LES TROIS ILETS (Martinique)	26	1	1	28
LE MARIN (Martinique)	12	8	3	23
SCHOELCHER (Martinique)	14	6	2	22
RIVIERE PILOTE (Martinique)	17	3	1	21
LE CARBET (Martinique)	13	3	3	19
BELLEFONTAINE (Martinique)	12	2	3	17
GRAND RIVIERE (Martinique)	9	4	4	17
LE LAMENTIN (Martinique)	8	9		17
STE MARIE (Martinique)	8	6		14
DUCOS (Martinique)	9	2	1	12
LE MARIGOT (Martinique)	3	2	2	7
POINTE A PITRE (Guadeloupe)	5			5
BASSE POINTE (Martinique)			1	1
<b>Total</b>	<b>623</b>	<b>200</b>	<b>73</b>	<b>896</b>



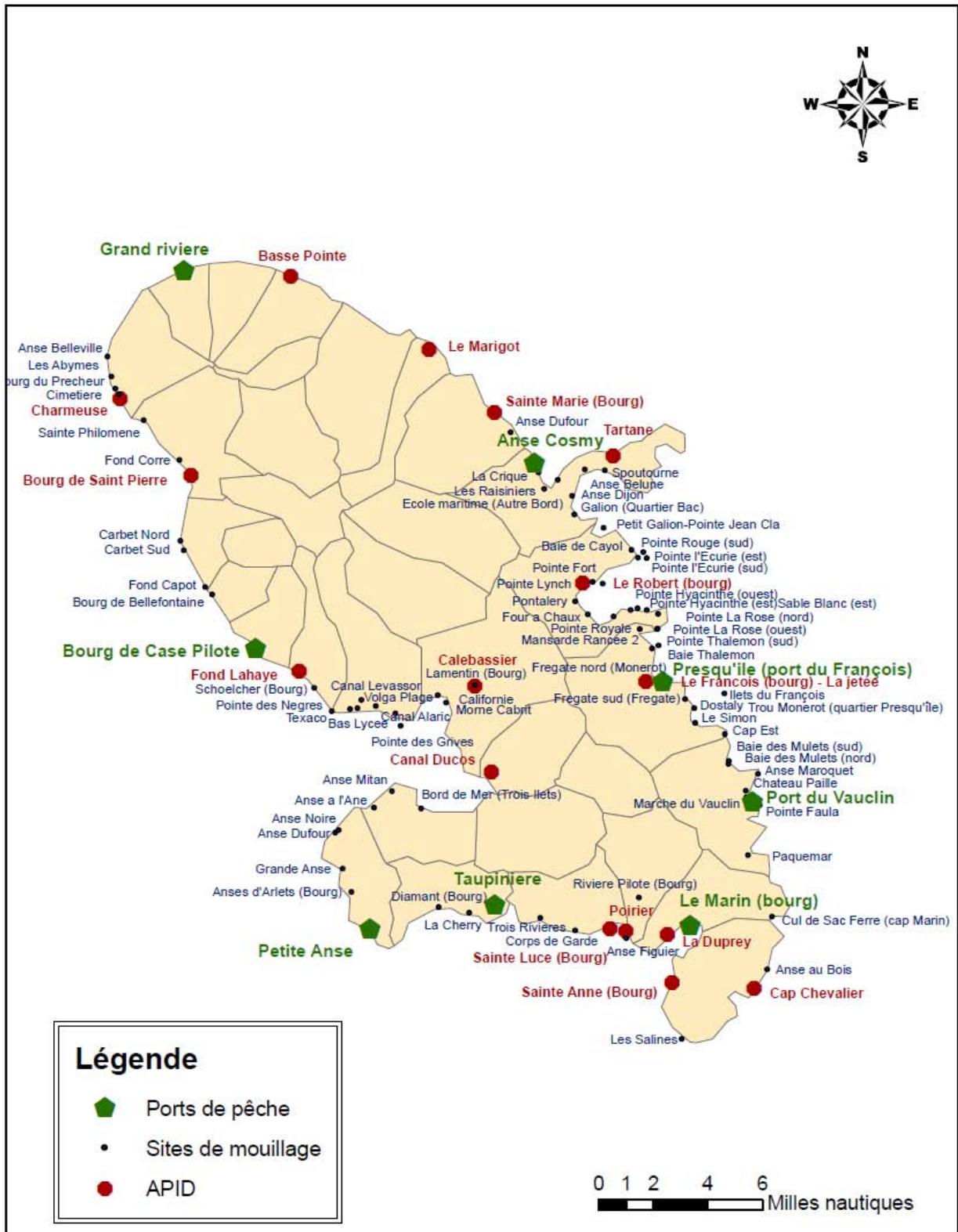
# Communes de la Martinique



En Martinique, il y a 34 communes dont 27 ont une façade maritime et 24 des navires de pêche actifs.

Les communes à la façade maritime n'abritant pas de navire de pêche sont : Macouba, Le Lorrain et Rivière Salée

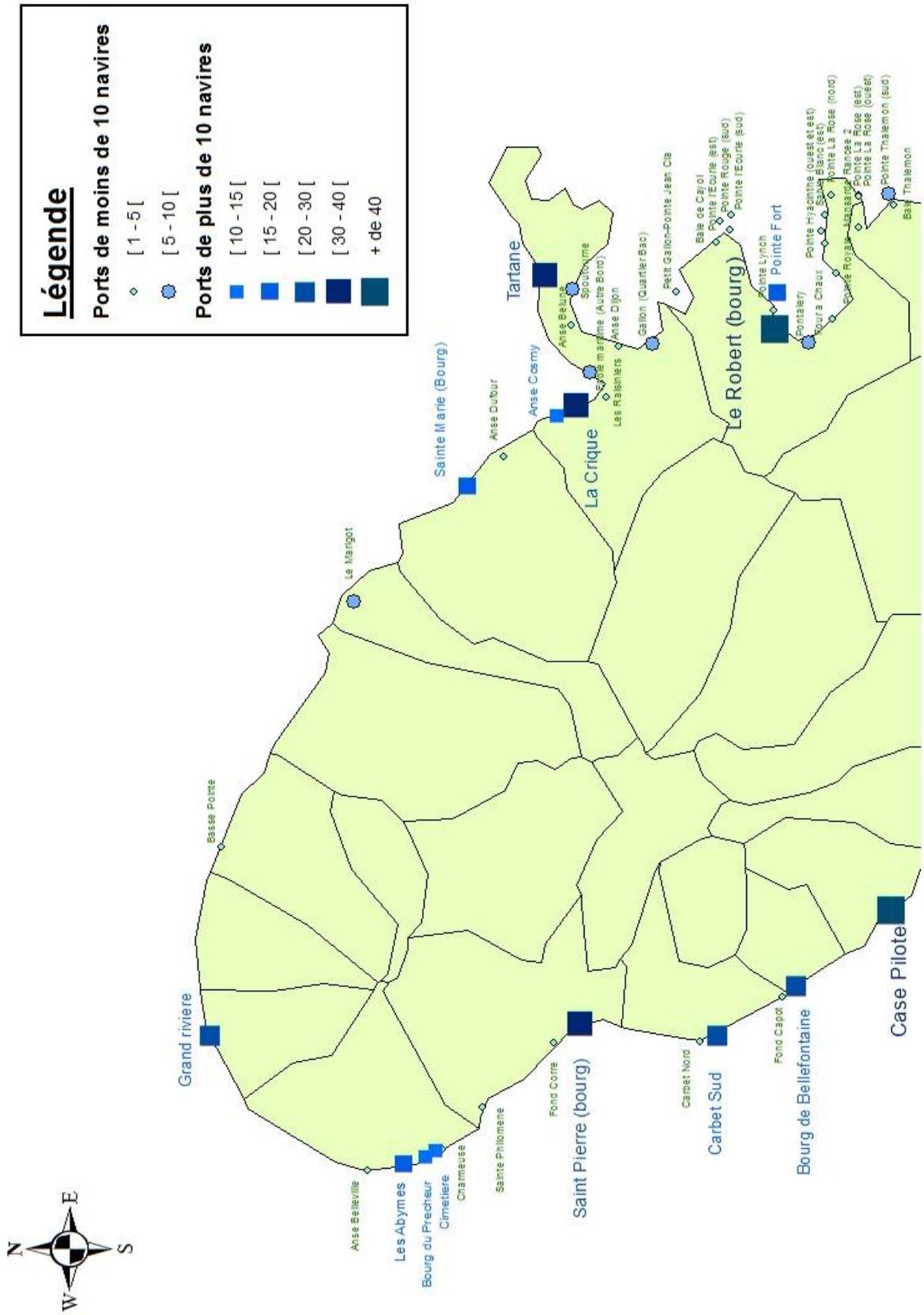
# Sites de mouillage des navires de pêche de la Martinique



Il existe en Martinique 8 ports de pêche et 16 APID (Aménagements pour la Pêche d'Intérêt Départemental). En 2009, 76 autres sites de mouillage ont été recensés avec des navires de pêche actifs.

Sources : Conseil Général de la Martinique  
SIH Martinique

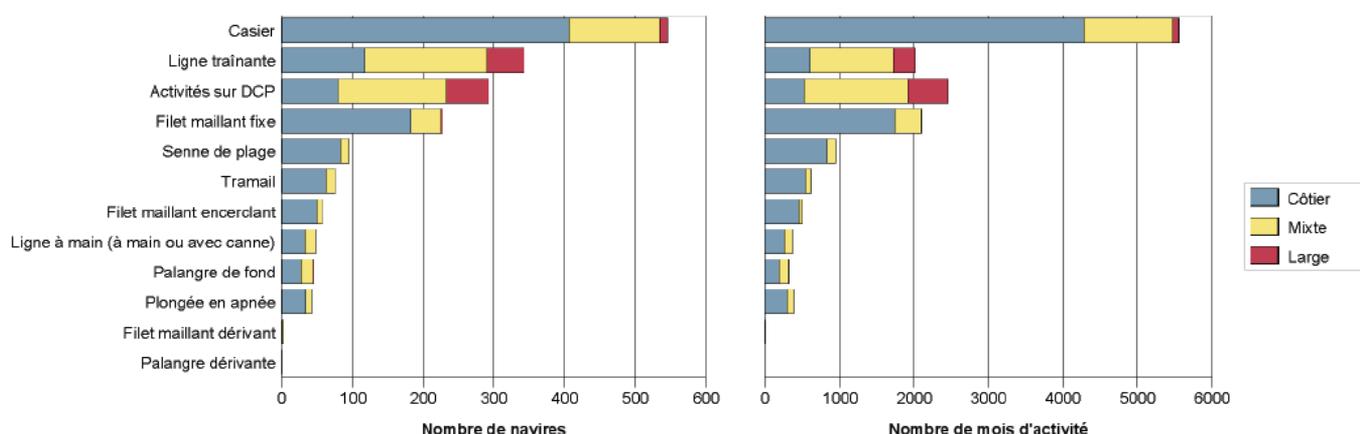
# Nombre de navires par site de mouillage Secteur nord de la Martinique (2009)





Le tableau suivant renseigne le nombre de navires actifs au moins un mois dans l'année par type d'engin et le cumul du nombre de mois d'activité observés pour chaque type d'engin. On considère qu'un navire est actif un mois donné dès lors qu'il utilise un engin au moins un jour dans le mois. On déduit de ces deux informations une estimation du nombre moyen de mois d'utilisation d'un engin par navire. Un navire peut utiliser plusieurs engins au cours d'une même année. Seuls les 5 principaux engins utilisés dans le mois sont enregistrés par navire.

Engin	Nombre de navires	Nombre de mois d'activité	Nombre moyen de mois d'activité par navire
Casier	547 (61%)	5 571	10,2
Ligne traînante	344 (38%)	2 033	5,9
Activités sur DCP	294 (33%)	2 468	8,4
Filet maillant fixe	228 (25%)	2 121	9,3
Senne de plage	96 (11%)	964	10,0
Tramail	76 (8%)	631	8,3
Filet maillant encerclant	59 (7%)	516	8,7
Ligne à main (à main ou avec canne)	49 (5%)	386	7,9
Palangre de fond	47 (5%)	335	7,1
Plongée en apnée	44 (5%)	399	9,1
Filet maillant dérivant	3 (0%)	18	6,0
Palangre dérivante	1 (0%)	4	4,0



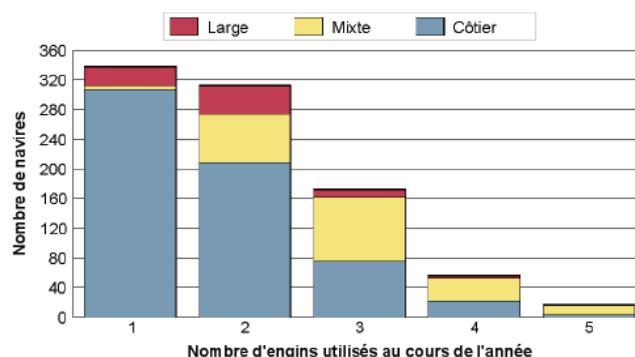
Le casier est de loin l'engin le plus utilisé par les pêcheurs martiniquais. Le nombre de navires pratiquant la ligne traînante à la côte et au large vient en seconde position avant les activités sur DCP. La pêche sous DCP est pratiquée de façon plus assidue par les navires qui font cette pêche, ce qui explique qu'en nombre de mois la ligne traînante arrive en troisième position. Le filet maillant fixe se développe en Martinique et arrive en quatrième position juste après le DCP.

### Degré de polyvalence des navires

Sur la population des navires actifs du quartier maritime de Fort de France (Martinique), le nombre moyen d'engins mis en oeuvre par un navire en 2009 s'élève à 2.

Le tableau et le graphique suivants donnent le détail du nombre de navires selon le nombre d'engins qu'ils utilisent et selon leur rayon d'action.

Nombre d'engins	Côtier	Mixte	Large	Total
1 engin	309	5	25	339 (38%)
2 engins	210	65	37	312 (35%)
3 engins	76	87	9	172 (19%)
4 engins	23	31	2	56 (6%)
5 engins	5	12		17 (2%)



Le « Métier » est l'ensemble « engin utilisé » et « espèce(s) ciblée(s) ».

Le tableau ci-dessous présente, pour chaque métier, le nombre de navires, le nombre total de mois qui leur est consacré et le nombre moyen de mois par navire résultant. Un navire peut pratiquer plusieurs métiers au cours de l'année, d'un mois, ou plus rarement au cours d'une marée.

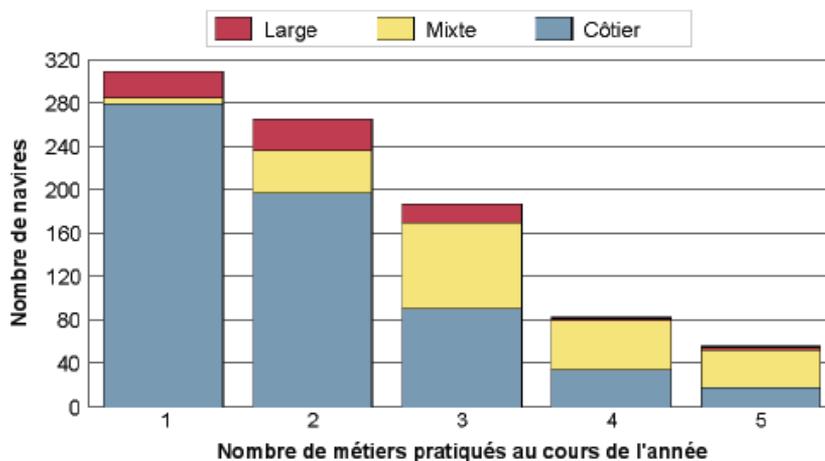
Métier	Nombre de navires	Nombre de mois d'activité	Nombre moyen de mois d'activité par navire
Casier à divers poissons (nasse)	523 (58%)	5 316	10,2
Miquelon Lignes et palangres à Grands pélagiques	301 (34%)	1 655	5,5
DCP Lignes et Palangres à grands pélagiques	294 (33%)	2 468	8,4
Filet maillant fixe à divers poissons	162 (18%)	1 561	9,6
Miquelon Filet Maillant dérivant à petits pélagiques	99 (11%)	514	5,2
Tramail à langoustes	59 (7%)	492	8,3
Filet maillant fixe à langoustes	52 (6%)	503	9,7
Casier à langoustes	52 (6%)	356	6,8
Senne de plage à divers poissons	49 (5%)	470	9,6
Filet maillant encerclant à Balaous, Demi-Bec	47 (5%)	421	9,0
Filet maillant fixe à poissons perroquets (scaridae)	46 (5%)	368	8,0
Plongée en apnée à divers poissons	34 (4%)	335	9,9
Senne de plage à petits pélagiques	33 (4%)	342	10,4
Ligne à main (ou avec canne) à divers poissons	32 (4%)	243	7,6
Palangre de fond à divers poissons	22 (2%)	134	6,1
Casier (nasse) à Vivaneaux	21 (2%)	165	7,9
Tramail à divers poissons	16 (2%)	133	8,3
Palangre de fond à vivaneaux	15 (2%)	120	8,0
Ligne à main (ou avec canne) à divers poissons de fond	13 (1%)	111	8,5
Ligne traînante à divers poissons	12 (1%)	103	8,6
Senne de plage à coulirous	11 (1%)	119	10,8
Filet maillant encerclant (battue) à mulets	10 (1%)	99	9,9
Ligne traînante à thazards	10 (1%)	76	7,6
Ligne traînante à grands pélagiques	8 (1%)	58	7,2
Palangre de fond à squalés, requins	7 (1%)	65	9,3
Plongée en apnée à langoustes	5 (1%)	54	10,8
Senne de plage à balaous, demi-bec	5 (1%)	54	10,8
Filet maillant fixe à Lambis	5 (1%)	22	4,4
Plongée en apnée à oursins	5 (1%)	9	1,8
Ligne à main (ou avec canne) à petits pélagiques	4 (0%)	42	10,5
Casier à crabes ciriques	4 (0%)	41	10,2
Ligne traînante de fond à Grands pélagiques	4 (0%)	40	10,0
Plongée en apnée à lambis	4 (0%)	27	6,8
Palangre de fond à divers poissons de fond	4 (0%)	27	6,8
Filet maillant encerclant à Orphies	4 (0%)	19	4,8
Filet maillant fixe à maquereaux	2 (0%)	21	10,5
Tramail à Lambis	2 (0%)	20	10,0
Plongée en apnée à divers invertébrés aquatiques	2 (0%)	14	7,0
Ligne à main (ou avec canne) à Vivaneaux à queue jaune	2 (0%)	14	7,0
Filet maillant dérivant à exocets (Poissons volants)	2 (0%)	6	3,0
Ligne à main (ou avec canne) à Vivaneaux	2 (0%)	6	3,0
Ligne traînante à bonites	2 (0%)	2	1,0
Casier à congres	1 (0%)	12	12,0
Senne de plage à orphies	1 (0%)	12	12,0
Senne de plage à bonites	1 (0%)	12	12,0
Ligne traînante à petits pélagiques	1 (0%)	12	12,0
Palangre de fond à raies	1 (0%)	12	12,0
Casier à langoustines, galathées	1 (0%)	12	12,0
Filet maillant encerclant (battue) à bars	1 (0%)	12	12,0
Filet maillant fixe à Carangues	1 (0%)	12	12,0
Filet maillant dérivant à balaous, demi-bec	1 (0%)	12	12,0
Filet maillant encerclant à Coulrirous	1 (0%)	5	5,0
Tramail à baudroies d'europe (lottes)	1 (0%)	5	5,0
Palangre dérivante à divers poissons	1 (0%)	4	4,0
Tramail à squalés	1 (0%)	2	2,0

## Degré de polyvalence des navires

En 2009, le nombre moyen de métiers pratiqués par un navire actif à la pêche s'élève à 2,2. Les navires ne pratiquant qu'un seul métier sont les plus nombreux. Il s'agit dans la très grande majorité des cas de métiers côtiers.

Le tableau et le graphique suivants donnent le détail du nombre de navires selon le nombre de métiers pratiqués et selon leur rayon d'action.

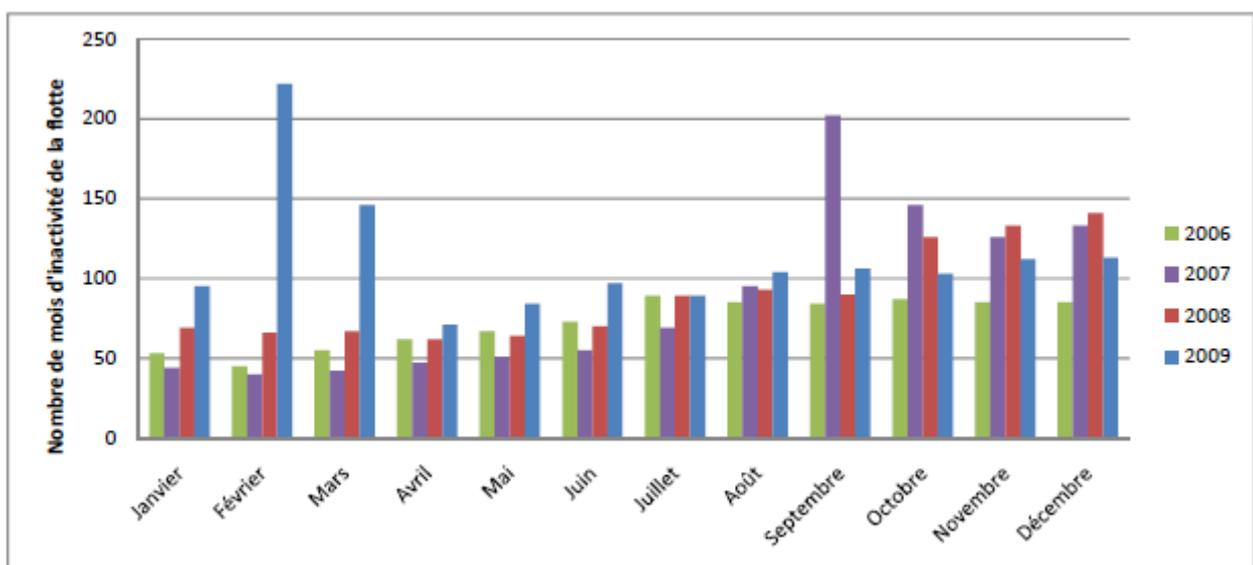
Nombre de métiers	Côtier	Mixte	Large	Total
<b>1 métier</b>	279	5	24	<b>308 (34%)</b>
<b>2 métiers</b>	197	39	29	<b>265 (30%)</b>
<b>3 métiers</b>	92	77	17	<b>186 (21%)</b>
<b>4 métiers</b>	36	45	1	<b>82 (9%)</b>
<b>5 métiers</b>	19	34	2	<b>55 (6%)</b>



### • Les périodes d'inactivité

La collecte exhaustive des calendriers d'activité permet d'identifier, pour chaque navire, les périodes d'inactivité. Ainsi, parmi les 896 navires actifs, 335 sont inactifs à la pêche au moins un mois dans l'année. Cela représente pour ces navires une période d'inactivité totale de 1357 mois, soit 4,1 mois d'inactivité en moyenne par navire en 2009.

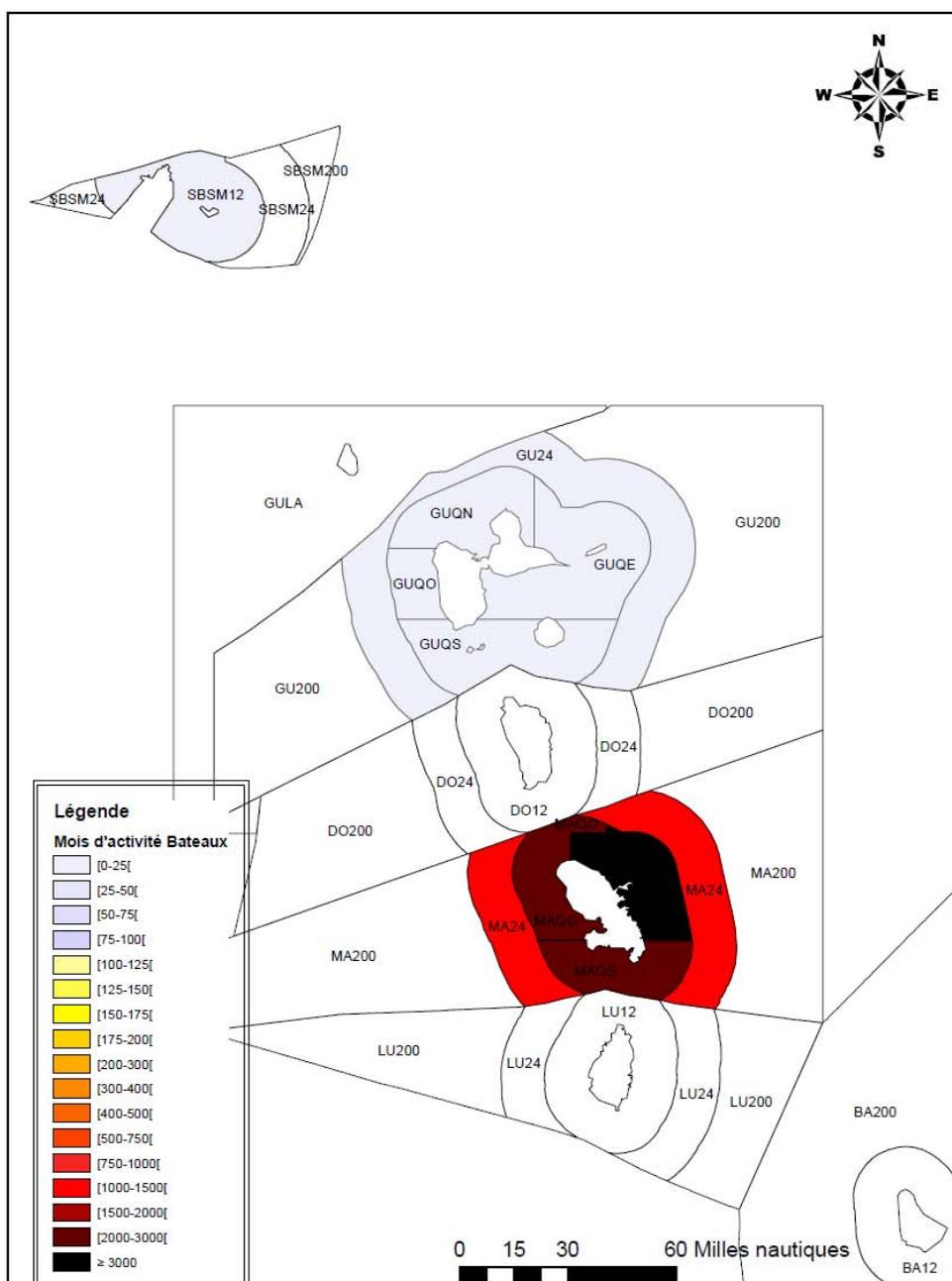
En 2009, les mois les plus inactifs à la pêche ont été février et mars. Cette période d'inactivité est certainement à mettre en relation avec les événements sociaux de ce début d'année. Sur l'ensemble des années 2006 à 2009, on observe une augmentation de l'inactivité au cours du second semestre.



## Répartition par quadrant

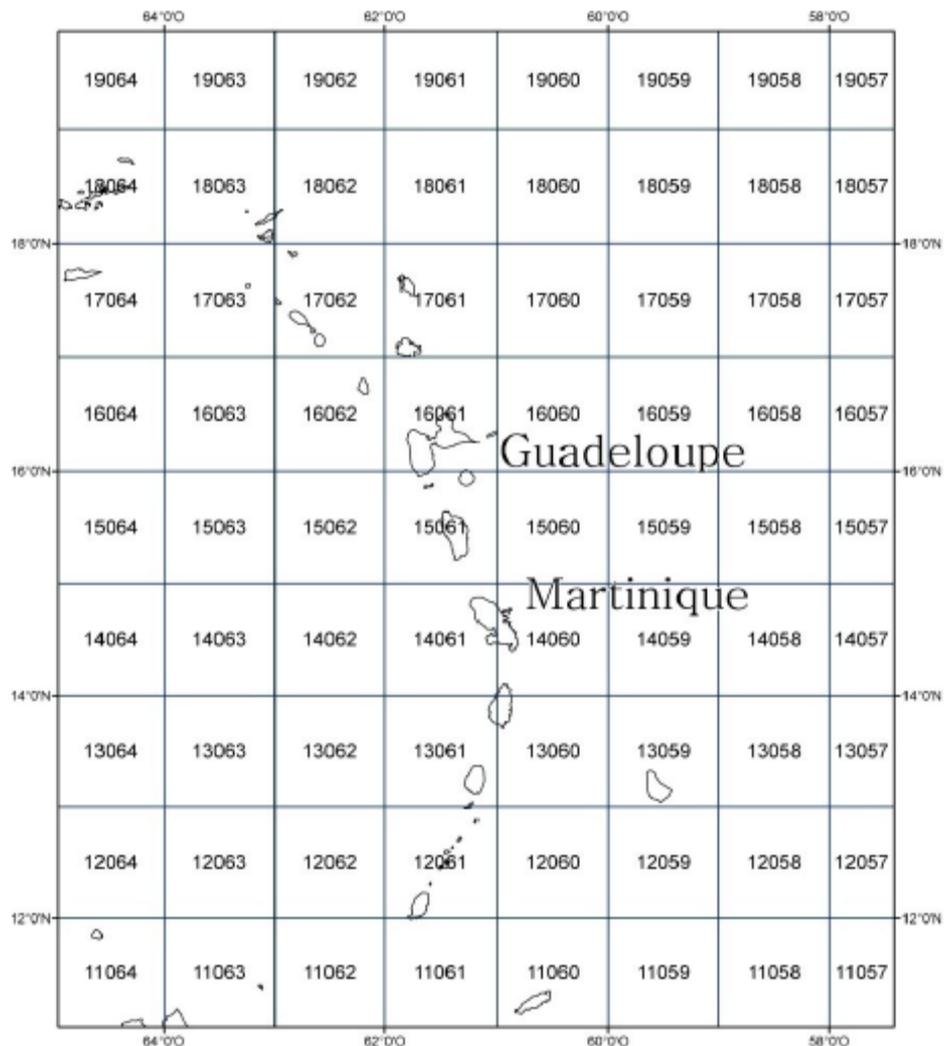
Zone de pêche	Nombre de navires	Nombre de mois d'activité	Nombre moyen de mois d'activité par navire
MAQE - Quadrant Est Martinique	364	3 619	9,9
MAQS - Quadrant Sud Martinique	282	2 830	10,0
MAQO - Quadrant Ouest Martinique	248	2 584	10,4
MA24 - 12-24 milles Martinique	198	1 177	5,9
GUQS - Quadrant Sud Guadeloupe	3	10	3,3
SBSM12 - Moins de 12 milles St Barthelemy - St Martin	2	23	11,5
GU24 - 12-24 milles Guadeloupe	2	11	5,5
GUQE - Quadrant Est Guadeloupe	1	12	12,0
GUQN - Quadrant Nord Guadeloupe	1	12	12,0
GUQO - Quadrant Ouest Guadeloupe	1	1	1,0
<b>Autres zones de pêche</b>	<b>5</b>	<b>58</b>	<b>11,6</b>

## Répartition de l'activité de pêche, 2009



## Répartition par quadrilatère FAO 1° \* 1°

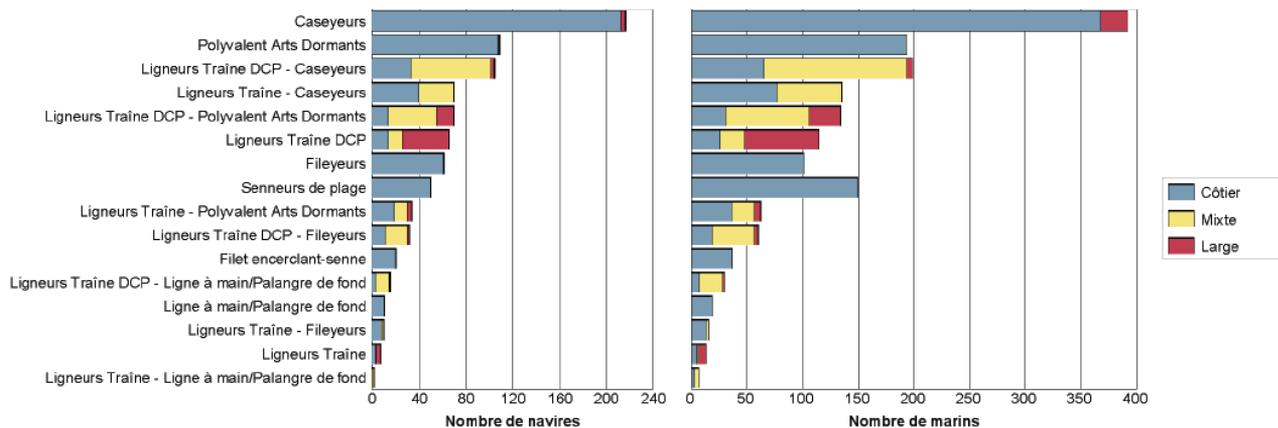
Zone de pêche	Nombre de navires	Nombre de mois d'activité	Nombre moyen de mois d'activité par navire
14060	567	5 757	10,2
14061	405	4 095	10,1
15060	21	142	6,8
15061	14	77	5,5
17062	4	45	11,2
18063	2	22	11,0
16061	1	12	12,0
16062	1	10	10,0
15062	1	7	7,0
17061	1	5	5,0
18061	1	5	5,0
16060	1	4	4,0



Cette section propose une partition de la flotte active à la pêche en prenant en compte les principales combinaisons de métiers exercés au cours de l'année. La flotte est ainsi subdivisée en flottilles, c'est-à-dire en groupes de navires adoptant des stratégies de pêche similaires (mêmes métiers ou combinaisons de métiers) durant l'année. Cette classification de navires permet de structurer une flotte qui, à première vue, semble hétérogène par la diversité des métiers pratiqués et la polyvalence des unités côtières. Ainsi, un navire peut pratiquer plusieurs métiers au cours de l'année, mais ne sera affecté qu'à une seule flottille.

## Liste des flottilles représentées (typologie Ifremer-SIH)

Flottille	Nombre de navires	Puissance totale (kW)	Jauge totale (U.M.S.)	Nombre de marins
Ligneurs Traîne DCP	67	9 431	181	116
Ligneurs Traîne DCP - Caseyeurs	106	9 096	195	199
Ligneurs Traîne DCP - Fileyeurs	33	3 763	70	61
Ligneurs Traîne DCP - Ligne à main/Palangre de fond	17	2 224	36	30
Ligneurs Traîne DCP - Polyvalent Arts Dormants	71	7 346	148	135
Ligneurs Traîne	9	925	14	13
Ligneurs Traîne - Caseyeurs	71	6 406	120	136
Ligneurs Traîne - Fileyeurs	11	1 350	21	16
Ligneurs Traîne - Ligne à main/Palangre de fond	3	424	14	7
Ligneurs Traîne - Polyvalent Arts Dormants	35	3 767	79	63
Caseyeurs	218	11 431	600	393
Fileyeurs	62	3 750	82	101
Ligne à main/Palangre de fond	11	945	29	19
Polyvalent Arts Dormants	110	7 718	157	194
Filet encerclant-senne	21	493	15	37
Senneurs de plage	51	1 250	44	150
<b>Total</b>	<b>896</b>	<b>70 319</b>	<b>1 798</b>	<b>1 664</b>



## Caractéristiques techniques des navires par flottille

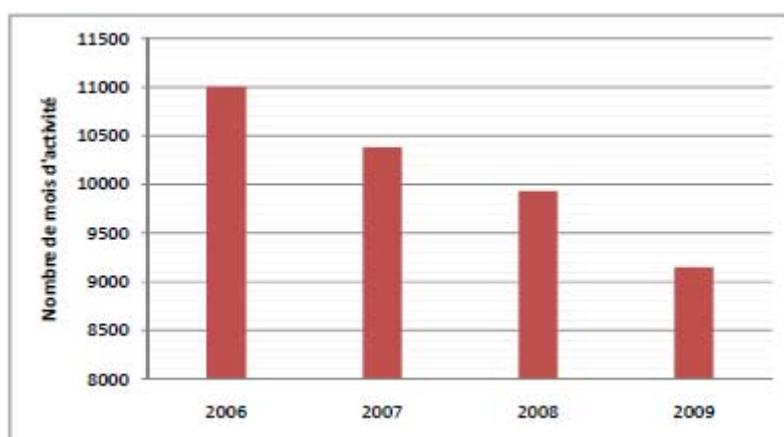
Flottille	Longueur(m)			Puissance(kW)			Jauge(U.M.S.)			Effectif à bord (hommes)		
	Min	Moy	Max	Min	Moy	Max	Min	Moy	Max	Min	Moy	Max
Ligneurs Traîne DCP	6,0	<b>7,9</b>	12,0	0	<b>141</b>	441	0,2	<b>3</b>	16	1,0	<b>1,7</b>	4,0
Ligneurs Traîne DCP - Caseyeurs	4,0	<b>7,3</b>	12,0	0	<b>86</b>	220	0,2	<b>2</b>	16	1,0	<b>1,9</b>	4,0
Ligneurs Traîne DCP - Fileyeurs	6,1	<b>7,4</b>	8,1	29	<b>114</b>	220	0,2	<b>2</b>	4	1,0	<b>1,8</b>	3,0
Ligneurs Traîne DCP - Ligne à main/Palangre de fond	6,1	<b>7,6</b>	9,2	55	<b>131</b>	220	0,2	<b>2</b>	4	1,0	<b>1,8</b>	3,0
Ligneurs Traîne DCP - Polyvalent Arts Dormants	6,1	<b>7,4</b>	9,2	0	<b>103</b>	220	0,2	<b>2</b>	5	1,0	<b>1,9</b>	3,0
Ligneurs Traîne	6,3	<b>7,3</b>	8,1	0	<b>103</b>	220	0,7	<b>2</b>	4	1,0	<b>1,5</b>	2,0
Ligneurs Traîne - Caseyeurs	6,1	<b>7,3</b>	9,5	11	<b>90</b>	294	0,4	<b>2</b>	4	1,0	<b>1,9</b>	3,0
Ligneurs Traîne - Fileyeurs	5,5	<b>7,3</b>	8,6	55	<b>123</b>	220	1	<b>2</b>	3	1,0	<b>1,5</b>	2,0
Ligneurs Traîne - Ligne à main/Palangre de fond	7,2	<b>8,8</b>	11,1	85	<b>141</b>	221	2	<b>5</b>	8	2,0	<b>2,3</b>	3,0
Ligneurs Traîne - Polyvalent Arts Dormants	5,6	<b>7,4</b>	10,2	0	<b>108</b>	220	0,6	<b>2</b>	8	1,0	<b>1,8</b>	3,0
Caseyeurs	3,4	<b>6,9</b>	21,8	0	<b>52</b>	514	0,1	<b>3</b>	139	1,0	<b>1,8</b>	7,0
Fileyeurs	4,1	<b>6,8</b>	9,7	0	<b>60</b>	332	0,2	<b>1</b>	4	1,0	<b>1,6</b>	3,0
Ligne à main/Palangre de fond	4,5	<b>7,5</b>	11,0	0	<b>86</b>	166	0,7	<b>3</b>	9	1,0	<b>1,7</b>	3,0
Polyvalent Arts Dormants	3,7	<b>6,9</b>	8,8	0	<b>70</b>	199	0,1	<b>1</b>	4	1,0	<b>1,8</b>	4,0
Filet encerclant-senne	5,8	<b>6,2</b>	7,6	0	<b>23</b>	55	0,2	<b>1</b>	2	1,0	<b>1,8</b>	3,0
Senneurs de plage	5,1	<b>6,5</b>	8,8	0	<b>25</b>	77	0,2	<b>1</b>	2	1,0	<b>2,9</b>	9,0

## Evolution de l'activité des navires de 2006 à 2009

### Evolution du nombre de navires actifs (calendrier d'activité)

	2006	2007	2008	2009
Navires actifs à la pêche	985	946	916	896
Navires inactifs à la pêche toute l'année	171	137	167	202
Navires inconnus	2	1	1	0
<b>Total</b>	<b>1 158</b>	<b>1 084</b>	<b>1 084</b>	<b>1 098</b>

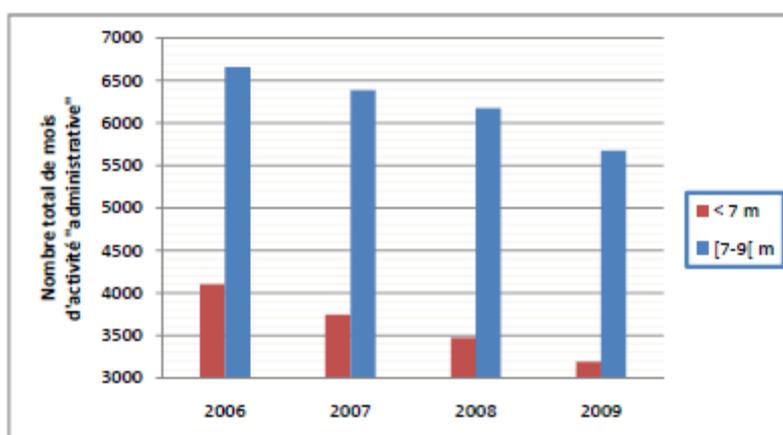
### Evolution du nombre de mois d'activité « administrative » des navires



Sources : Fichiers DPMA

Il s'agit du nombre de mois durant lesquels les charges sociales ont été payées et par conséquent les navires ont été inscrits auprès de l'administration de la Direction de la Mer (ex Affaires Maritimes). Cette donnée corrobore les résultats des enquêtes d'activité du SIH et indique une réduction globale de l'activité de la flotte de pêche.

### Evolution du nombre de mois d'activité « administrative » des navires par catégories de longueur



Sources : DPMA



# **Sorties de pêche**

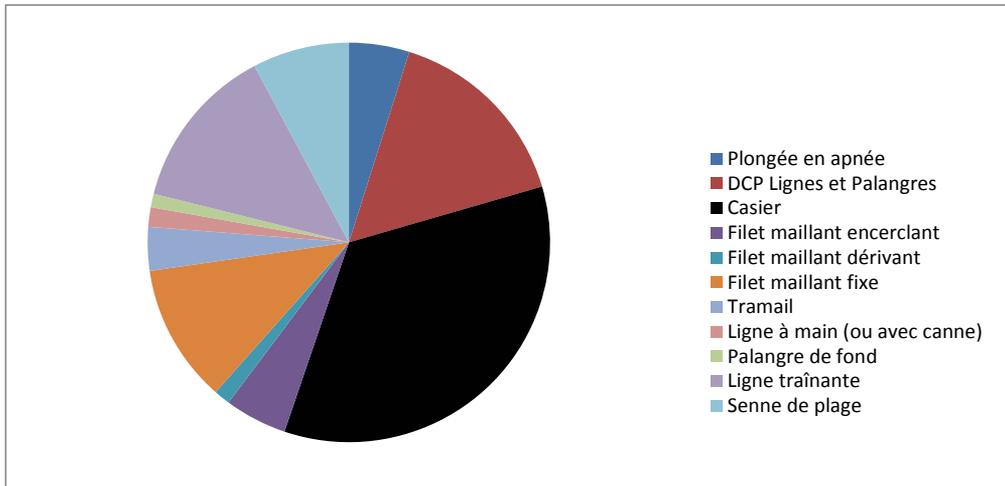
## **Répartition de l'activité**

# Sorties de pêche – Répartition de l'activité

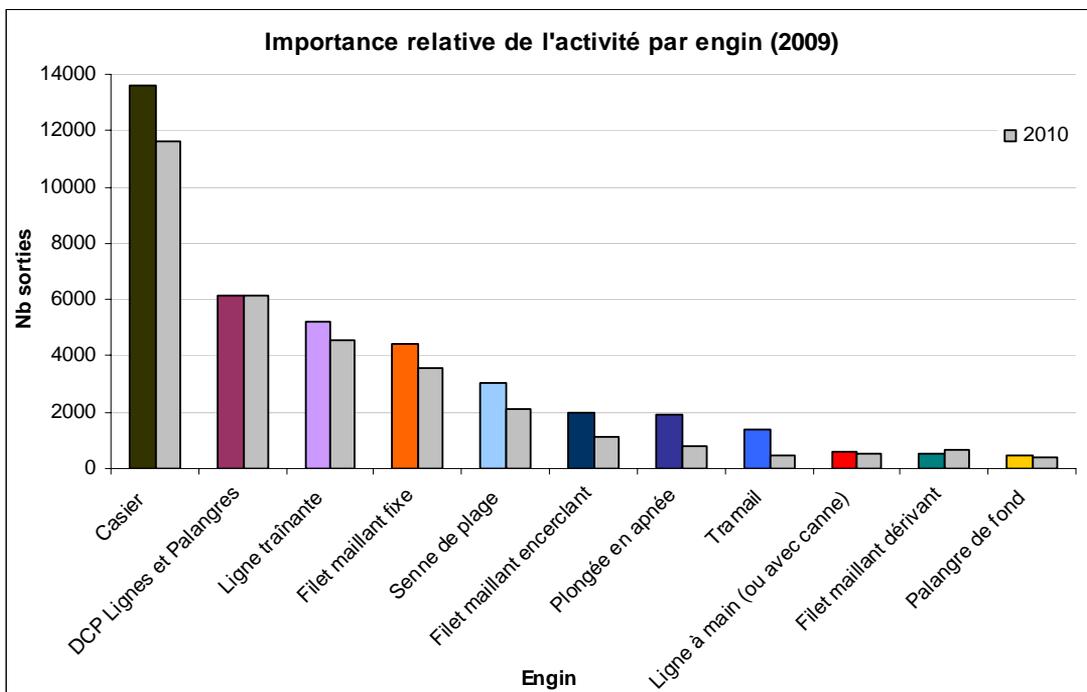
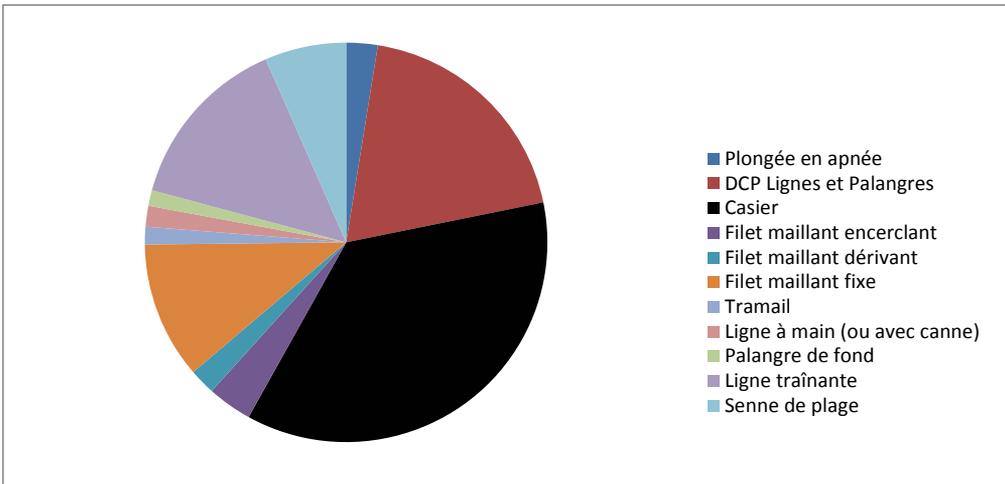
## Par engin

### Répartition annuelle de l'activité par engin

Répartition des sorties pêche par engin en 2009



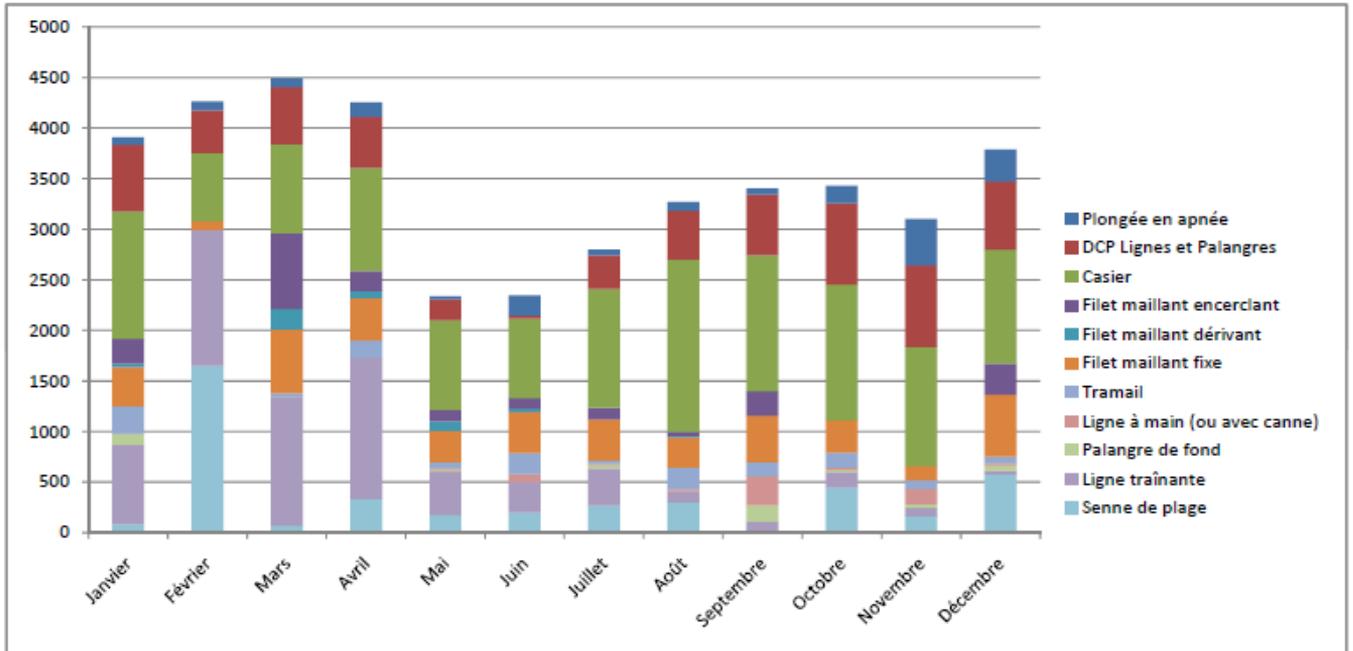
Répartition des sorties pêche par engin en 2010



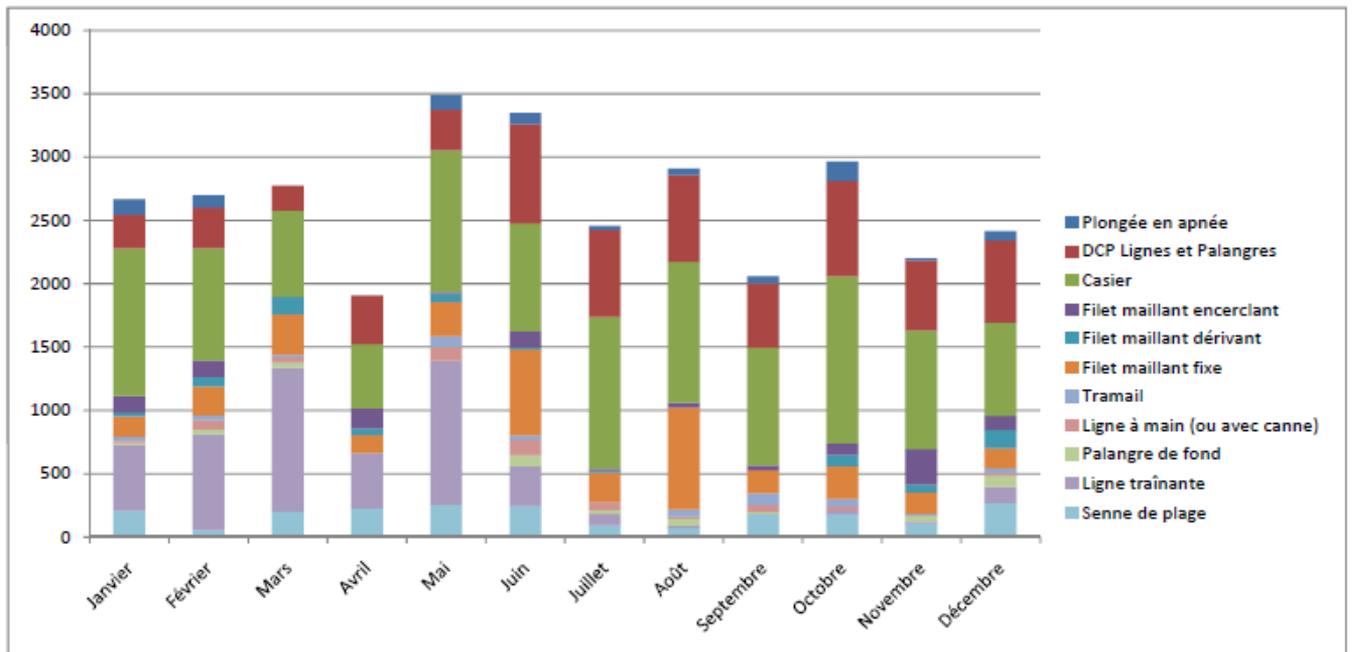
## Saisonnalité de l'activité

### Répartition mensuelle de l'activité par engin

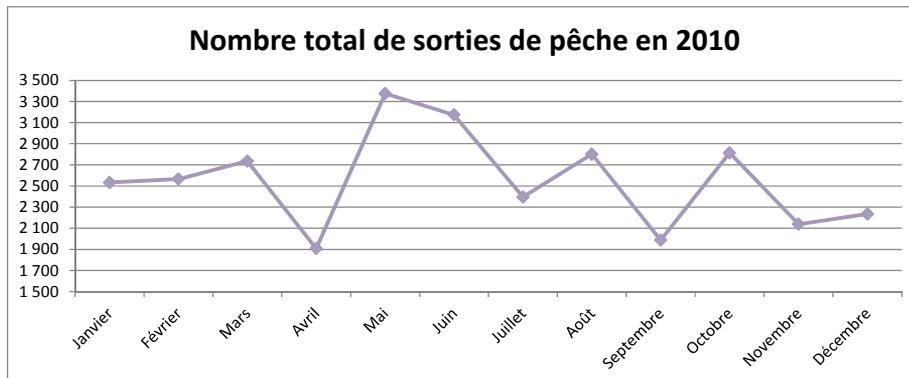
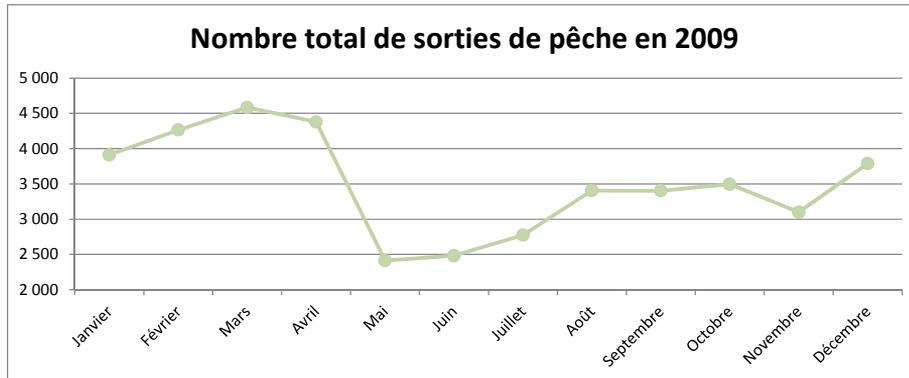
Répartition des sorties pêche par engin par mois en 2009



Répartition des sorties pêche par engin par mois en 2010

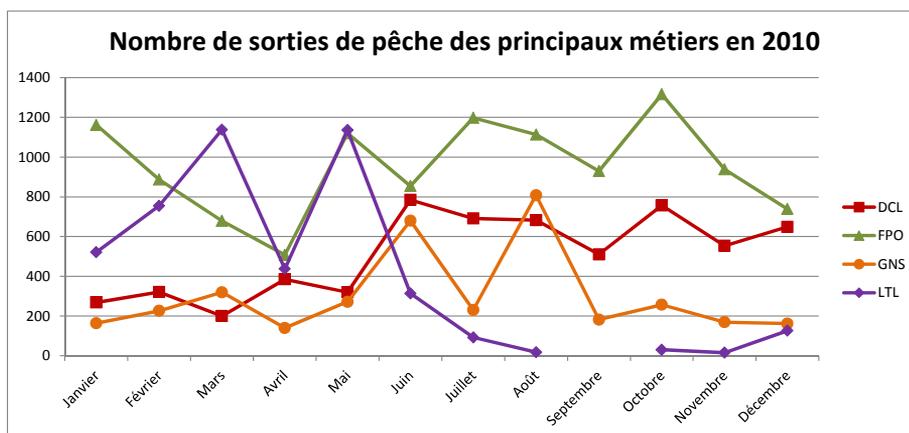
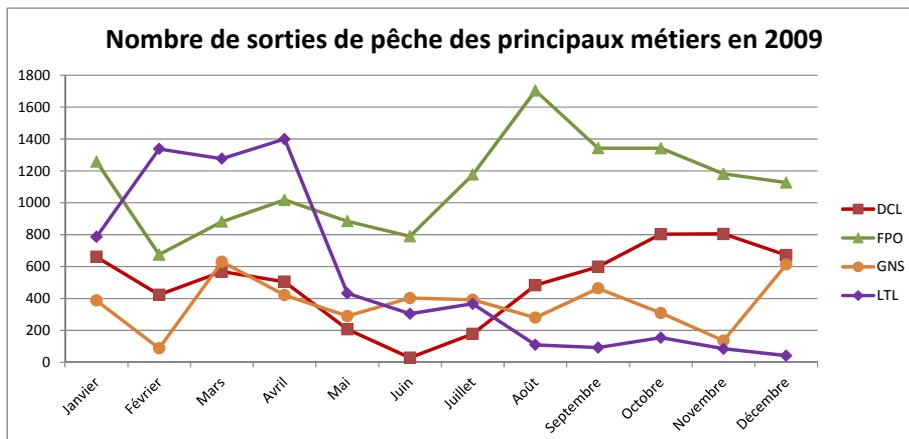


## Répartition mensuelle des sorties pêche de la flotte de pêche martiniquaise



En 2009, le nombre total de sorties de pêche semble refléter la saisonnalité de la pêche martiniquaise traditionnelle avec une activité intense en début d'année, en période de pêche « à Miquelon », suivi d'une baisse de deux mois et d'une reprise progressive pour atteindre un niveau soutenu à partir d'août. L'année 2010 est par contre marquée par une chute importante du nombre de sorties en avril et une reprise très importante durant les mois de mai et juin habituellement réservés à la construction des nasses après la saison du « Miquelon »

## Répartition mensuelle des sorties pêche des principaux métiers de la flotte de pêche martiniquaise

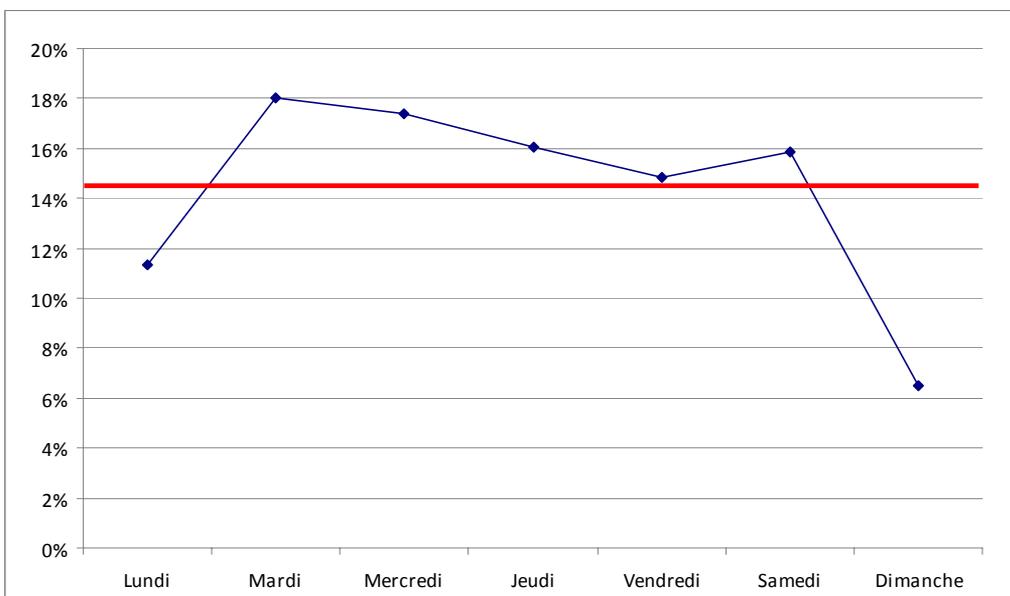


Le nombre mensuel de sorties des principaux métiers de pêche fait ressortir une perturbation de la saison du « Miquelon » en avril avec une reprise en mai accompagnée d'un démarrage précoce de la pêche aux casiers

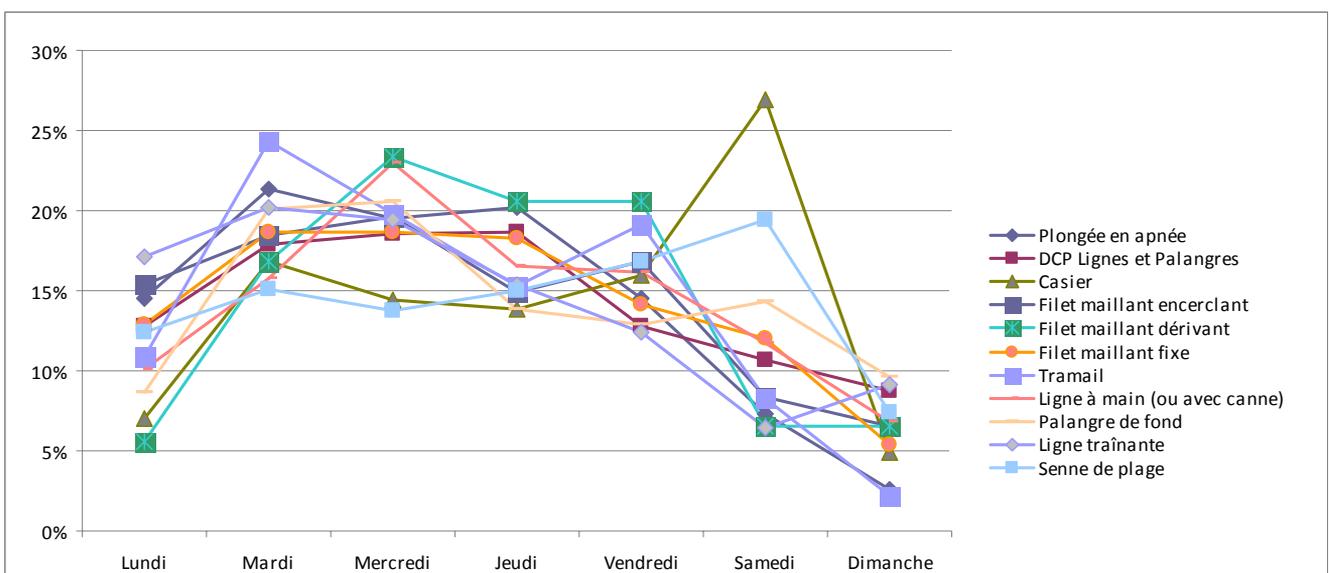
## Répartition journalière de l'activité par engin

Au cours de la semaine, la pêche se pratique essentiellement du mardi au vendredi. Une réduction assez forte de l'activité s'observe le dimanche et le lundi. Le samedi, la pêche au casier est particulièrement intense avec plus de 25 % des retours en une seule journée. La senne est active toute la semaine sauf le dimanche. Peu de retours de pêche de la ligne traînante ont été enregistrés le samedi (jour de la nasse). Cette pêche se pratique surtout du lundi au mercredi, devantant d'une journée la période d'activité la plus intense du DCP (du mardi au jeudi).

### Répartition des sorties pêche tous engins confondus par jour de la semaine (données 06-2008 à 12-2010)



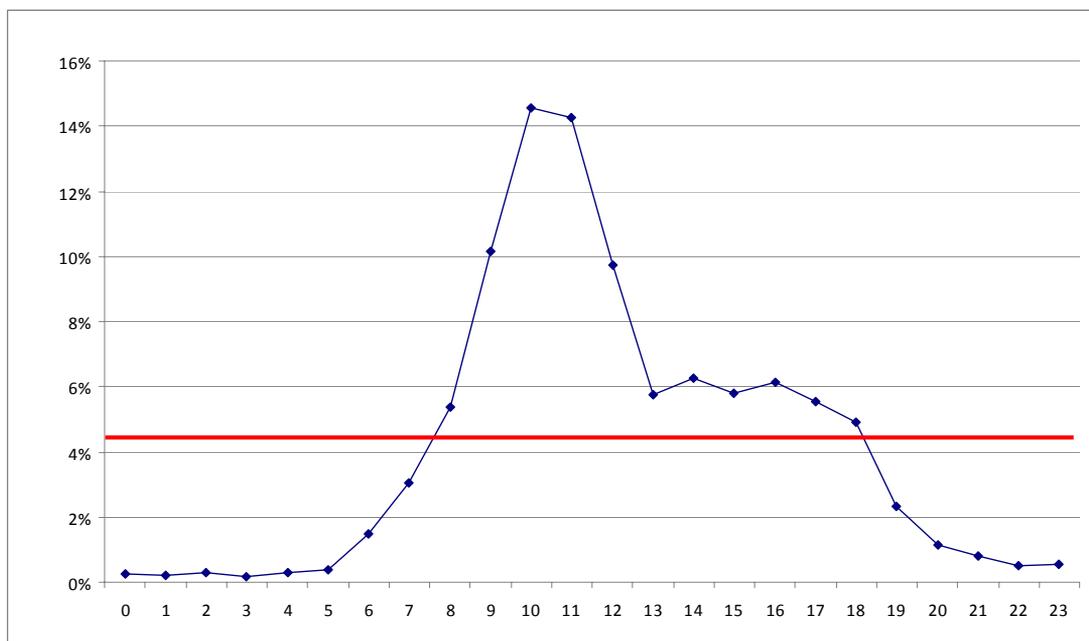
### Répartition des sorties pêche par engin par jour de la semaine (données 06-2008 à 12-2010)



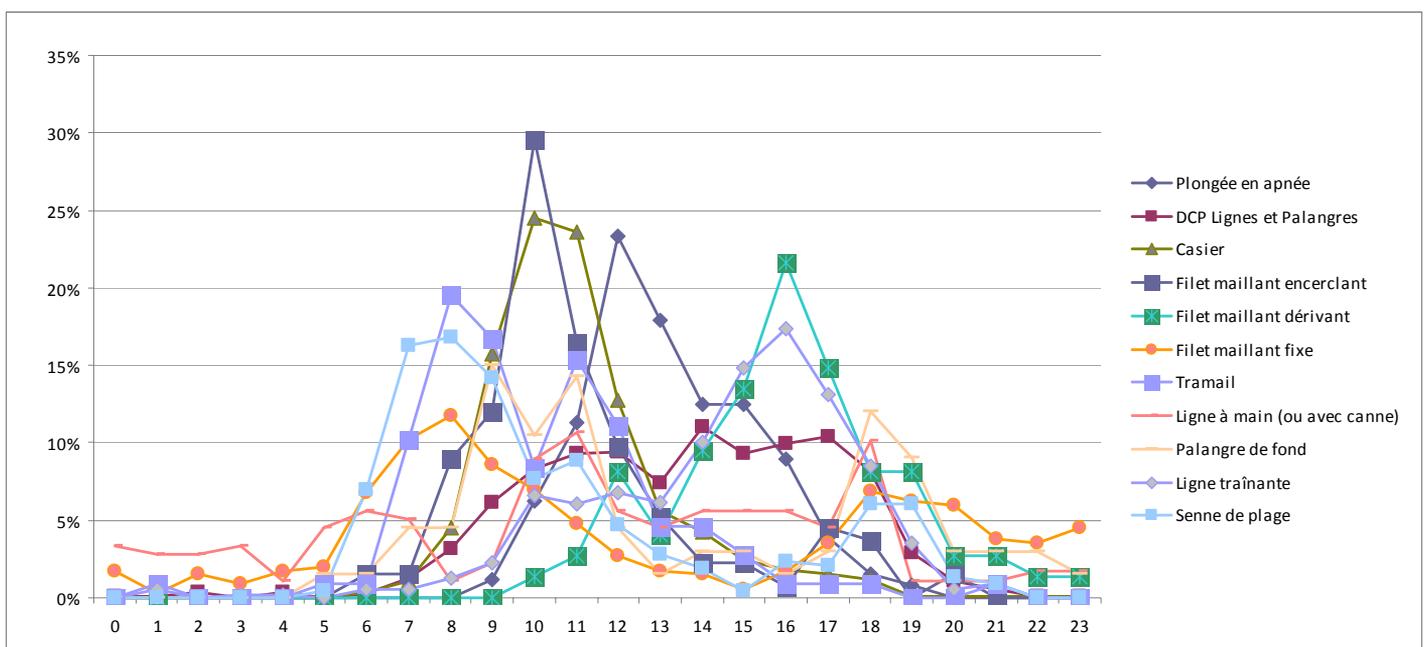
## Répartition horaire de l'activité par engin

Les retours de pêche peuvent se faire à toutes heures de la journée. Ils sont plus fréquents entre 8 et 18 h. Les plongeurs reviennent au port entre 10 et 16 h et le plus fréquemment à 12 h. Les pêcheurs à la ligne traînante sont de retour entre 10 et 18h et surtout à 16 h (17% des retours). Les retours de DCP sont plus étalés entre 9 et 18 h. Les pêcheurs de « volants » sont de retour de pêche entre 14 et 19 h et surtout autour de 16 h. Les pêcheurs utilisant des nasses ou des tramails sont de retour avant midi. Le filet maillant de fond peut être calé la nuit, dans ce cas les retours de pêche se font le matin entre 6 et 10 h, ou de jour, les retours de pêche ont alors lieu l'après midi entre 18 et 20 ou 23 h. Les coups de senne se terminent entre 6 et 14 h. L'après midi l'activité reprend, elle se termine alors entre 18 et 19h.

### Répartition des sorties pêche tous engins confondus par heure de retour au port (données 06-2008 à 12-2010)



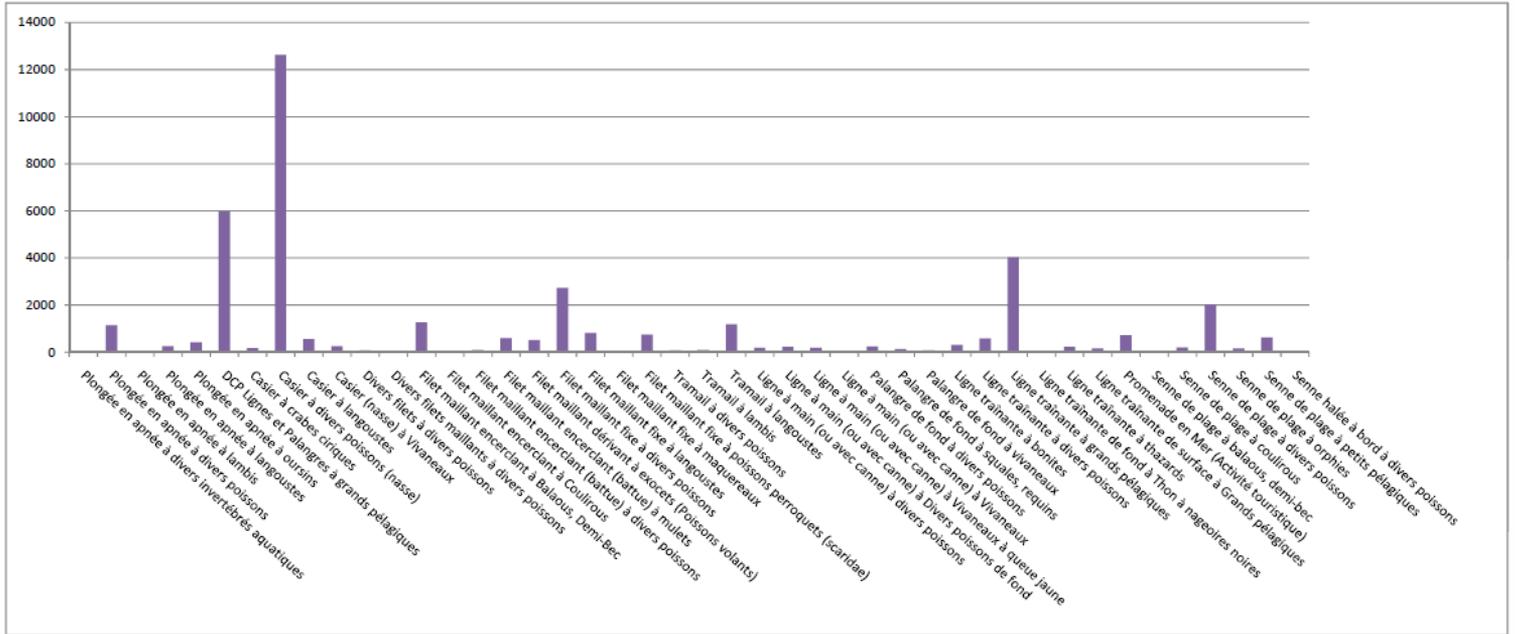
### Répartition des sorties pêche par engin par heure de retour au port (données 06-2008 à 12-2010)



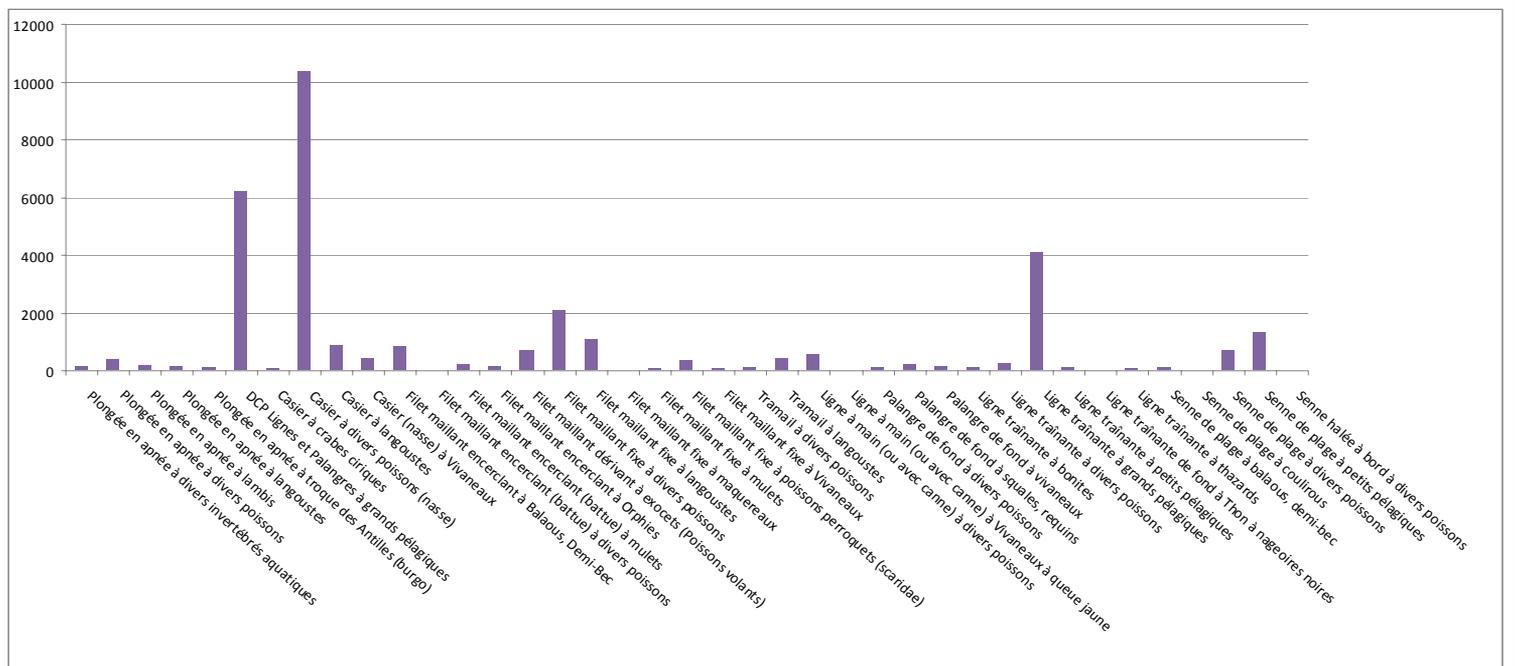
## Par métier

Le métier est la combinaison de l'engin et de l'espèce cible (ou du groupe d'espèces cibles). La prise en compte du métier permet de mieux appréhender la diversité de l'activité de pêche en Martinique. En nombre de sorties de pêche, certains d'entre eux dominent largement, comme le casier à divers poissons, la pêche aux DCP ou la ligne traînante à grands pélagique ou le filet maillant fixe à divers poissons.

### Répartition des sorties par métier en 2009

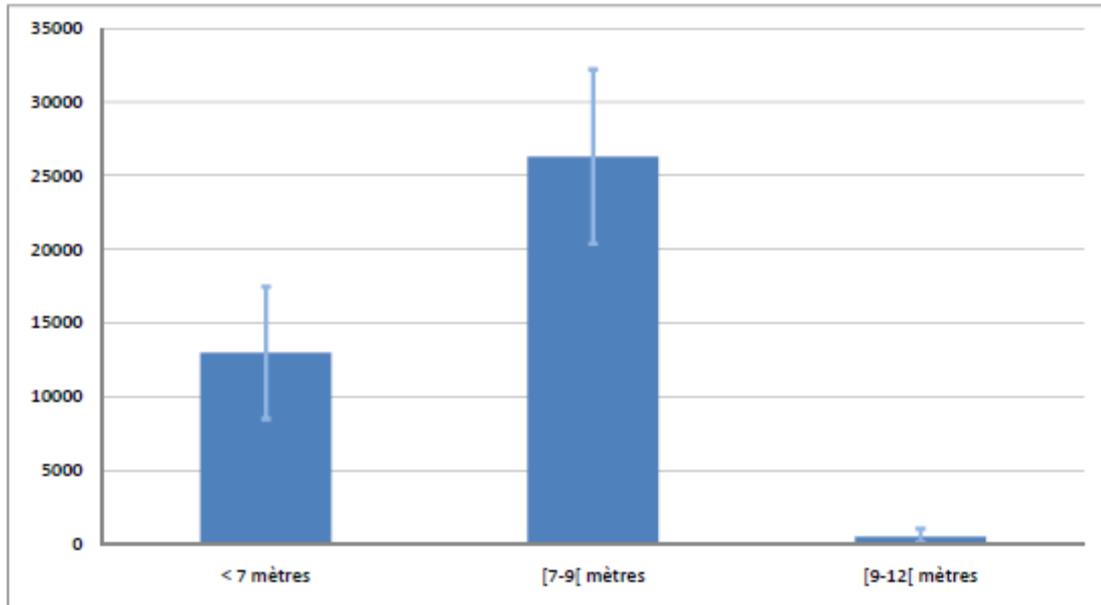


### Répartition des sorties par métier en 2010

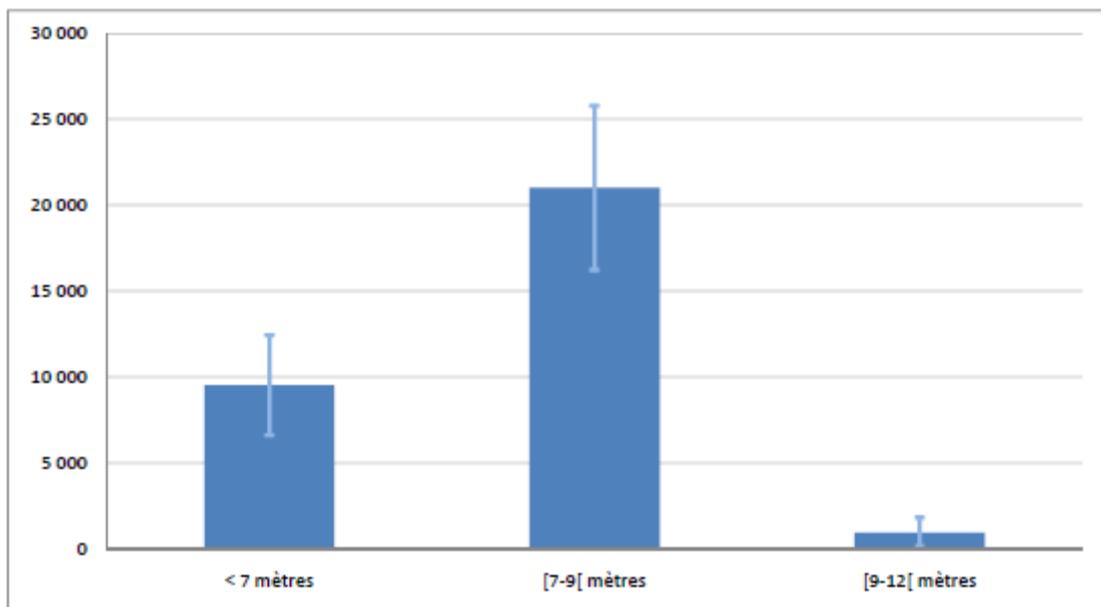


## Par longueur des navires

Répartition des sorties pêche par classe de longueur des navires en 2009



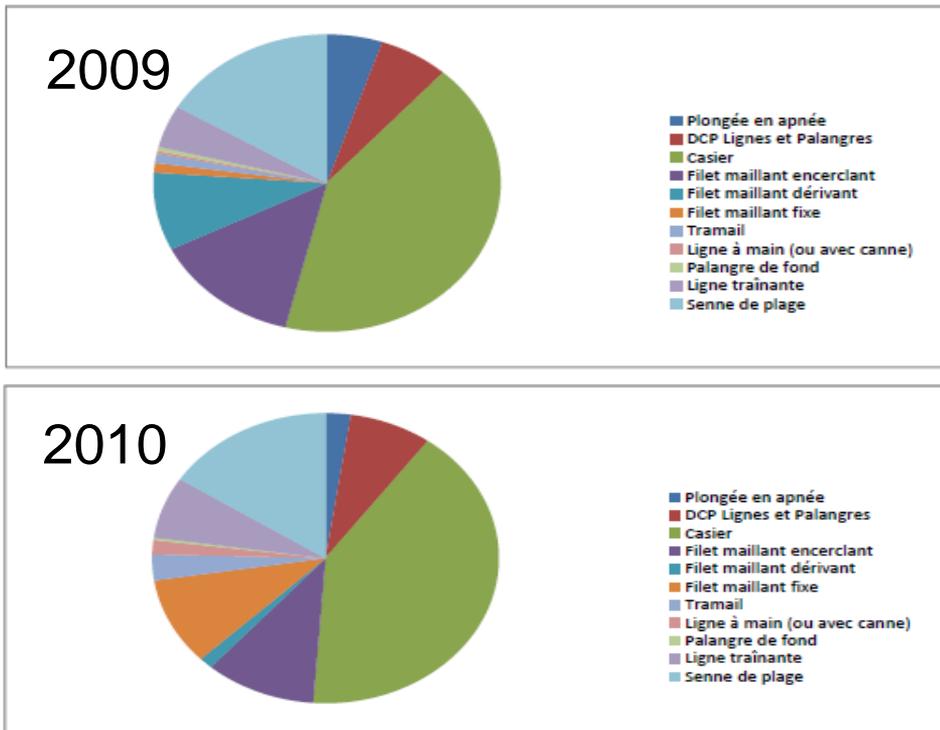
Répartition des sorties pêche par classe de longueur des navires en 2010



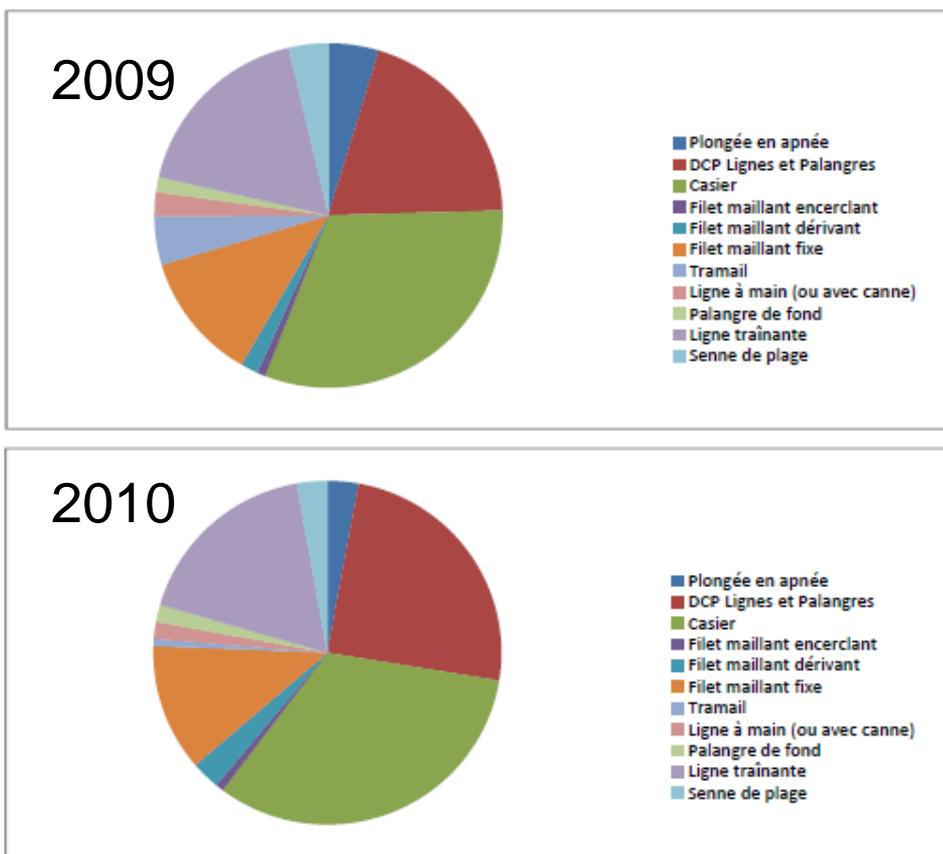
Les navires de moins de 7 m pratiquent surtout le casier et la senne. En 2010, le filet maillant fixe semble avoir remplacé en partie le filet maillant encerclant et le filet maillant dérivant. Les activités du large, DCP ou ligne traînante, occupent une part relativement faible des sorties de pêche de ces navires.

Le casier est encore l'activité dominante des unités de pêche de 7 à 9 m. La pêche au large occupe toutefois une part plus importante que chez les navires de moins de 7 m. Ce sont surtout la ligne traînante et le DCP qui sont pratiqués et peu le filet dérivant. Douze pour cent des sorties de pêche se font pour la pratique du filet maillant fixe.

#### Répartition des sorties pêche par engin pour des navires d'une taille inférieure à 7 mètres



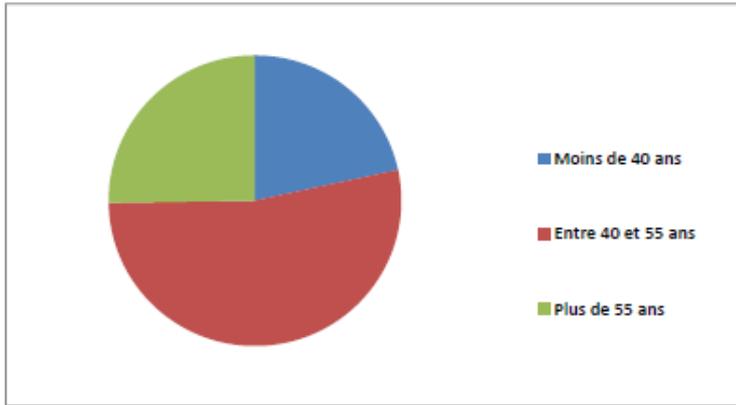
#### Répartition des sorties pêche par engin pour des navires d'une taille comprise entre 7 et 9 mètres



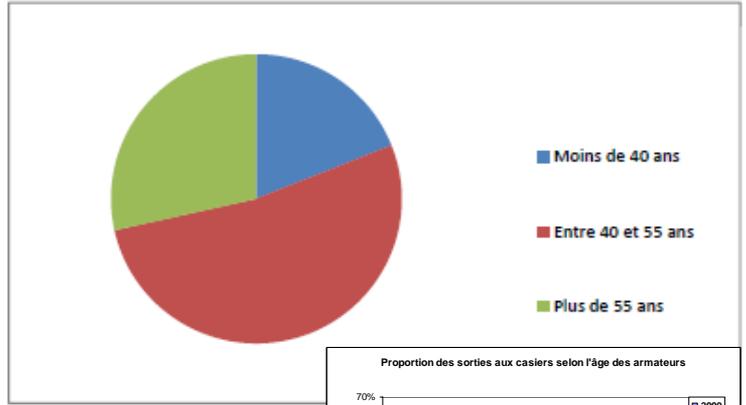
Le plus grand nombre de sorties est effectué par les patrons armateurs ayant entre 40 et 55 ans. En 2009, ils représentent 49 % des effectifs et font 53 % des sorties de pêche. Les moins de 40 ans constituent 20 % des effectifs et font 22 % des sorties. Les plus âgés représentent 31 % des armateurs et font 25 % des sorties.

Les patrons armateurs de plus de 55 ans pratiquent essentiellement le casier. Les moins de 40 ans pêchent majoritairement aux DCP. Le reste de leur activité se répartit essentiellement entre le filet maillant fixe, le casier et la ligne traînante.

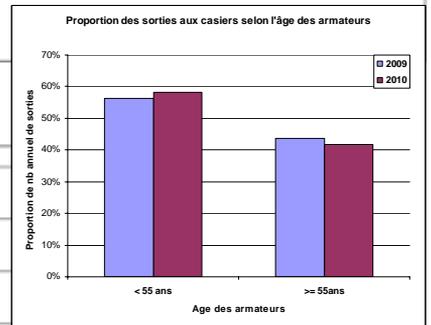
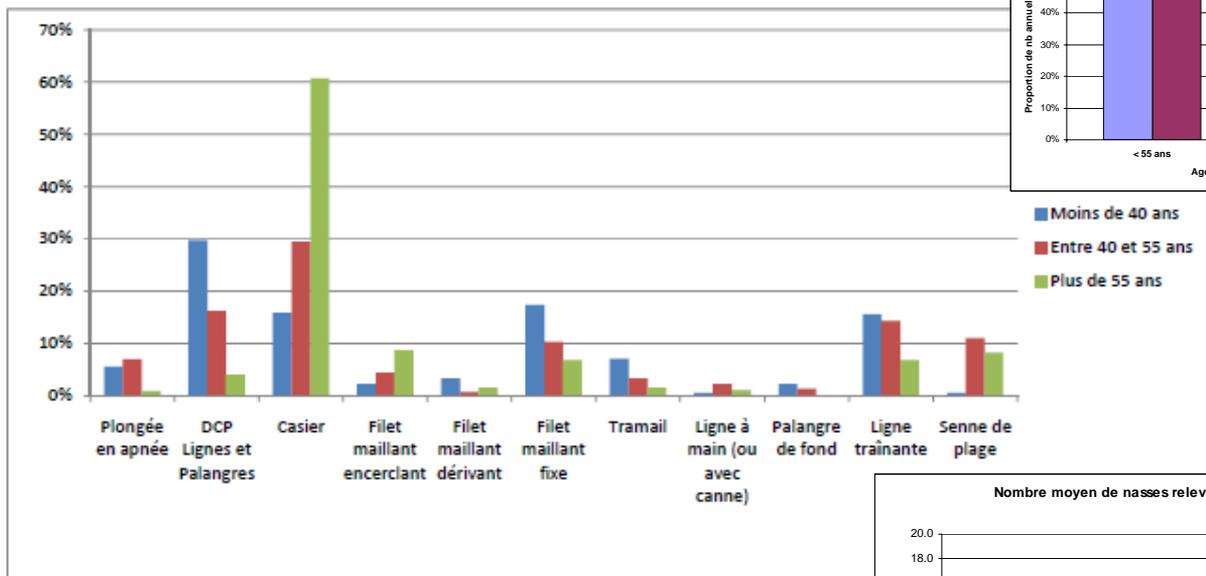
Répartition des sorties pêche par âge des armateurs en 2009



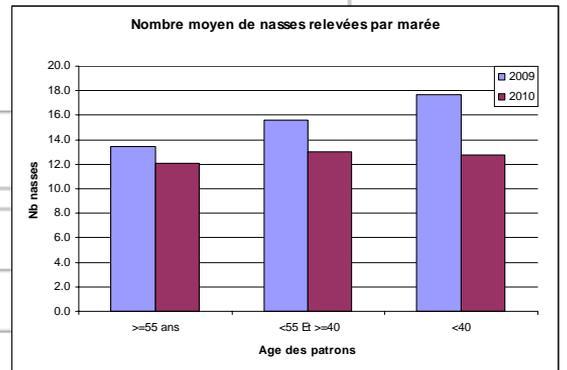
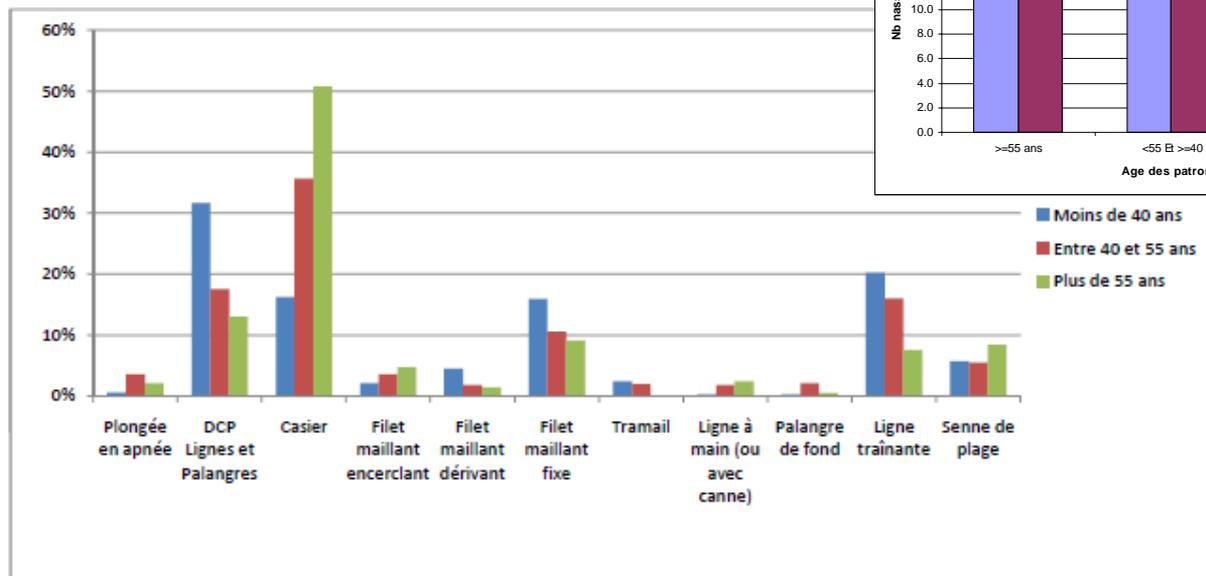
Répartition des sorties pêche par âge des armateurs en 2010



Répartition des sorties pêche par âge des armateurs et par engin en 2009



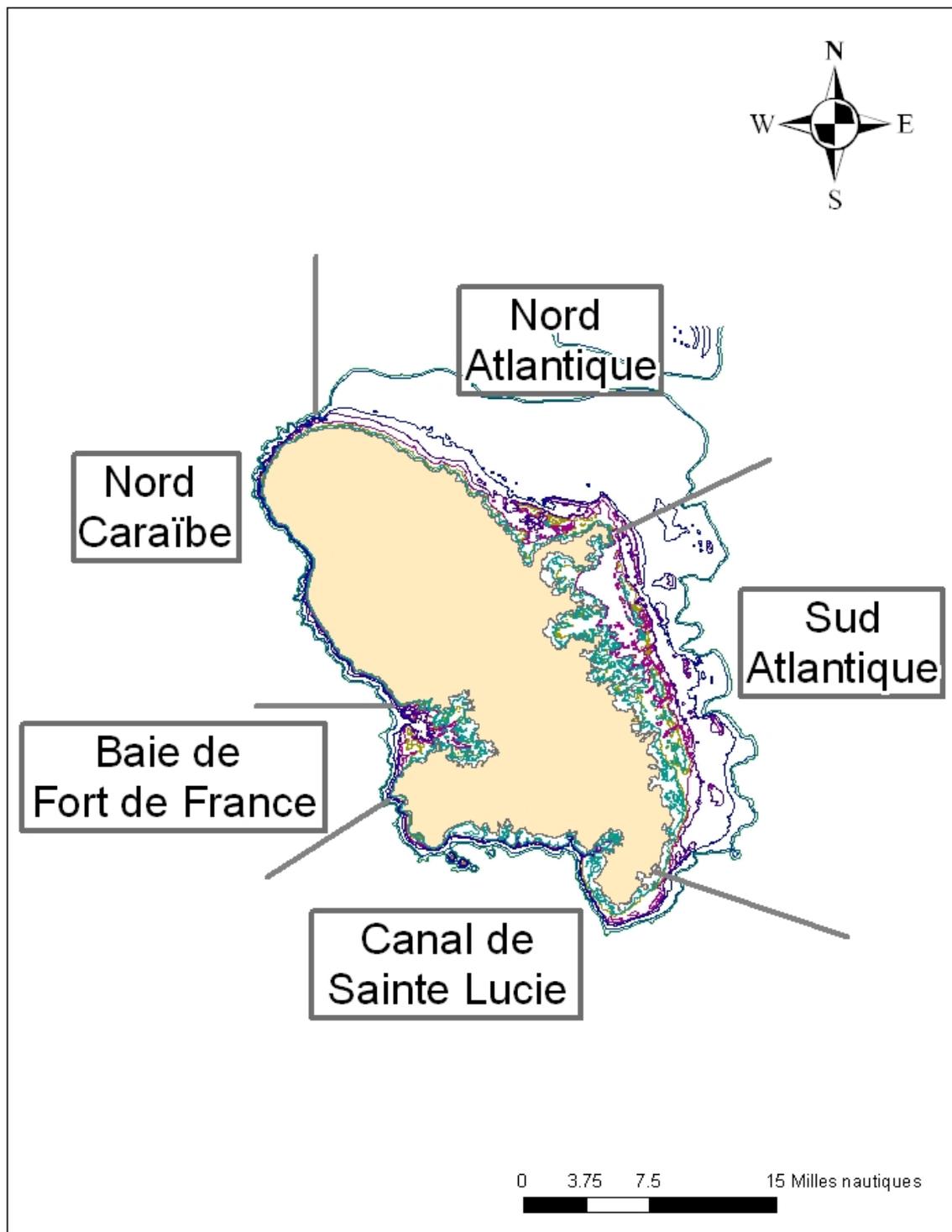
Répartition des sorties pêche par âge des armateurs et par engin en 2010



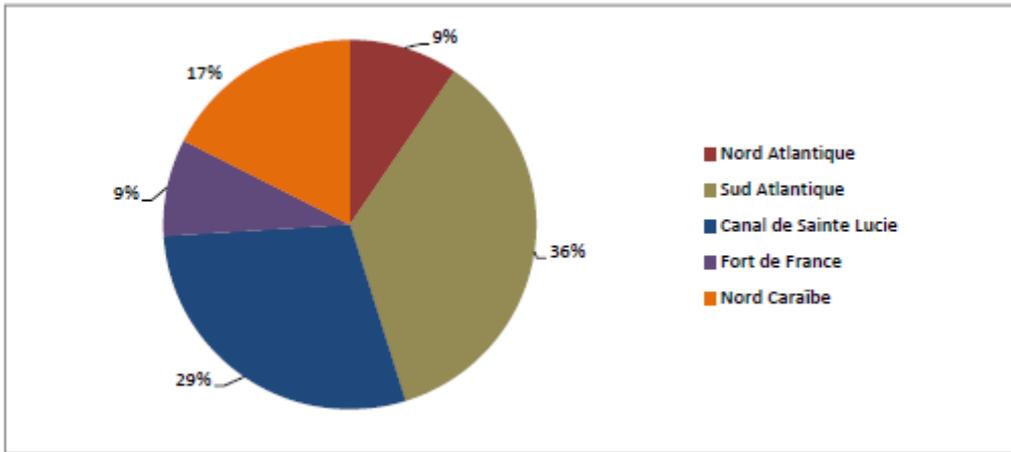
## Par secteur

Les secteurs géographiques présentés ci-dessous sont utilisés pour établir le plan d'échantillonnage des enquêtes téléphoniques réalisées dans le cadre du SIH. Ils ont été établis à partir d'une connaissance empirique de la pêche et de la configuration du plateau insulaire autour de l'île. La description de l'activité sur ces différents secteurs montre bien l'hétérogénéité des pratiques de pêche. Le sud atlantique et le canal de Sainte Lucie sont les deux secteurs les plus actifs de l'île. Vient ensuite le nord Caraïbe. Sur ce dernier secteur où le plateau insulaire est particulièrement étroit, l'activité est surtout axée sur les ressources pélagiques à l'aide de la senne de plage et du DCP (voir page suivante). Dans les autres secteurs ce sont surtout les ressources de fond qui sont ciblées avec en grande majorité le casier. Le filet maillant fixe est beaucoup pratiqué sur le secteur sud atlantique. Les lignes traînantes dominent la pêche au large sur la façade atlantique. Le DCP est relativement peu exploité de ce côté de l'île. Il prend de l'importance dans le canal de Sainte Lucie et à Fort-de-France et surtout dans le nord caraïbe.

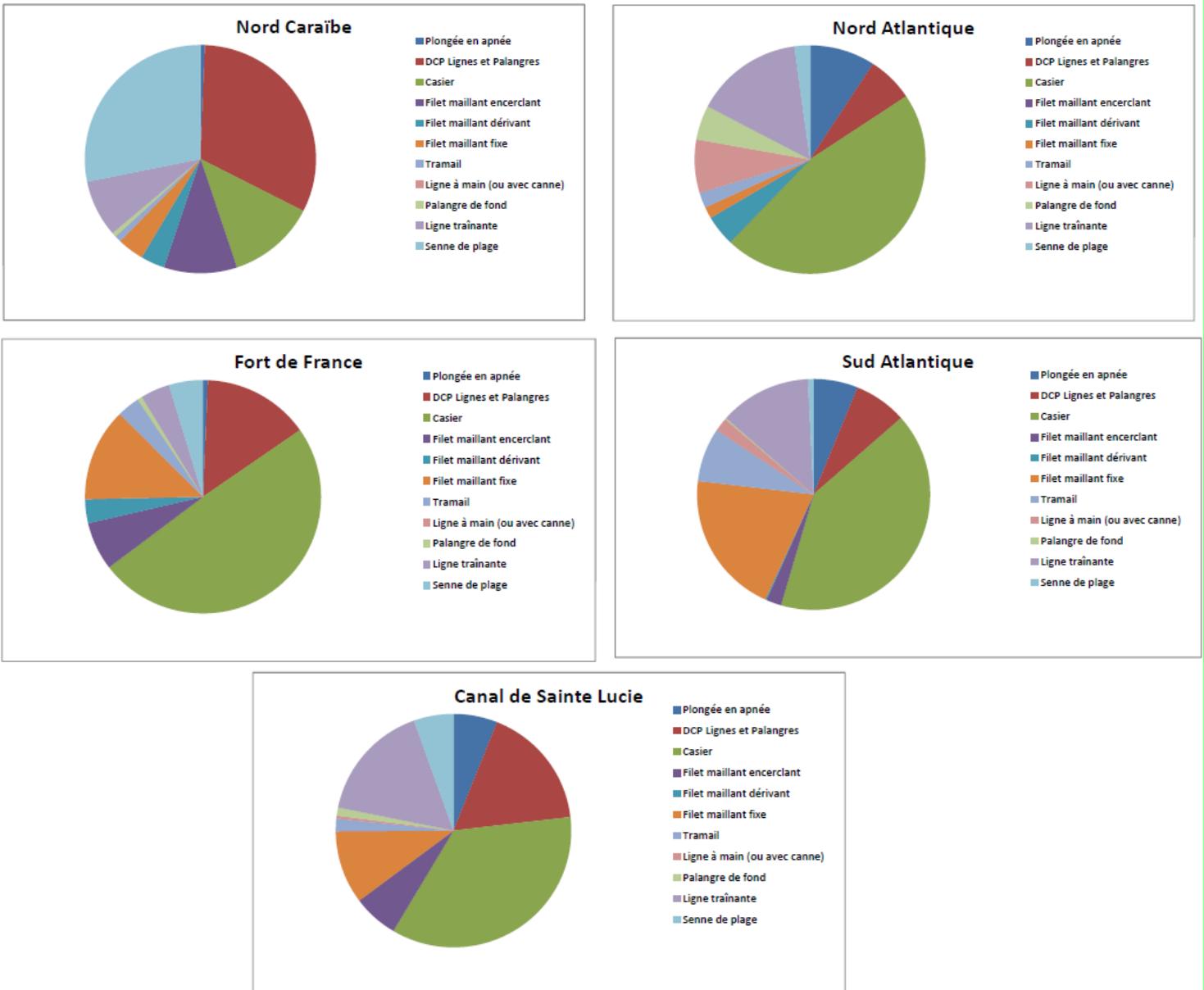
## Carte des secteurs géographiques de la Martinique



Répartition des sorties pêche par secteur en 2009



Répartition des sorties pêche par secteur et par engin en 2009

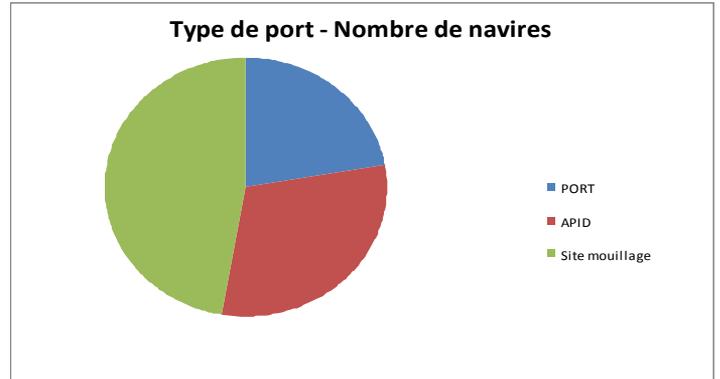
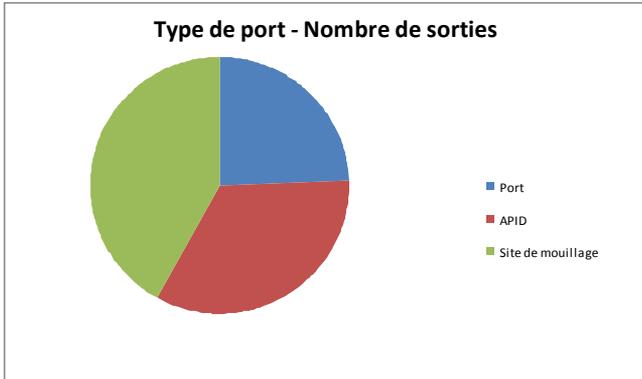


## Par type et taille de port

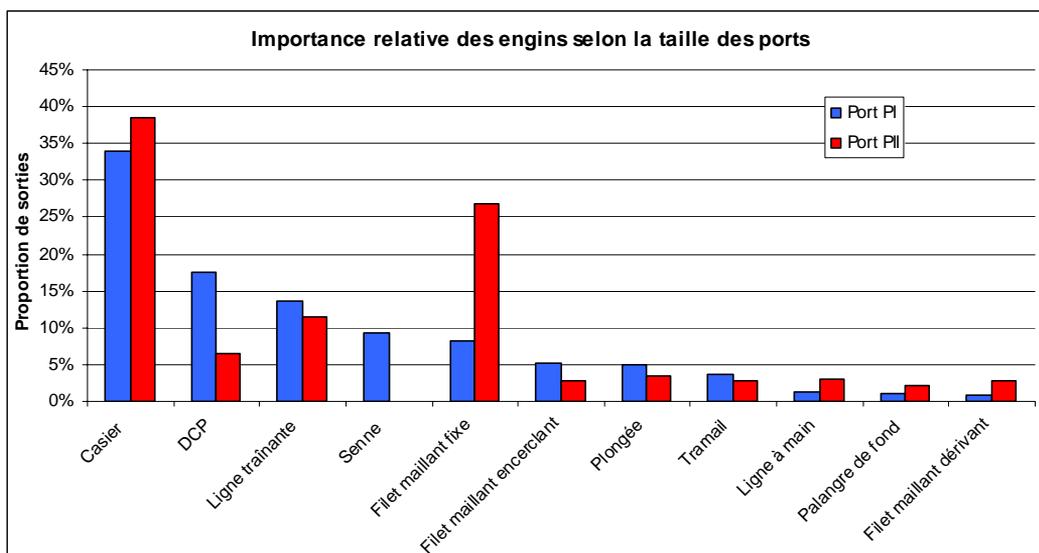
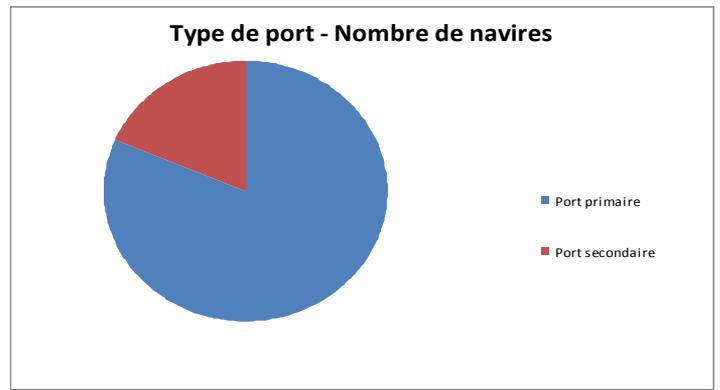
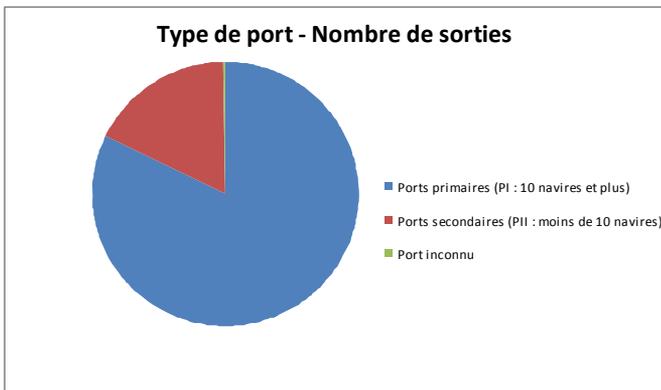
Les points de débarquement des navires de pêche sont d'importance très inégale. Le plus grand nombre de navires a été enregistré au Vauclin avec 63 unités. Vingt sites n'abritent qu'une seule embarcation. En 2009, les ports primaires (PI) exploités par 10 navires ou plus sont au nombre de 39 et sont fréquentés régulièrement par 893 navires. Les ports secondaires (PII), exploités par moins de 10 embarcations, sont au nombre de 67 et abritent 205 navires. Le Conseil général a équipé 8 ports exploités par 244 navires et 16 APID fréquentés par 337 unités. Les autres sites de mouillage sont encore fréquentés par 517 bateaux.

Les engins les plus utilisés dans les ports secondaires sont les nasses et les filets fixes. Dans les ports primaires, la ligne traînante et surtout la pêche associée aux DCP sont proportionnellement plus importantes. Les bateaux qui font de la senne ne sont que dans les ports primaires.

### Répartition des sorties pêche par type de port en 2009

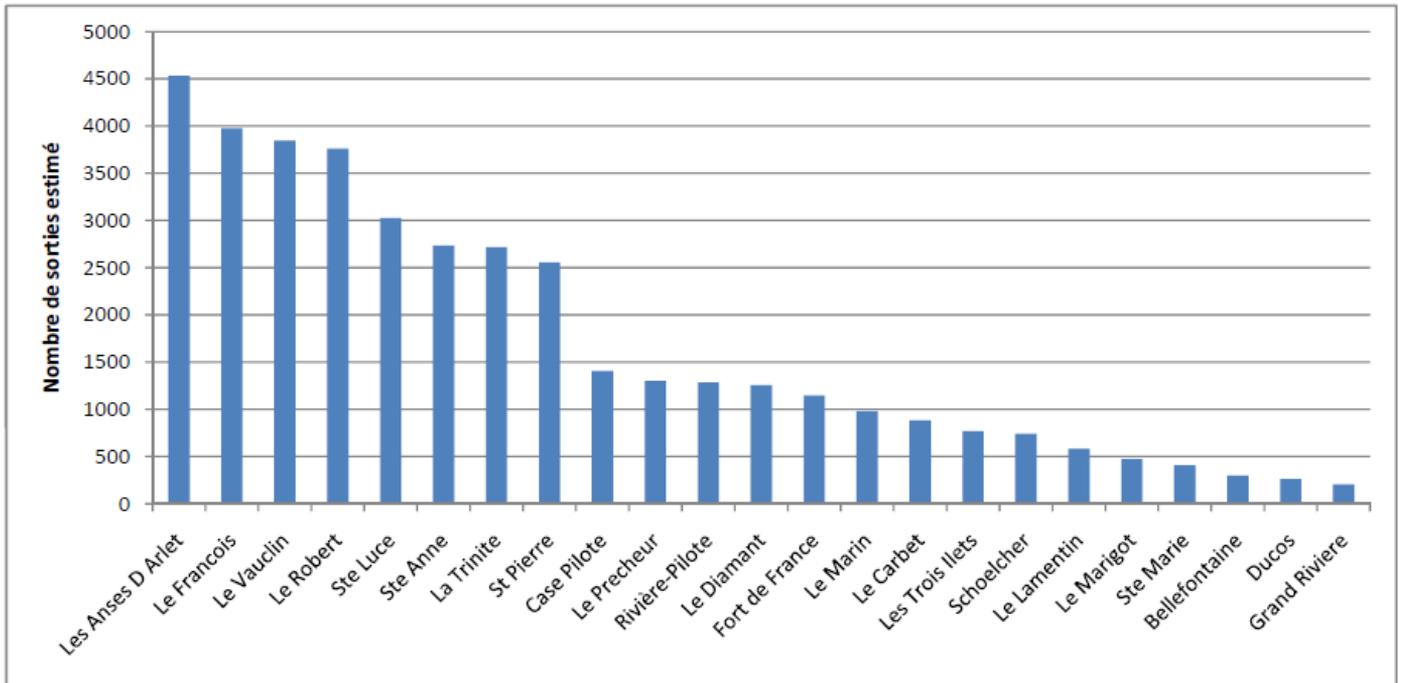


### Répartition des sorties pêche par taille des ports en 2009

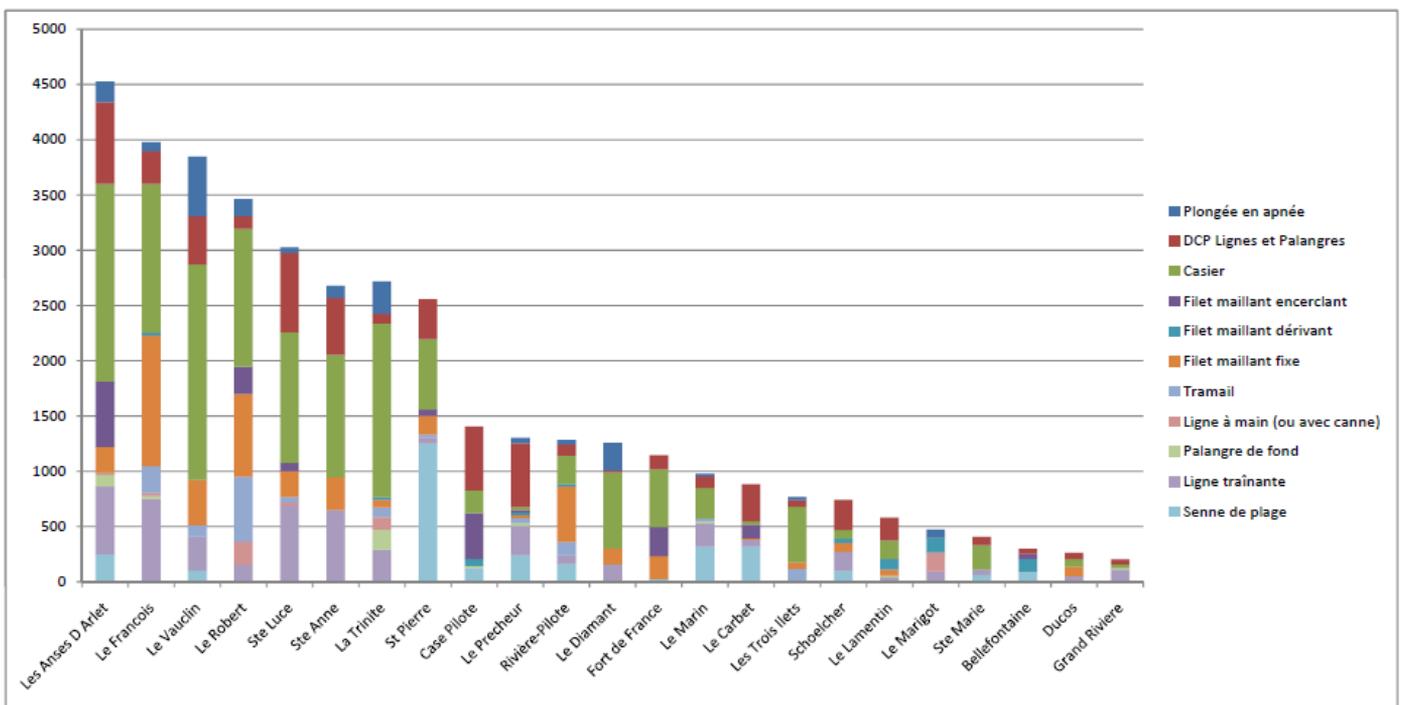


## Par commune

Répartition des sorties pêche par commune en 2009

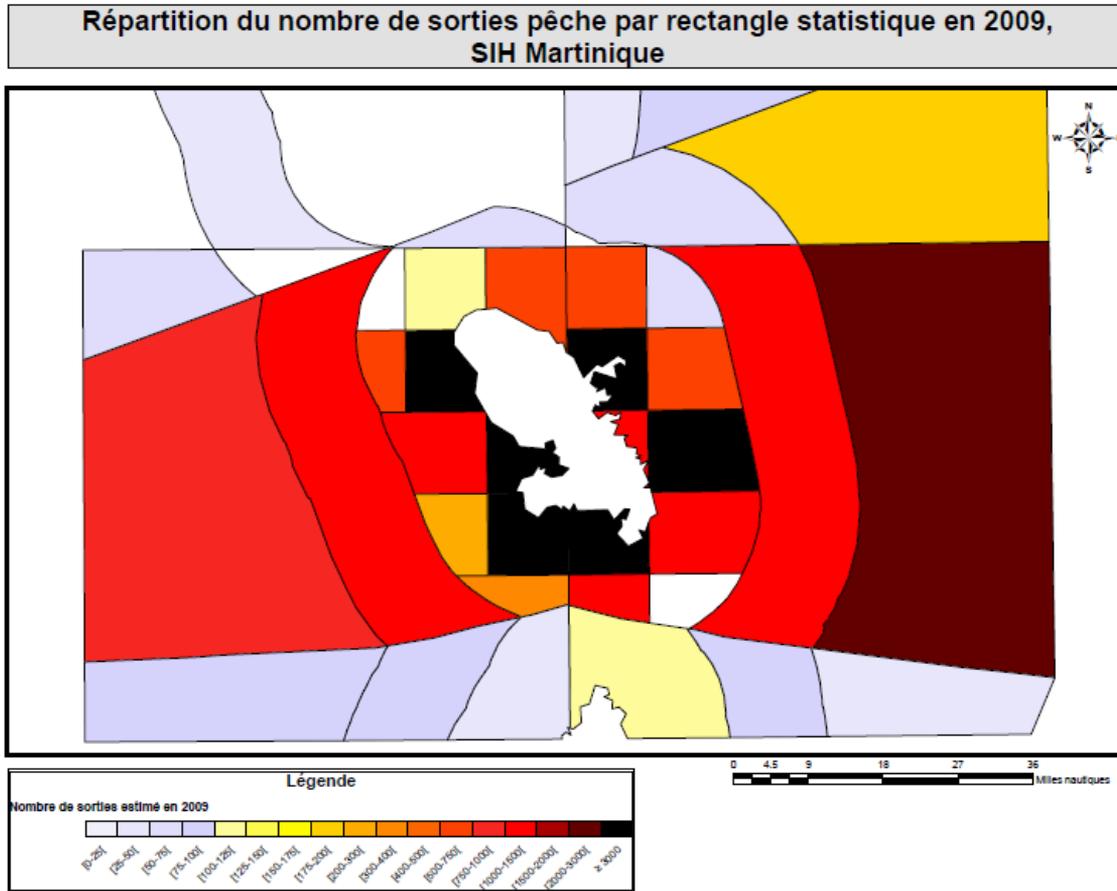


Répartition des sorties pêche par commune et par engin en 2009

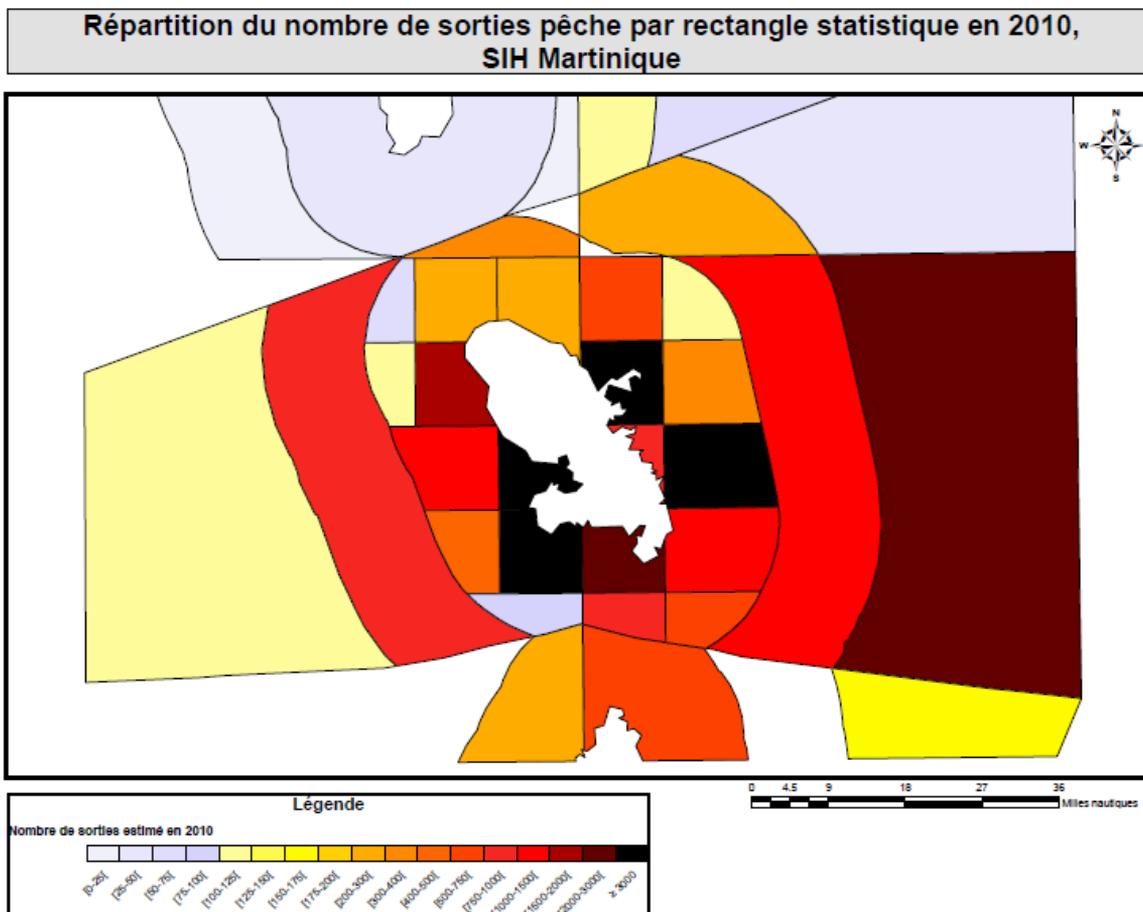


Par lieu de pêche

Répartition des sorties pêche par lieu de pêche (rectangle statistique) en 2009

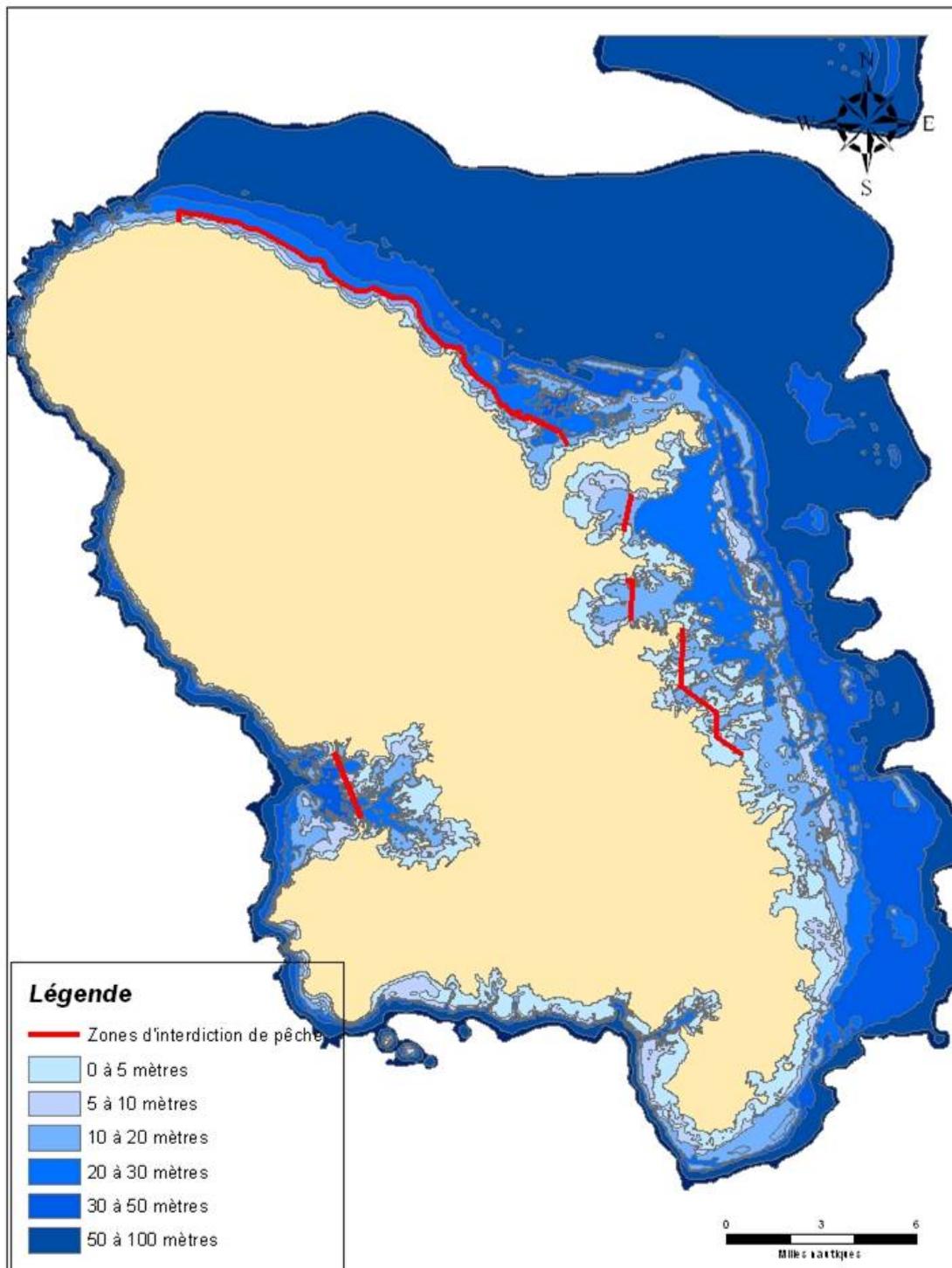


Répartition des sorties pêche par lieu de pêche (rectangle statistique) en 2010



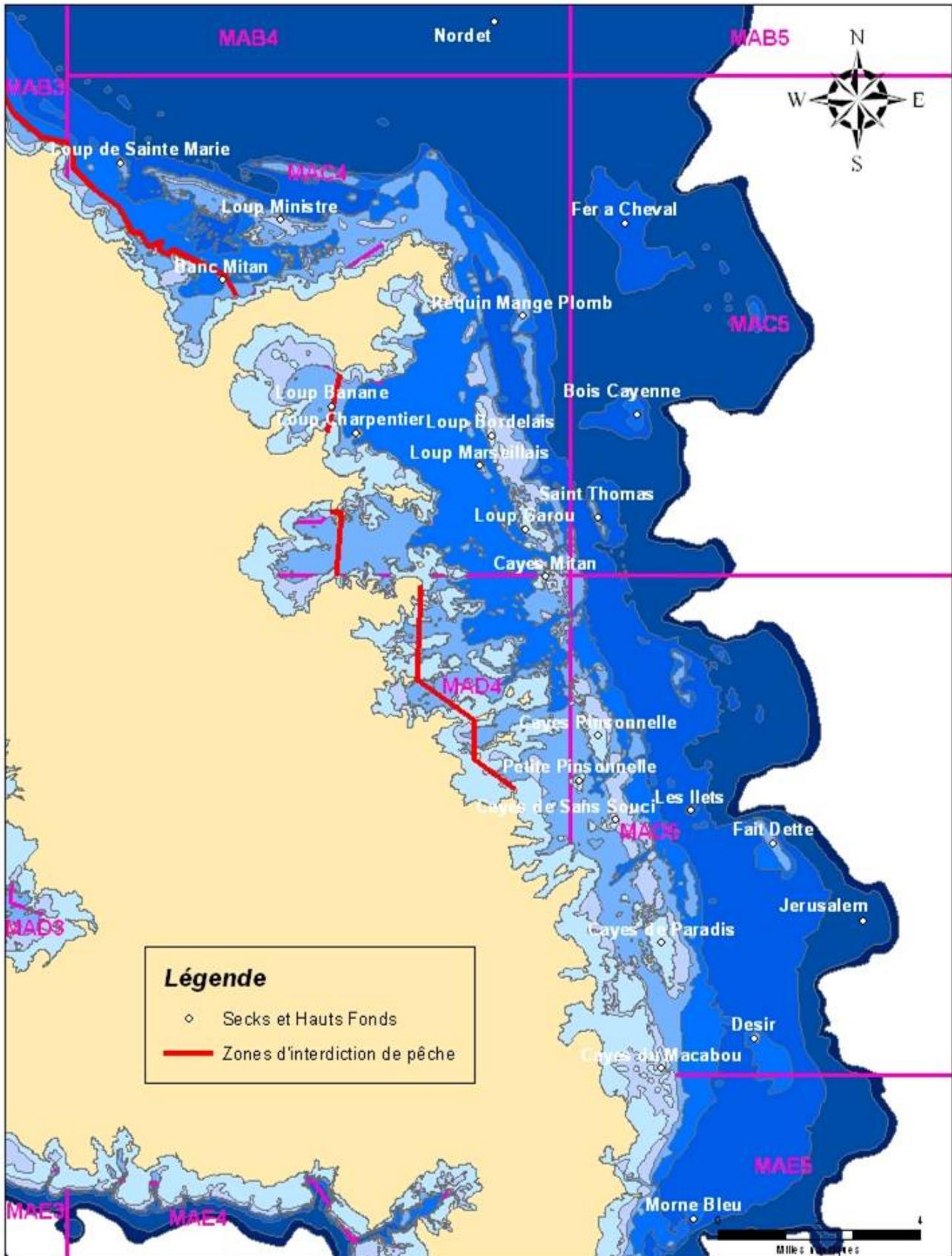
La pêche ne se répartit pas uniformément sur le plateau insulaire où en haute mer. Elle se concentre sur les zones où il y a plus de ressources. Les gradients de profondeur permettent de mieux décrire la répartition de la pêche, mais aussi de calculer des rendements par unité de surface. La connaissance des surfaces par classe de profondeur ainsi que des surfaces des zones inaccessibles à la pêche est nécessaire pour faire ces calculs.

**Plateau insulaire de la Martinique : bathymétrie et zones d'interdiction de pêche**



	Superficie en km <sup>2</sup>
<b>Martinique</b>	1 104,8
<b>Illets et roches</b>	2,6
<b>Gradient 1 (Inférieur à 10m)</b>	195,3
<b>Gradient 2 (de 10 à 30m)</b>	246,3
<b>Gradient 3 (de 30 à 50m)</b>	166,2
<b>Gradient 4 (de 50 à 100m)</b>	531,2

## Secks, hauts fonds et zones de pêche interdites sur le secteur sud atlantique

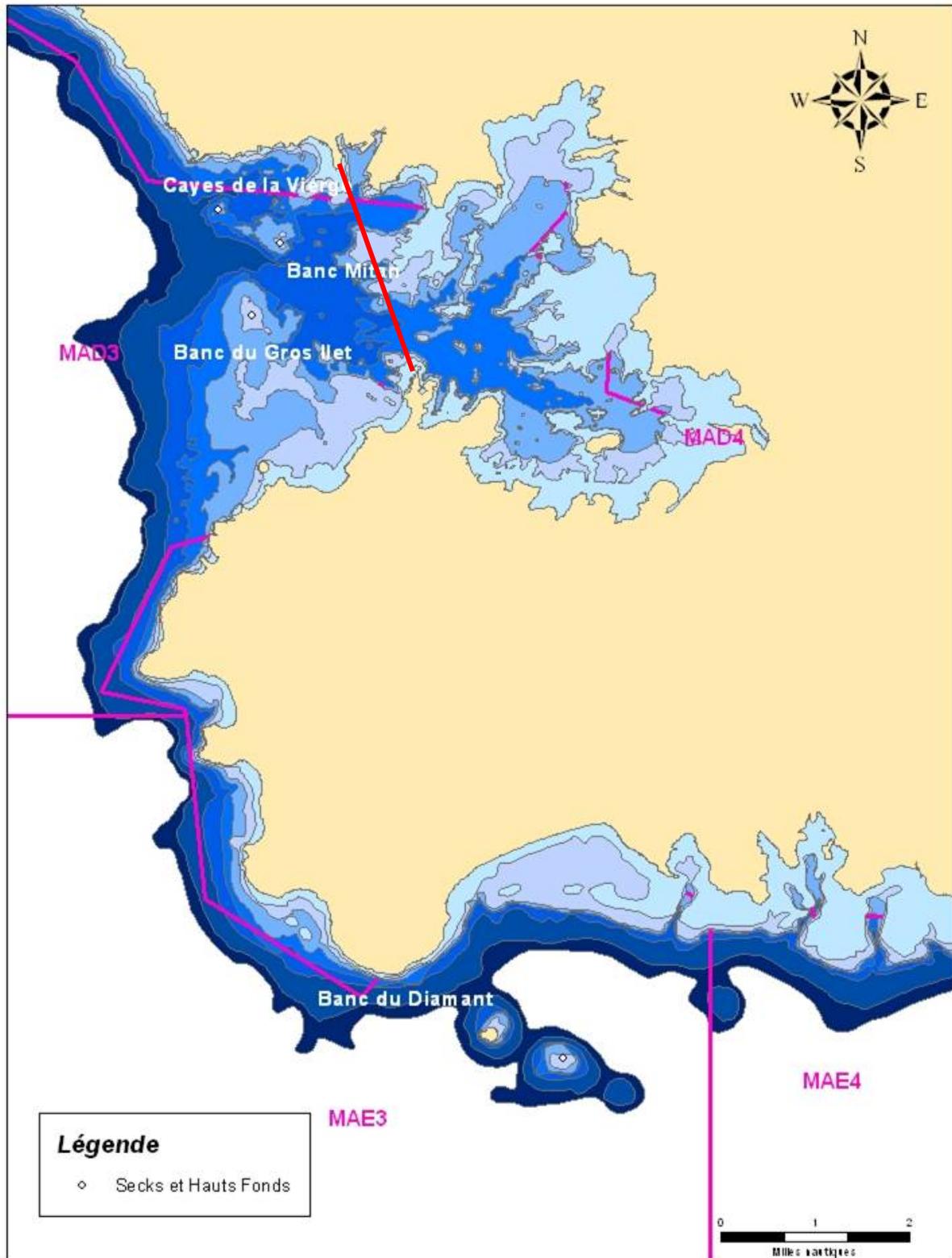


Le gradient 1 (inférieur à 10 m) n'est pas que littoral. La barrière récifale située entre la presqu'île de la Caravelle et le Vauclin a une superficie estimée à 12,7 km<sup>2</sup>, représentant 8,8 % de l'ensemble du gradient 1 de la Martinique.

Les pêcheurs martiniquais utilisent des noms locaux pour désigner les hauts fonds autour de l'île qui constituent en général des zones de pêche privilégiées (voir carte ci-dessus).

Une partie des fonds de faible profondeur est interdite à la pêche, soit à la demande de la profession (cantonnement de pêche) soit par arrêté préfectoral n° 10 3275 du 7 octobre 2010, en raison de la pollution par la chlordecone (limite en rouge sur la carte ci-dessus).

## Secks et hauts fonds sur le secteur de Fort-de-France



Les zones de pêche interdites couvrent une superficie totale de : **11 875 ha**  
Elles se décomposent comme suit :

**Cantonnements de pêche**

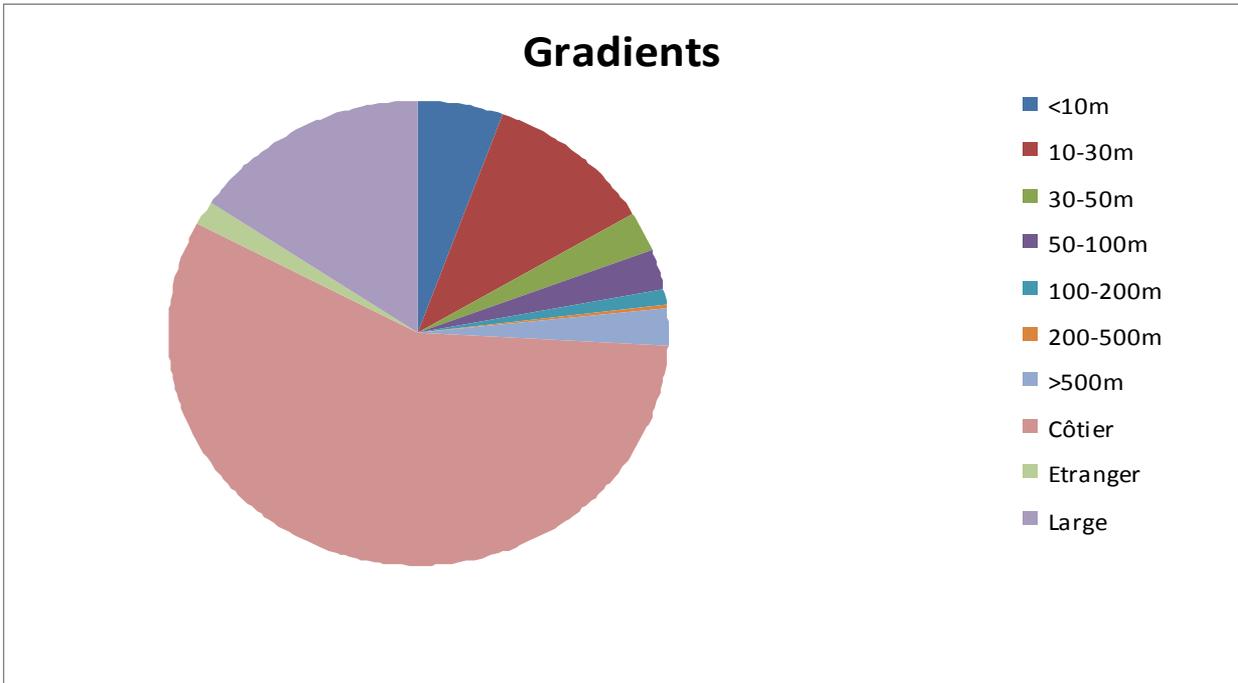
Trinité / Ste Marie	818 ha
Baie du Trésor (Trinité)	225 ha
Baie du Robert	956 ha
François	1 164 ha
Îlet Chevalier (Ste Anne)	475 ha
Pointe Borgnesse (Ste Luce)	275 ha
Îlet Ramier (anse à l'Ane)	196 ha
Case Pilote	73 ha
<b>TOTAL</b>	<b>4182 ha</b>

**Interdiction de pêche en raison de la pollution par la chlordecone**

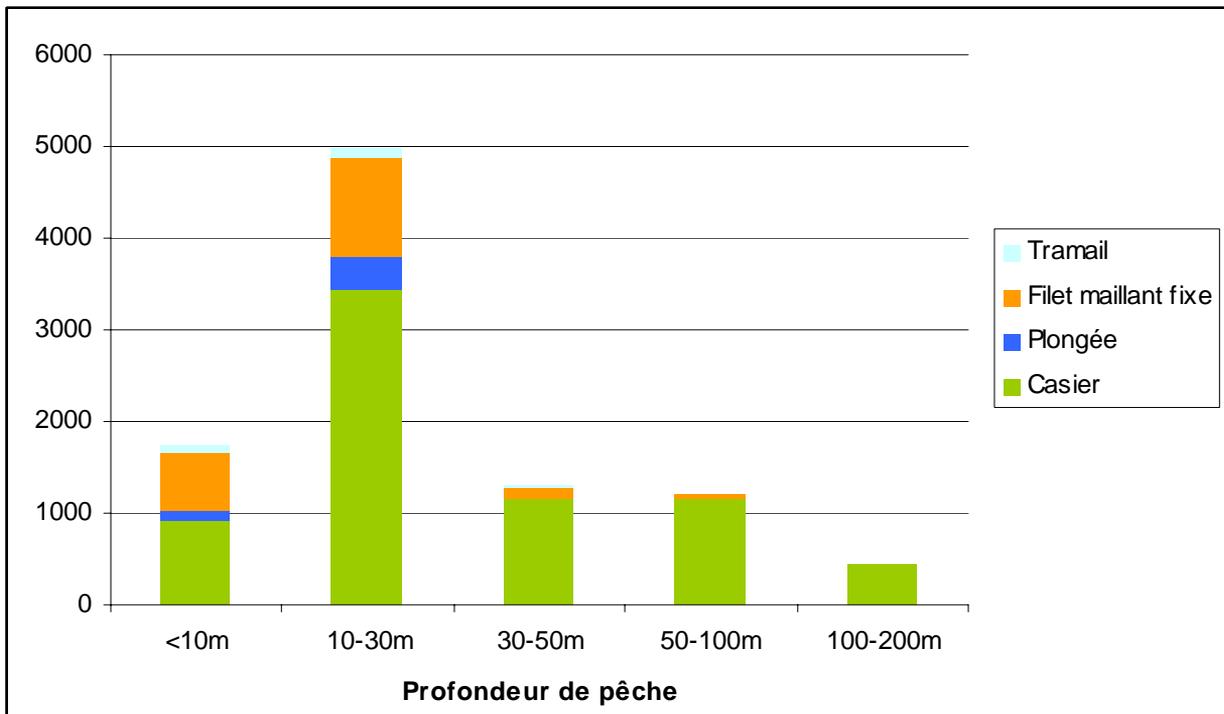
Nord atlantique	2 711 ha
Baie du Galion	1 285 ha
Baie du Robert	953 ha
François	1 029 ha
Baie de Fort-de-France	3 328 ha
<b>Total</b>	<b>9 206 ha</b>

**TOTAL INTERDICTIONS : 11 875 ha**

Répartition des sorties pêche par gradient de profondeur en 2009



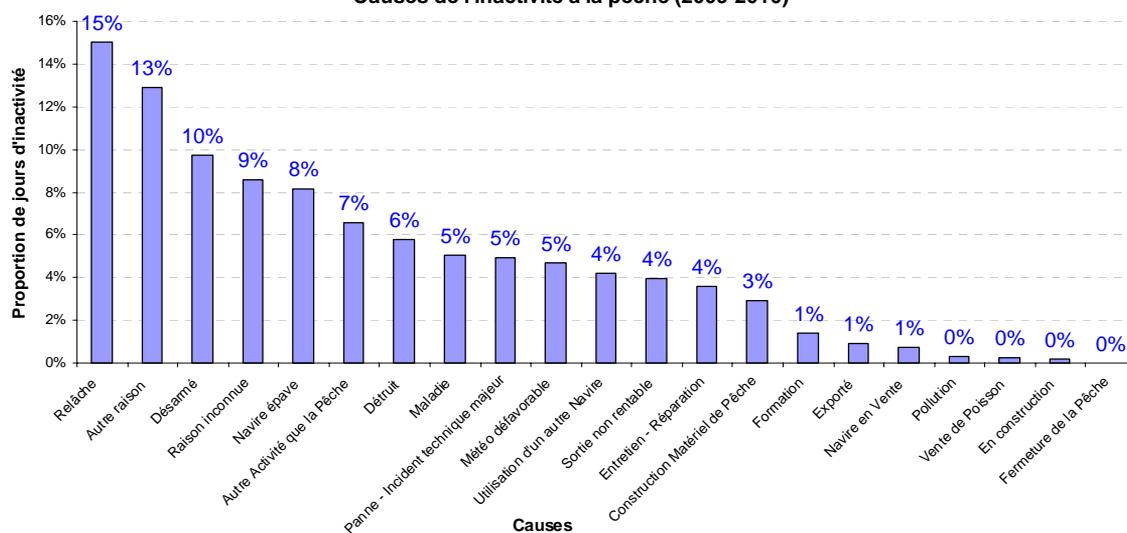
Répartition des sorties pêche par gradient pour certains engins côtiers en 2009



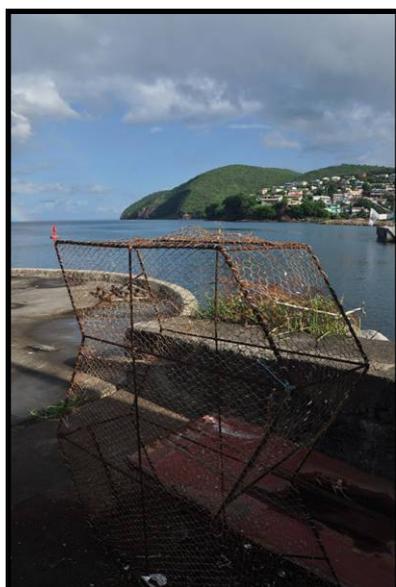
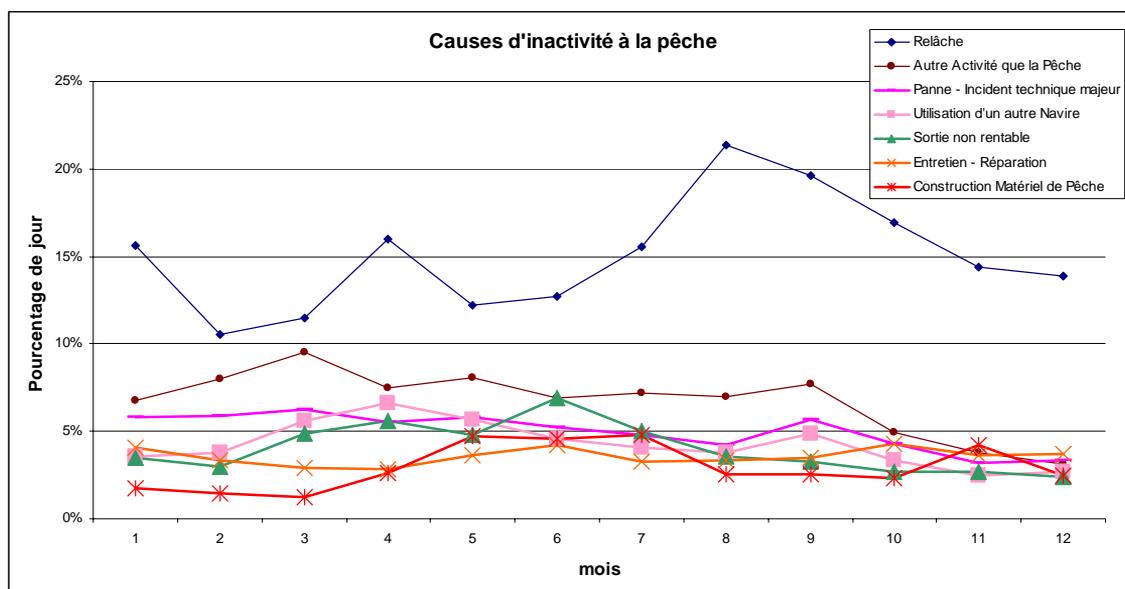
Les enquêtes exhaustives d'activité révèlent que 29 % des mois\*navires de l'ensemble de la flotte de pêche martiniquaise, en 2009 et 30 % en 2010 sont inactifs. Les estimations de nombre de sorties font ressortir que les jours\*navires actifs ne représente que 10 % de ceux de la totalité de la flotte de pêche martiniquaise en 2009 et 8 % en 2010.

L'inactivité est importante et ses causes sont multiples. A noter que les pannes et entretiens ou réparations occupent respectivement 5 et 4 % des jours d'inactivité des navires de pêche. Les jours consacrés à la construction de matériel de pêche représentent 3 % du temps d'inactivité. Les professionnels ont déclaré ne consacrer que 0,3 % de leur nombre de jours d'inactivité à la vente du poisson. La saisonnalité des causes d'inactivité est peu marquée. Le temps de relâche augmente entre août et octobre, la construction de matériel de pêche constitue une cause d'inactivité surtout entre mai et juillet, lorsque les pêcheurs préfèrent rester à terre en raison de la trop faible rentabilité des sorties de pêche (juin – juillet). Le nombre de jours d'inactivité déclarés en raison de la trop faible rentabilité de la pêche représente 4 % du nombre de jours d'inactivité.

**Causes de l'inactivité à la pêche (2009-2010)**



**Causes d'inactivité à la pêche**



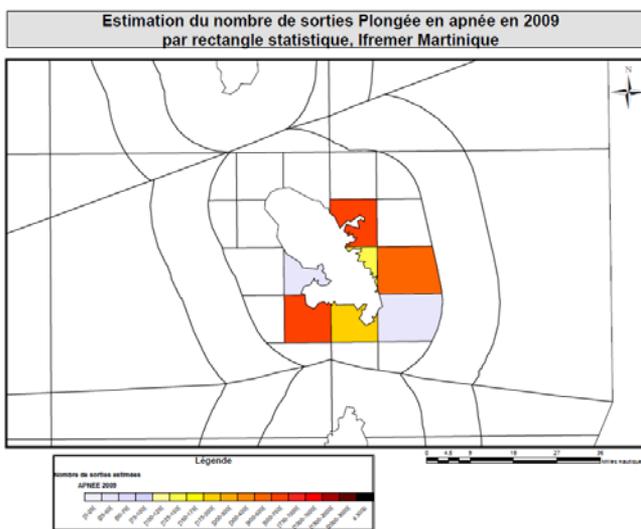
# Engins de pêche



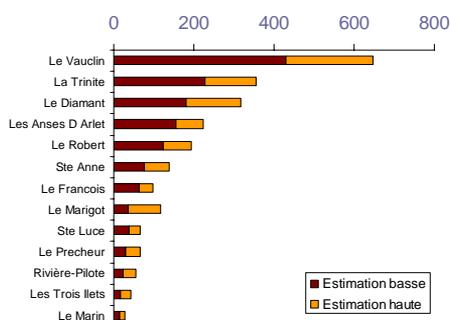
La **plongée en apnée** est une technique de pêche côtière pratiquée sur des profondeurs de 0 à 30 m. Les espèces recherchées sont les poissons de récifs (benthiques), les mollusques (lambis, burgots) et les crustacés (langoustes).

Les pêcheurs utilisent un fusil harpon pour la capture des poissons et un lasso ou un crochet pour les crustacés. Ils se rendent sur le site de pêche en bateau et la plupart du temps une personne de l'équipage reste à bord pour la surveillance.

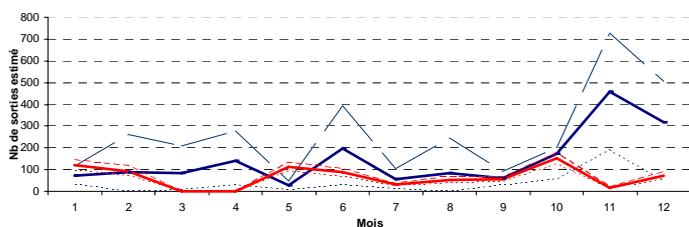
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	666	405	927	224	167	280
[7-9] m	1 203	928	1 478	606	469	743
TOTAL	1 907	1 366	2 448	811	760	862

### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

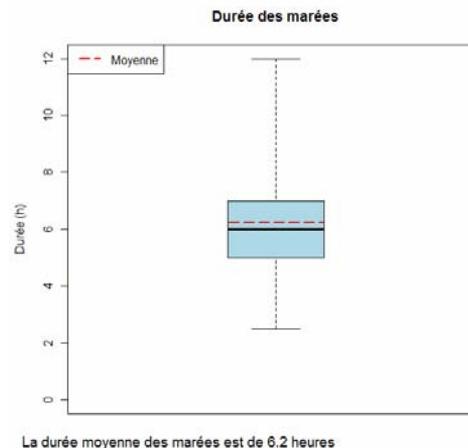
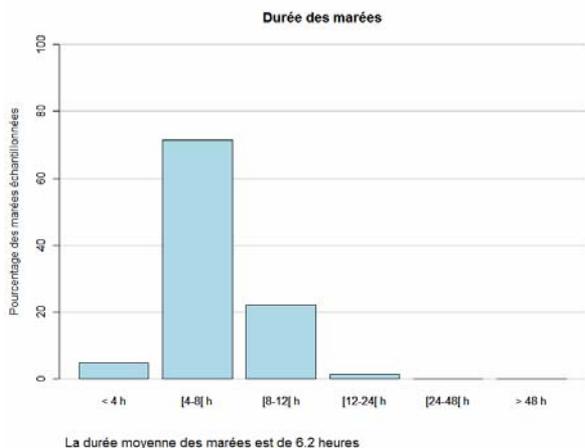
	2009	2010
Nombre d'enquêtes de 7 jours	1620	3478
Taux d'échantillonnage	4.4%	5.9%

#### Enquêtes terrain

	Juin 2008 - décembre 2010
Nombre de marées observées	53
Nombre d'individus mesurés	138

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

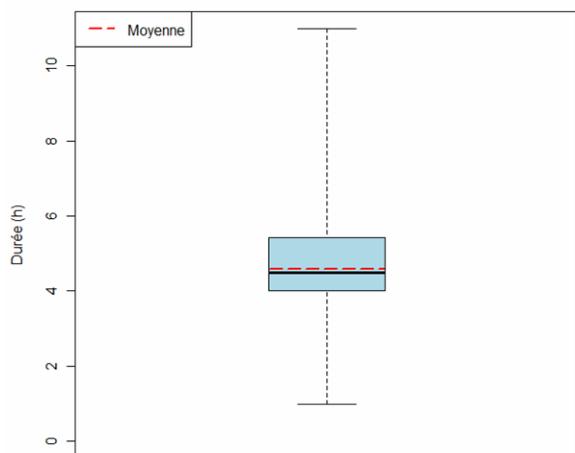
Source : enquêtes téléphoniques



## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

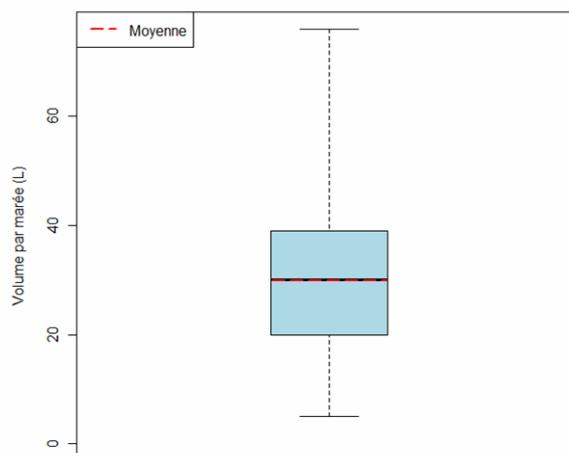
Source : enquêtes téléphoniques

### Temps de pêche



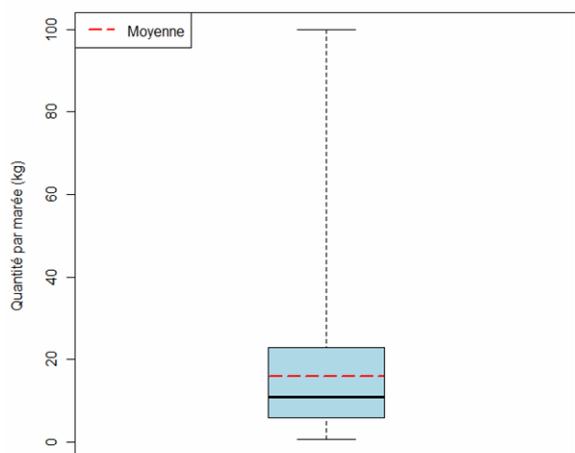
La durée moyenne de pêche est de 4.6 heures

### Volume de carburant par marée



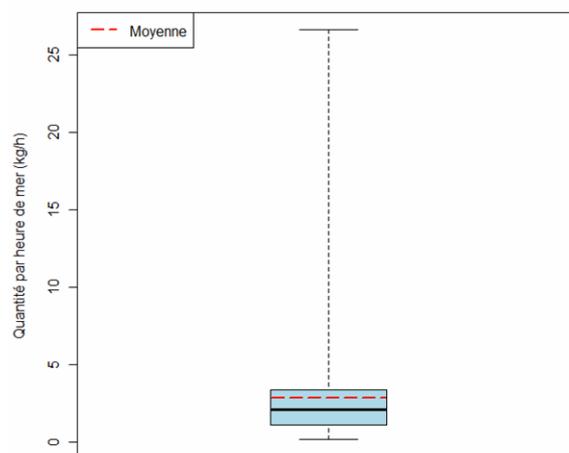
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 29.8 litres

### Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



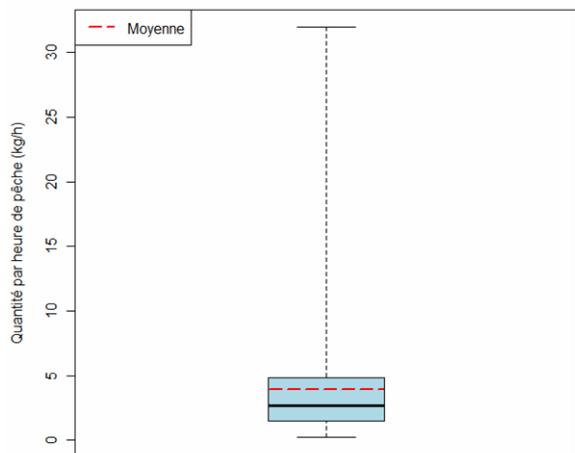
La quantité moyenne par marée est estimée à 15.9 kg

### Quantité débarquée par heure de mer



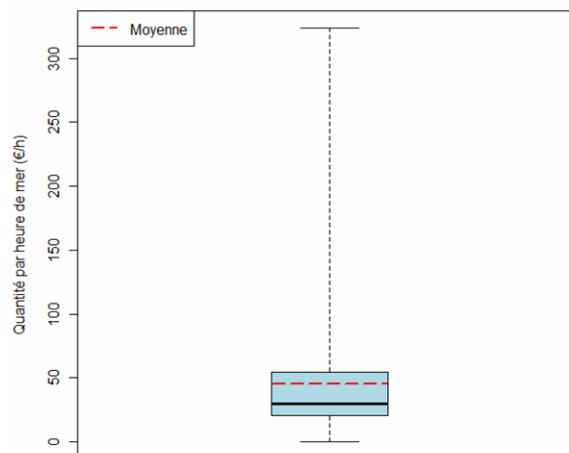
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 2.9 kg/h

### Quantité débarquée par heure de pêche



La quantité moyenne par heure de pêche est de 3.9 kg

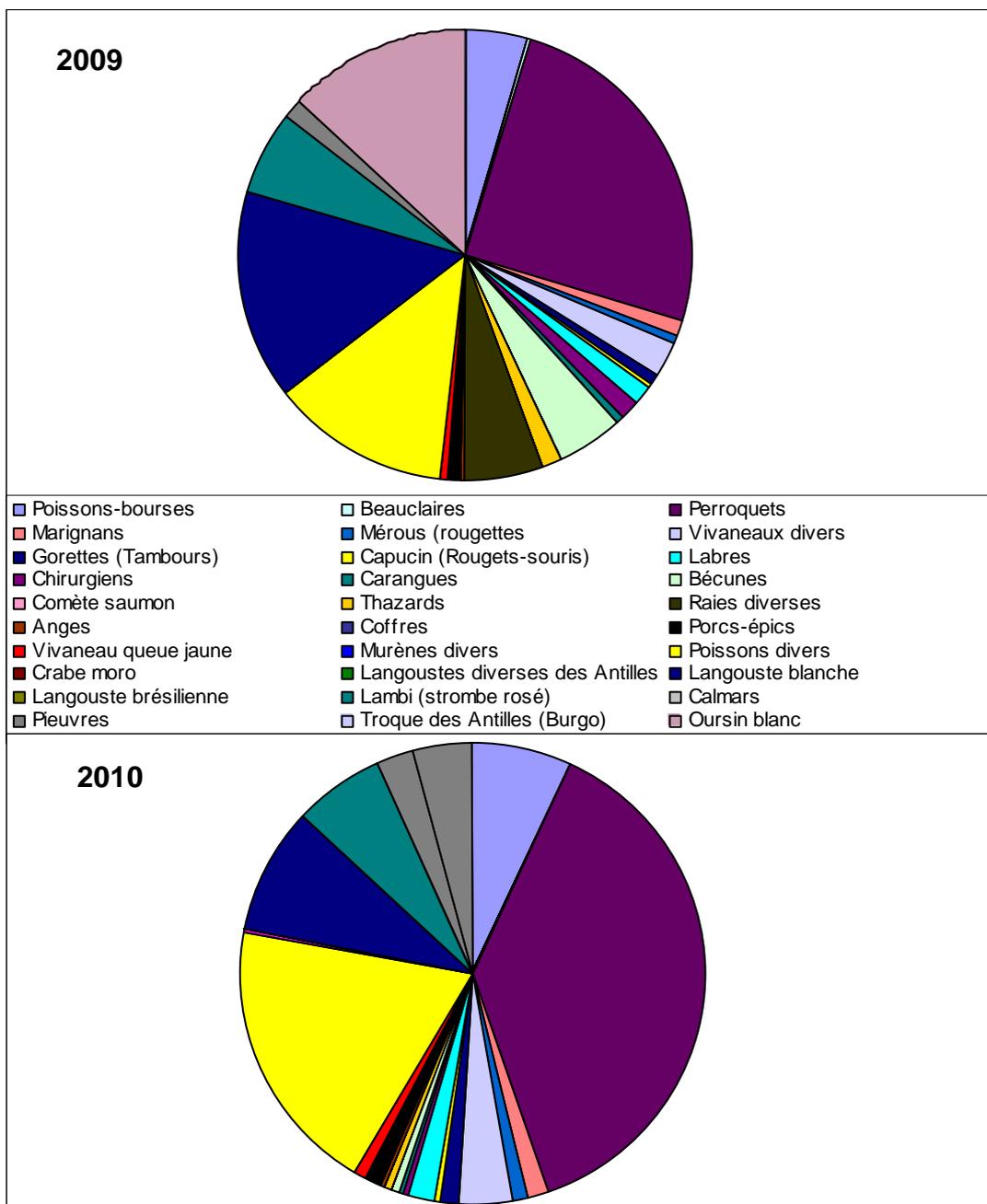
### Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 45.6 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	31 388	19 517	46 440	16 172	11 092	23 049
Valeur totale (€)	437 863	259 386	681 732	225 595	147 415	338 362

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	1 417	1 015	2 359	1 103	551	1 839
Beauclaires	50	36	97	39	13	76
Perroquets	7 839	5 615	10 902	6 102	4 368	8 499
Marignans	298	214	601	232	50	468
Mérous (rougettes)	207	148	380	161	63	296
Vivaneaux divers	754	540	1 255	587	307	978
Gorettes (Tambours)	307	220	486	239	138	379
Capucin (Rougets-souris)	33	24	62	26	13	48
Labres	423	303	724	329	144	565
Chirurgiens	496	96	1 175	41	0	95
Carangues	153	0	539	41	0	112
Bécunes	1 449	505	2 962	81	0	190
Thazards	496	150	1 077	81	0	164
Raies diverses	1 716	0	5 386			
Anges	50	36	115	39	0	90
Coffres	8	6	18	6	0	14
Porcs-épics	273	196	724	213	0	565
Vivaneau queue jaune	174	125	309	135	56	241
Poissons divers	3 994	2 861	6 547	3 109	1 560	5 103
Langouste blanche	4 635	2 354	7 878	1 454	901	2 130
Langouste brésilienne	17	9	30	5	3	8
Lambi (strombe rosé)	1 964	14	8 103	1 038	593	1 595
Pieuvres	439	41	1 322	389	144	733
Troque des Antilles (Burgo)				811	0	1 725
Oursin blanc	3 814	1 366	7 344			

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	12 399	8 393	21 749	9 651	4 561	16 955
Beauclaires	497	356	972	387	125	758
Perroquets	80 508	56 147	115 454	62 664	43 679	90 003
Marignans	2 983	2 137	6 008	2 322	501	4 683
Mérous (rougettes)	2 094	1 488	3 879	1 630	629	3 024
Vivaneaux divers	7 631	5 428	12 809	5 940	3 086	9 985
Gorettes (Tambours)	3 066	2 196	4 859	2 386	1 379	3 788
Capucin (Rougets-souris)	331	237	618	258	125	482
Labres	4 425	3 081	7 788	3 444	1 467	6 071
Chirurgiens	3 099	555	7 908	253	0	638
Carangues	1 526	0	5 386	406	0	1 121
Bécunes	13 681	4 609	28 881	766	0	1 850
Thazards	4 958	1 502	10 771	811	0	1 638
Raies diverses	14 142	0	49 926			
Anges	497	356	1 149	387	0	895
Coffres	58	42	124	45	0	96
Vivaneau queue jaune	1 740	1 246	3 092	1 354	564	2 411
Poissons divers	39 382	27 520	66 121	30 653	15 011	51 545
Langouste blanche	107 265	53 436	185 596	33 654	20 446	50 194
Langouste brésilienne	403	201	698	127	77	189
Lambi (strombe rosé)	44 920	280	222 996	23 741	12 148	43 901
Troque des Antilles (Burgo)				6 213	1 270	12 934
Pieuvres	4 386	410	13 219	3 893	1 444	7 330
Oursin blanc	243 653	93 895	482 847			

## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

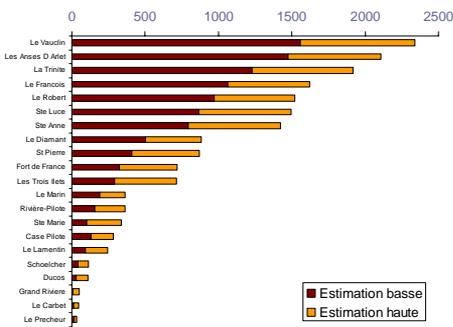
Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	9	8	9
Beauclaires	10	10	10
Perroquets	10	10	11
Marignans	10	10	10
Mérous (rougettes)	10	10	10
Vivaneaux divers	10	10	10
Gorettes (Tambours)	10	10	10
Capucin (Rougets-souris)	10	10	10
Labres	10	10	11
Chirurgiens	6	6	7
Carangues	10	10	10
Bécunes	9	9	10
Comète saumon	10	10	10
Thazards	10	10	10
Raies diverses	8	7	9
Anges	10	10	10
Coffres	7	7	7
Vivaneau queue jaune	10	10	10
Murènes divers	7	7	7
Poissons divers	10	10	10
Crabe moro	7	7	7
Langoustes diverses des Antilles	23	23	24
Langouste blanche	24	23	24
Langouste brésilienne	22	22	25
Lambi (strombe rosé)	23	21	28
Troque des Antilles (Burgo)	9	8	10
Pieuvres	10	10	10
Oursin blanc	60	58	62



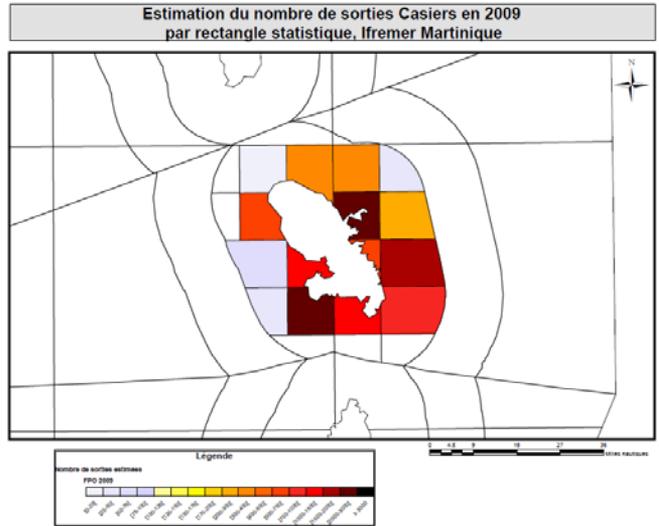
La **pêche aux casiers** (ou nasses) est le principal mode d'exploitation de la ressource du plateau insulaire en Martinique. Les matériaux utilisés pour la fabrication de l'armature sont principalement le bois (poirier, merisier, goyavier rouge, ...) ou le fer à béton. Le treillis est en grillage métallique ou plastique ou en bois tréssé (bois murête, bois patate, bambou).

A travers cet engin, de nombreux métiers sont déclinés, notamment, le casier à poissons, le casiers à langoustes, le casier à crabes ciriques et le casier « tombé-levé ». La taille du casier et la technique de pêche (profondeur, appât, temps de pose) dépendent de l'espèce recherchée.

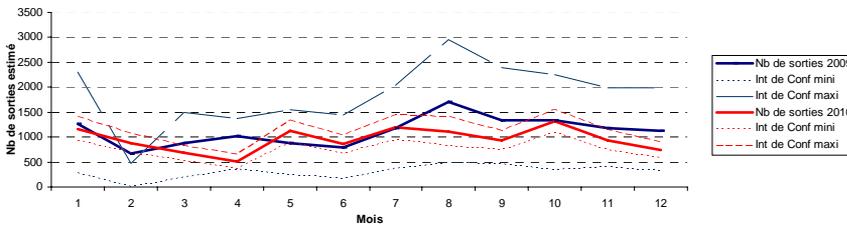
Répartition par commune du nombre de sorties



Répartition géographique du nombre de sorties



Répartition mensuelle du nombre de sorties



Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

Enquêtes téléphoniques

	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	2424	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.5%	5.9%

Enquêtes terrain

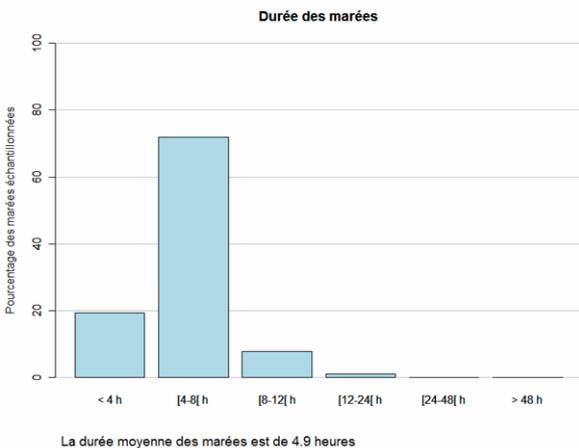
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	450
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	2721

Estimation du nombre de sorties par taille de navire

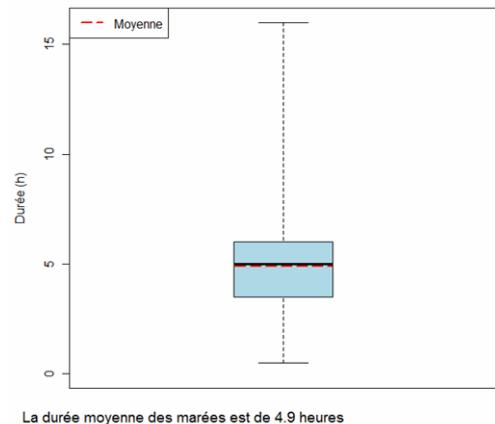
	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	5 433	3 728	7 137	3 921	2 797	5 046
[7-9] m	8 081	6 306	9 855	6 868	5 334	8 402
<b>TOTAL</b>	<b>13 601</b>	<b>10 106</b>	<b>17 096</b>	<b>11 608</b>	<b>10 874</b>	<b>12 342</b>

**Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)**

Source : enquêtes téléphoniques



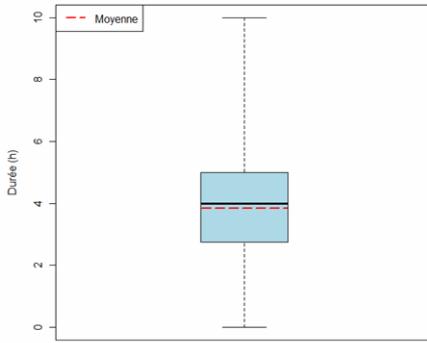
Durée des marées



# Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

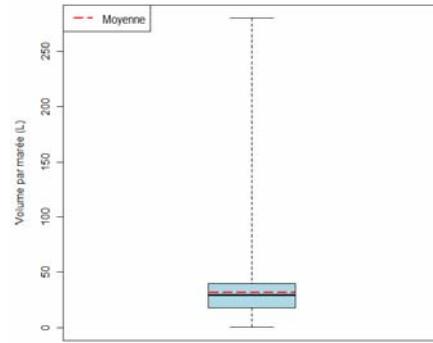
Source : enquêtes téléphoniques

Temps de pêche



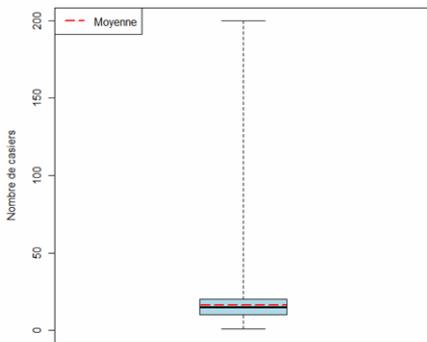
La durée moyenne de pêche est de 3.8 heures

Volume de carburant par marée



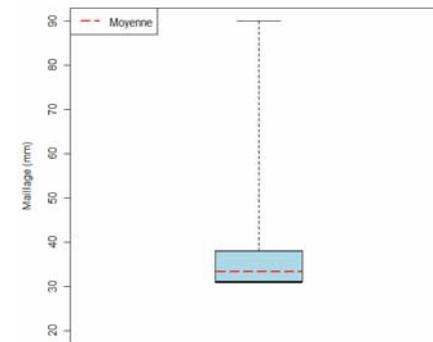
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 32.1 litres

Nombre de casiers utilisés par marée



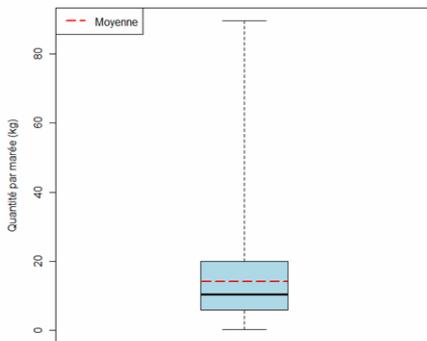
Le nombre moyen de casiers levés est estimé à : 16.4

Maillage



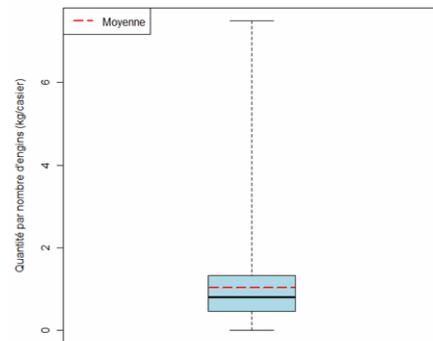
Le maillage moyen est de 33.3 mm

Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



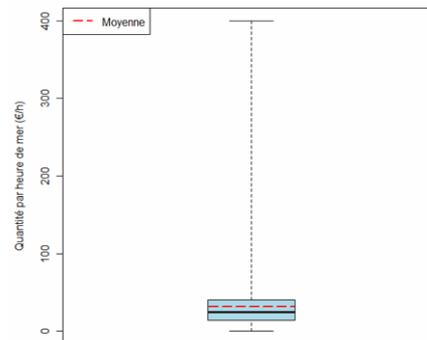
La quantité moyenne par marée est estimée à 14.1 kg

Captures par unité d'effort



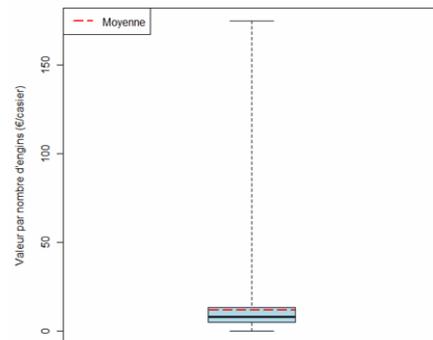
La quantité moyenne débarquée par unité d'effort est de 1.04 kg/casier

Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 31.8 €/h

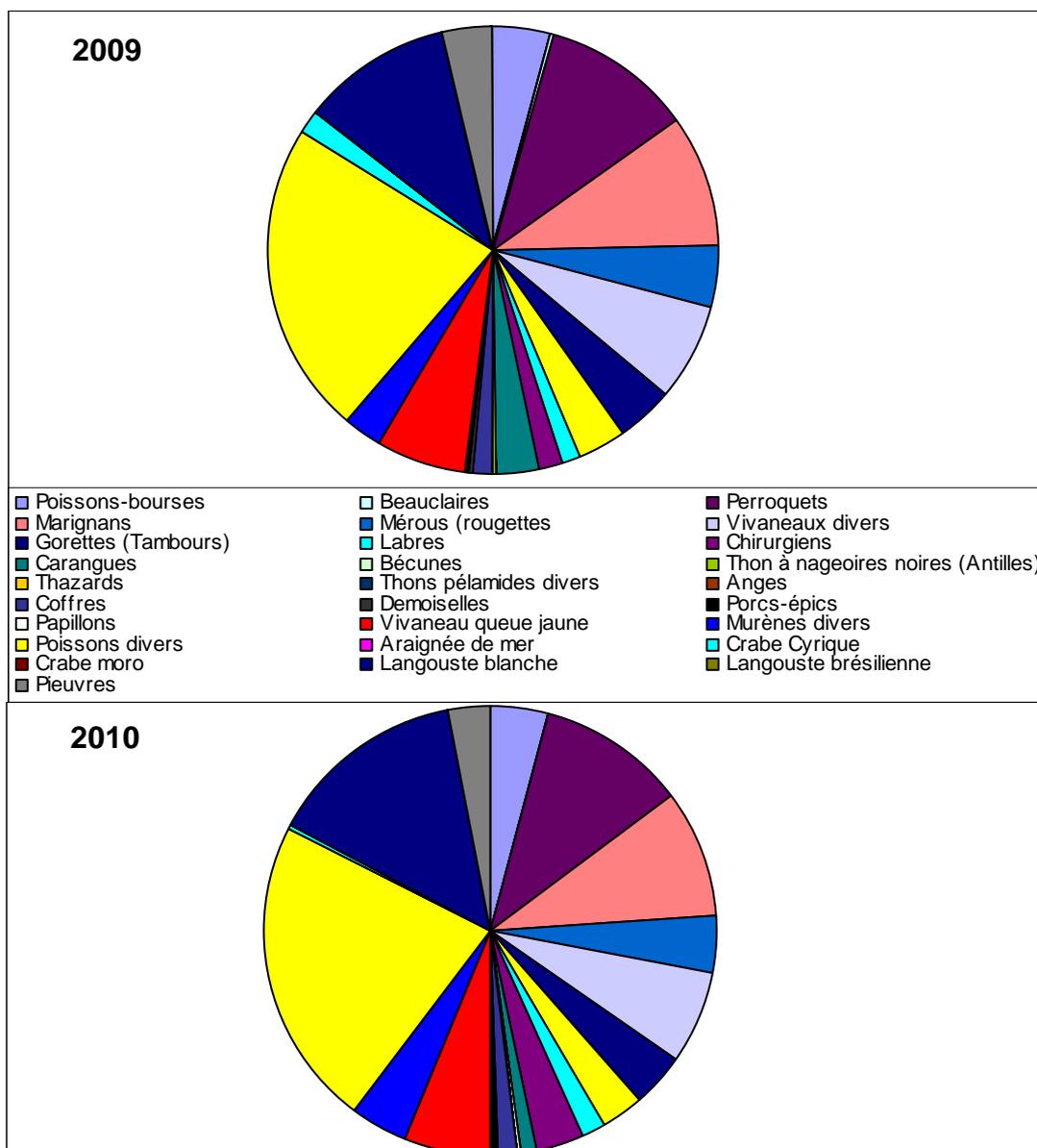
Valeur par unité d'effort



La valeur moyenne débarquée par unité d'effort est de 11.8 €/casier

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
<b>Tonnage total (kg)</b>	196 265	137 542	261 404	162 740	145 382	181 298
<b>Valeur totale (€)</b>	2 207 981	1 536 345	2 964 320	1 830 823	1 623 919	2 055 924

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	8 229	6 114	12 545	6 551	4 763	8 399
Beauclaires	325	241	473	259	97	317
Perroquets	21 331	15 849	28 049	16 981	15 261	18 780
Marignans	18 624	13 838	23 434	14 826	14 289	15 690
Mérous (rougettes)	8 554	6 356	11 243	6 810	6 221	7 528
Vivaneaux divers	13 643	10 137	20 001	10 861	8 359	13 392
Gorettes (Tambours)	8 229	6 114	10 533	6 551	6 124	7 052
Crossies divers	108	80	237	86	0	158
Capucin (Rougets-souris)	6 172	4 586	7 930	4 913	4 666	5 309
Labres	3 140	2 333	4 852	2 500	1 555	3 249
Chirurgiens	2 856	1 415	4 958	5 456	4 023	7 282
Carangues	6 257	1 718	13 848	1 857	870	3 085
Bécunes				232	109	617
Thon à nageoires noires (Antilles)	272	0	855			
Thazards				116	0	247
Thons pélamides divers	136	0	684			
Anges	217	161	355	172	97	238
Coffres	2 815	2 092	4 261	2 241	1 750	2 853
Demoiselles	108	80	118	86	0	79
Porcs-épics	650	483	1 420	517	0	951
Vivaneau queue jaune	12 669	9 413	17 398	10 085	8 457	11 648
Murènes divers	5 304	2 931	8 377	6 965	5 328	8 763
Poissons divers	44 936	33 388	57 282	35 772	33 729	38 352
Crabe Cyprique	2 992	505	7 864	116	0	247
Crabe moro	272	101	684	348	217	494
Langouste blanche	20 987	13 195	30 608	22 733	18 177	27 711
Langouste brésilienne	231	145	336	250	200	305
Pieuvres	6 937	4 548	10 087	4 759	3 806	5 924

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	71 594	52 278	110 900	56 994	40 723	74 251
Beauclaires	3 248	2 414	4 734	2 586	972	3 170
Perroquets	212 028	157 066	279 372	168 790	151 233	187 048
Marignans	185 308	137 411	233 868	147 518	141 886	156 582
Mérous (rougettes)	84 941	62 859	111 985	67 619	61 525	74 977
Vivaneaux divers	136 158	100 763	200 415	108 392	83 092	134 184
Gorettes (Tambours)	81 222	59 860	104 596	64 658	59 951	70 030
Crossies divers	1 083	805	2 367	862	0	1 585
Capucin (Rougets-souris)	60 546	44 666	78 344	48 199	45 444	52 454
Labres	30 741	22 608	47 991	24 472	15 070	32 131
Chirurgiens	21 679	10 512	38 375	41 408	29 893	56 359
Carangues	62 190	16 991	138 204	18 461	8 603	30 792
Thon à nageoires noires (Antilles)	2 720	0	8 548			
Thazards				1 161	0	2 468
Thons pélamides divers	2 992	0	15 045			
Anges	2 166	1 609	3 551	1 724	972	2 377
Blanches	0	0	1 184	0	0	792
Coffres	24 183	17 550	37 494	19 251	14 679	25 103
Demoiselles	1 083	805	1 184	862	0	792
Vivaneau queue jaune	126 306	93 659	173 803	100 548	84 143	116 366
Murènes divers	40 261	21 863	64 756	52 861	39 748	67 735
Poissons divers	447 558	330 541	576 833	356 288	333 917	386 207
Araignée de mer	0	0	0	3 138	0	7 013
Crabe Cyprique	20 826	2 971	64 802	808	0	2 034
Crabe moro	2 432	876	6 312	3 113	1 886	4 557
Langouste blanche	504 952	314 434	743 165	546 966	433 156	672 822
Langouste brésilienne	5 549	3 455	8 167	6 011	4 760	7 394
Pieuvres	69 574	45 386	101 777	47 734	37 982	59 773



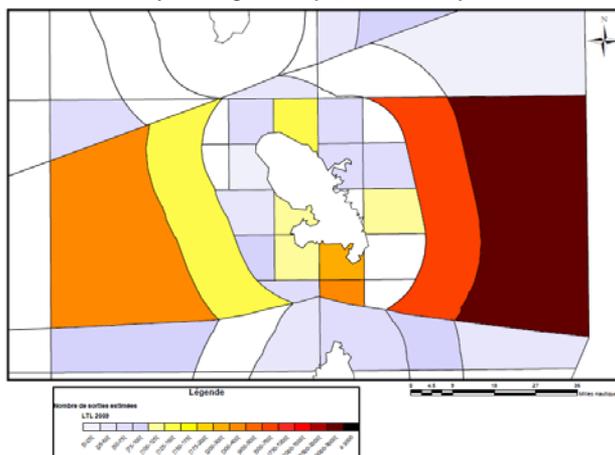
Sous ce nom, sont regroupés deux groupes d'engins :

La **pêche « à Miquelon »** est une activité saisonnière qui se pratique lors du passage des dorades coryphènes entre décembre et juin, principalement au large de la façade atlantique de l'île. Plusieurs engins peuvent être mis en œuvre durant la sortie : la ligne de traîne (principal engin), le « chasseur » pour la capture des dorades coryphènes, le filet dérivant à exocets et parfois l'épuisette pour certains poissons rencontrés en bancs très denses (exocets, bourses). Le terme pêche « à Miquelon » est utilisé aussi pour désigner la pêche ciblant les exocets au filet dérivant qui se pratique surtout au large de la façade caraïbes de l'île (voir fiche : pêche du poisson volant).

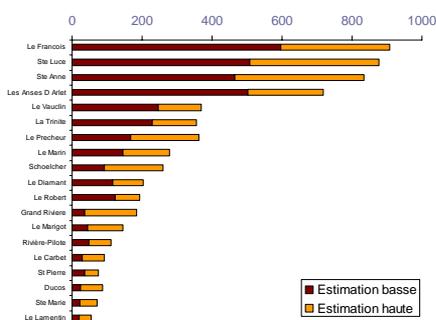
La **ligne traînante côtière** se distingue de la ligne traînante au large car elle est utilisée aux abords des tombants ou des « seks » (hauts fonds ou monts sous-marins) pour la capture de grands poissons pélagiques (thazards, thon noir, ...). L'engin est constitué d'une ligne de nylon, plus ou moins entrecoupée de câble en acier ou parfois de fil de fer, et armée d'un leurre.

Répartition géoarchaïque du nombre de sorties

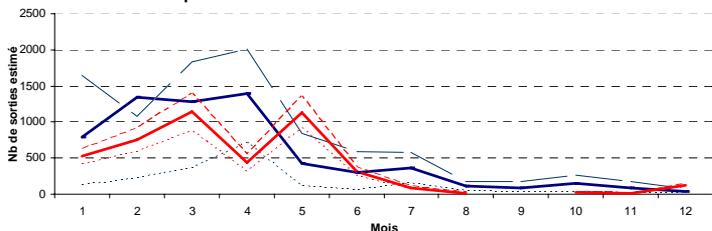
Estimation du nombre de sorties Ligne traînante en 2009 par rectangle statistique. Ifremer Martinique



Répartition par commune du nombre de sorties



Répartition mensuelle du nombre de sorties



Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	593	277	908	657	408	905
[7-9] m	4 551	3 526	5 576	3 580	2 851	4 308
<b>TOTAL</b>	<b>5 217</b>	<b>3 875</b>	<b>6 558</b>	<b>4 562</b>	<b>4 274</b>	<b>4 850</b>

Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

Enquêtes téléphoniques

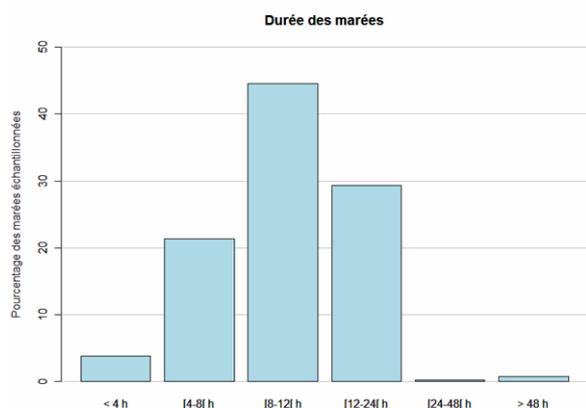
	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	1903	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.3%	5.9%

Enquêtes terrain

	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	171
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	361

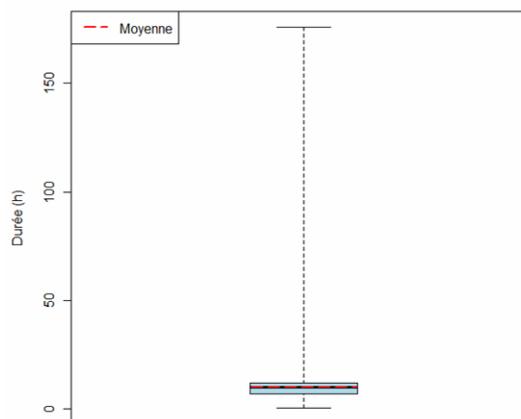
## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



La durée moyenne des marées est de 10.1 heures

Durée des marées

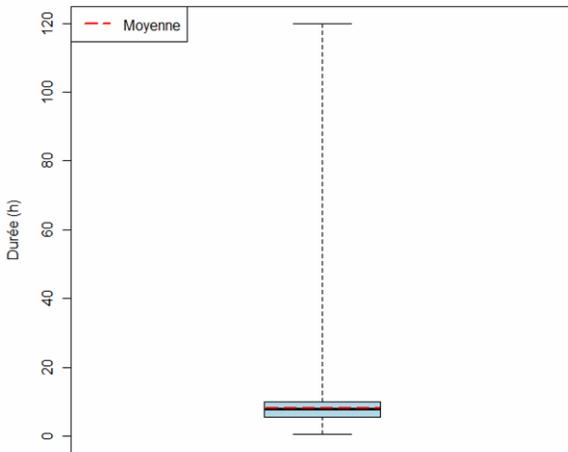


La durée moyenne des marées est de 10.1 heures

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

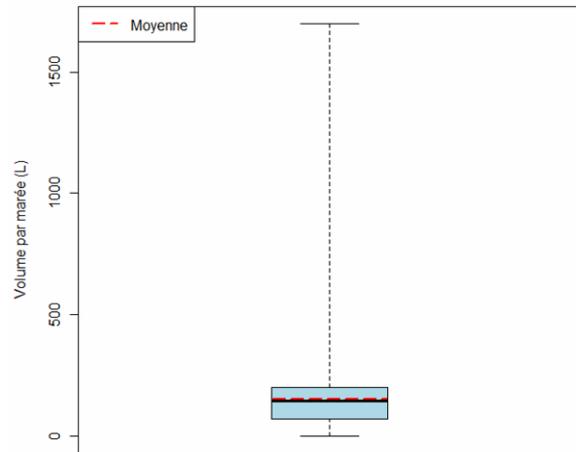
Source : enquêtes téléphoniques

**Temps de pêche**



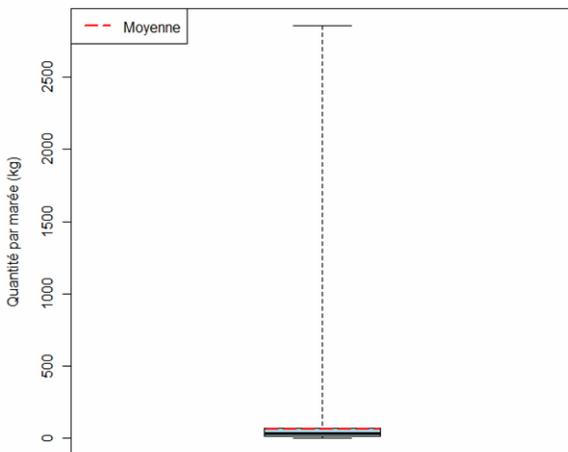
La durée moyenne de pêche est de 8.1 heures

**Volume de carburant par marée**



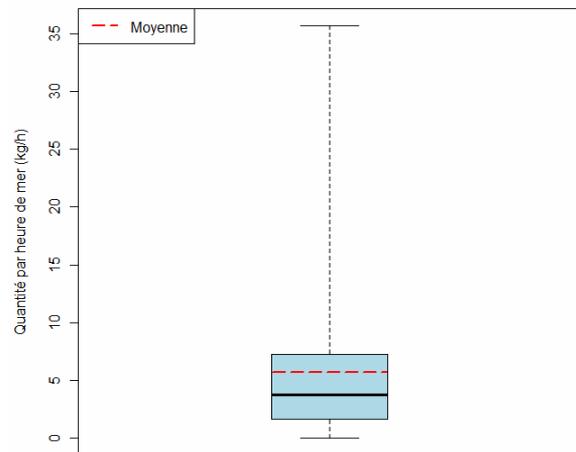
Le volume de carburant moyen par marée est estimé à 153.8 litres

**Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)**



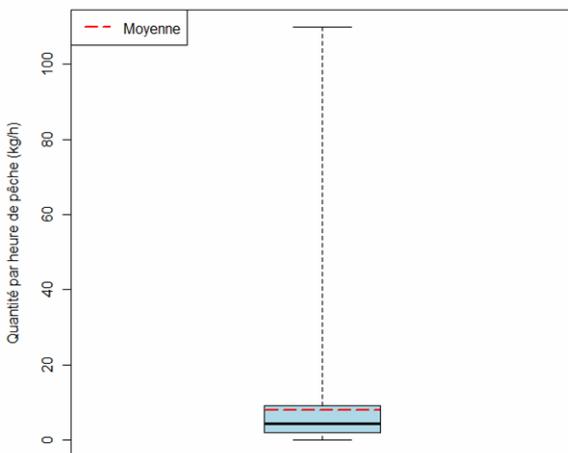
La quantité moyenne par marée est estimée à 65.3 kg

**Quantité débarquée par heure de mer**



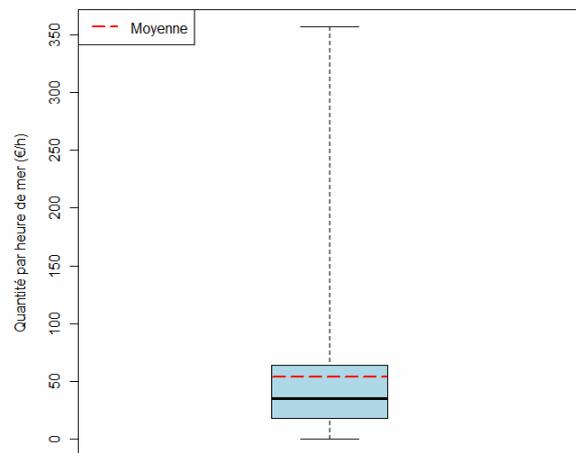
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 5.7 kg/h

**Quantité débarquée par heure de pêche**



La quantité moyenne par heure de pêche est de 7.9 kg

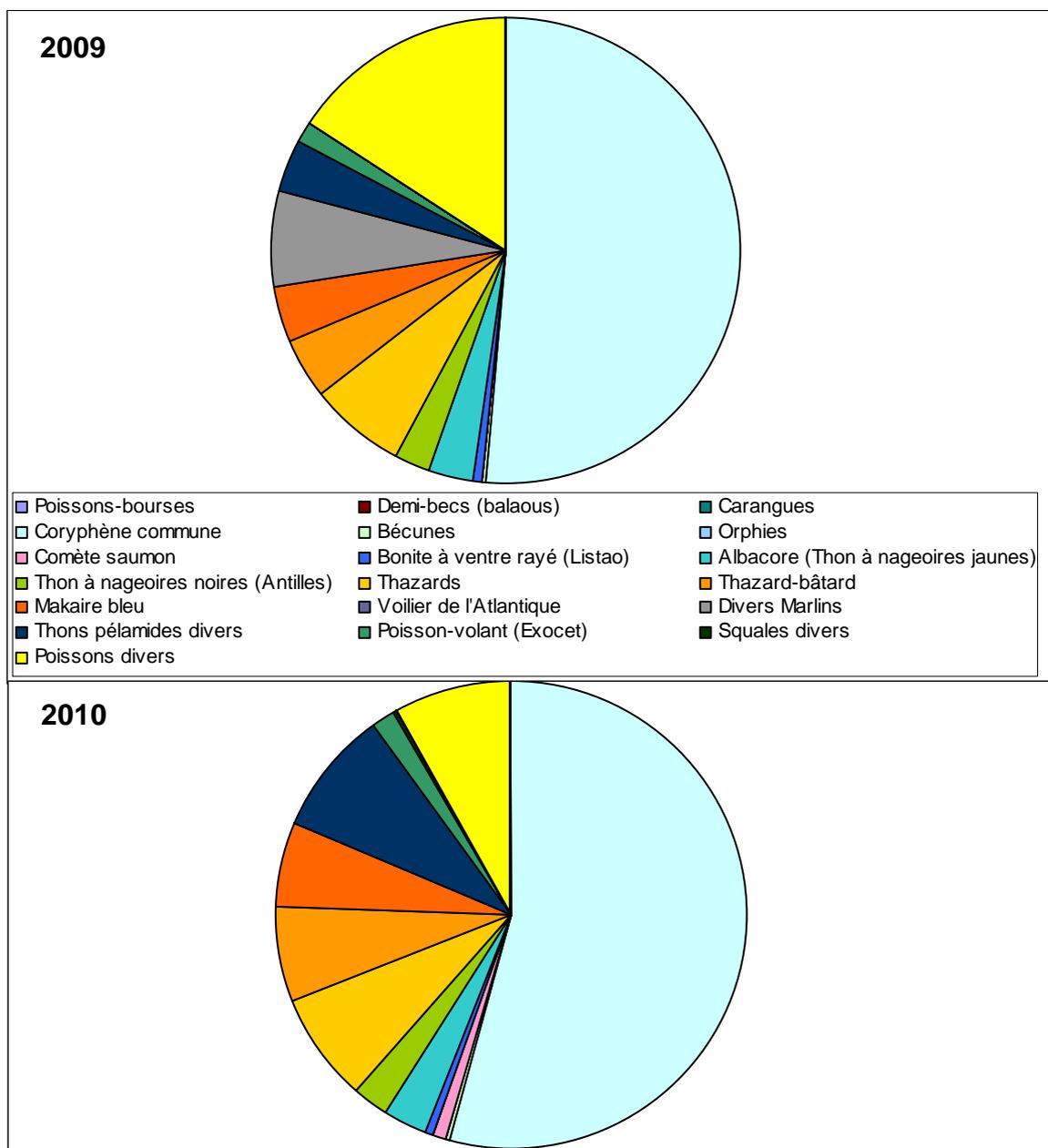
**Valeur débarquée par heure de mer**



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 54.2 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
<b>Tonnage total (kg)</b>	374 762	<b>233 009</b>	552 851	230 106	<b>177 907</b>	291 268
<b>Valeur totale (€)</b>	3 421 574	<b>2 106 405</b>	5 102 815	2 100 868	<b>1 608 280</b>	2 688 400

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	156	0	525			
Carangues	52	0	262	46	0	97
Coryphène commune	192 806	120 864	282 918	124 268	88 889	171 462
Bécunes	626	155	1 377	730	385	1 116
Orphies	104	0	328			
Comète saumon	209	0	590	1 551	0	3 686
Bonite à ventre rayé (Listao)	1 878	543	4 066	1 232	214	2 910
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	11 164	4 689	21 052	6 980	3 462	11 398
Thon à nageoires noires (Antilles)	9 442	4 185	17 117	5 794	1 880	11 884
Thazards	25 405	13 640	41 972	17 244	11 581	24 204
Thazard-bâtard	14 920	7 208	26 364	15 419	8 846	23 719
Makaire bleu	14 450	4 534	30 102	13 640	3 675	27 017
Voilier de l'Atlantique	365	0	1 246			
Divers Marlins	25 614	0	79 616			
Thons pélamides divers	13 459	6 316	24 068	19 525	13 590	26 483
Poisson-volant (Exocet)	4 434	1 356	9 640	3 786	641	8 343
Squales divers				411	0	1 019
Poissons divers	59 678	24 684	111 620	18 795	8 333	32 546

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	939	0	3 148			
Carangues	522	0	2 623	456	0	970
Coryphène commune	1 822 018	1 131 289	2 696 209	1 174 335	832 005	1 634 036
Bécunes	5 897	1 423	13 276	6 876	3 531	10 754
Orphies	574	0	1 967			
Comète saumon	1 980	0	5 820	14 720	0	36 347
Bonite à ventre rayé (Listao)	17 691	4 964	39 319	11 603	1 955	28 142
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	105 607	43 560	202 938	66 029	32 158	109 881
Thon à nageoires noires (Antilles)	85 734	36 829	160 042	52 607	16 547	111 111
Thazards	231 693	120 444	396 636	157 268	102 263	228 724
Thazard-bâtard	140 393	66 671	252 301	145 097	81 827	226 987
Makaire bleu	124 415	36 543	276 937	117 443	29 622	248 555
Voilier de l'Atlantique	3 652	0	12 460			
Divers Marlins	256 136	0	796 158			
Thons pélamides divers	122 072	55 963	223 114	177 094	120 406	245 500
Poisson-volant (Exocet)	25 496	7 460	57 843	21 772	3 526	50 056
Squales divers				3 855	0	10 186
Poissons divers	596 781	246 843	1 116 195	187 953	83 334	325 463

## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

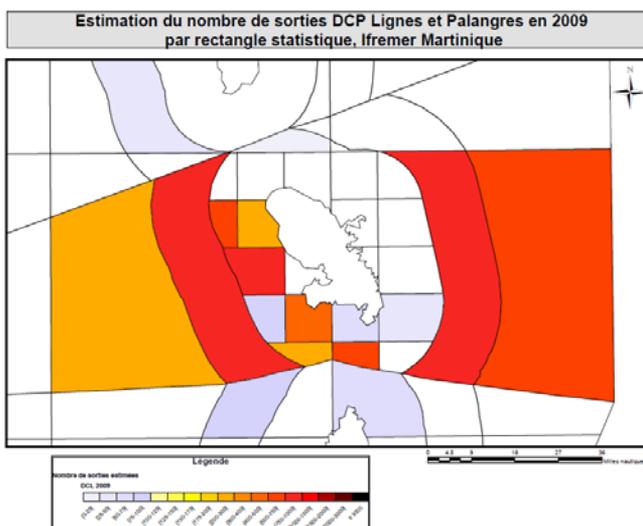
Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	6	6	6
Carangues	10	10	10
Coryphène commune	9	9	10
Bécunes	9	9	10
Orphies	6	5	6
Comète saumon	9	9	10
Bonite à ventre rayé (Listao)	9	9	10
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	9	9	10
Thon à nageoires noires (Antilles)	9	9	9
Thazards	9	9	9
Thazard-bâtard	9	9	10
Makaire bleu	9	8	9
Voilier de l'Atlantique	10	10	10
Divers Marlins	10	10	10
Thons pélamides divers	9	9	9
Poisson-volant (Exocet)	6	6	6
Squales divers	9	9	10
Poissons divers	10	10	10



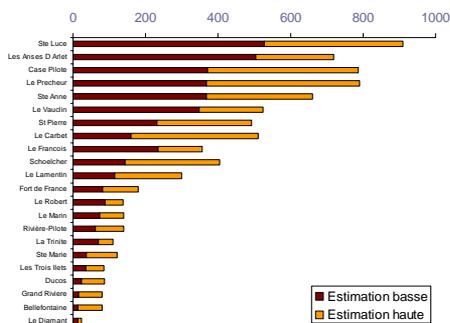
Les **Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP)** ont fait leur apparition dans les eaux martiniquaises dans les années 1980. Le développement de la pêche aux DCP visait à redéployer la pêche vers les ressources du large.

La technique de pêche associée consiste à capturer de l'appât vivant à la **ligne de traîne** pour ensuite pêcher à la **palangre dérivante** (pêche «à la bouée») les grands pélagiques (marlins, thons jaunes, voiliers, ...). Lors de la pêche aux DCP, il est fréquent que les pêcheurs mettent à l'eau un filet dérivant pour la capture de poisson volant qui constitue un appât très efficace pour les thons jaunes à la palangre dérivante.

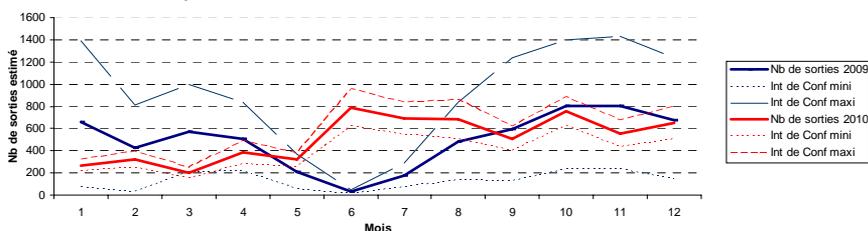
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	836	413	1 259	734	447	1 020
[7-9] m	4 958	3 842	6 074	5 192	4 088	6 296
<b>TOTAL</b>	<b>6 122</b>	<b>4 498</b>	<b>7 777</b>	<b>6 167</b>	<b>5 777</b>	<b>6 557</b>

### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

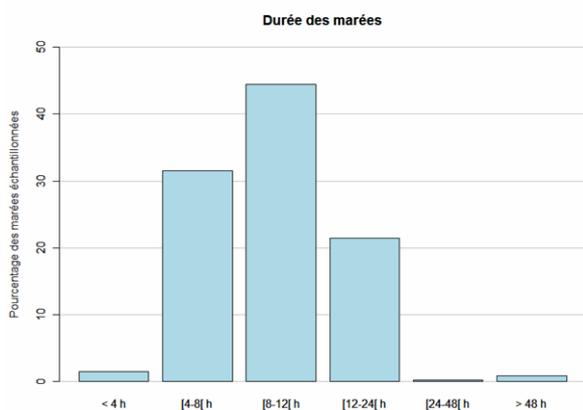
	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	2113	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.4%	5.9%

#### Enquêtes terrain

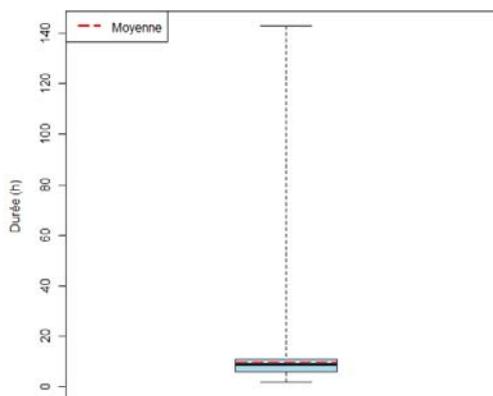
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	236
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	1216

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



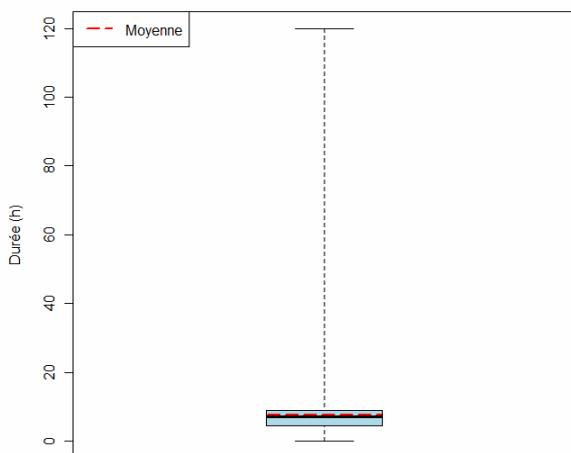
### Durée des marées



## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

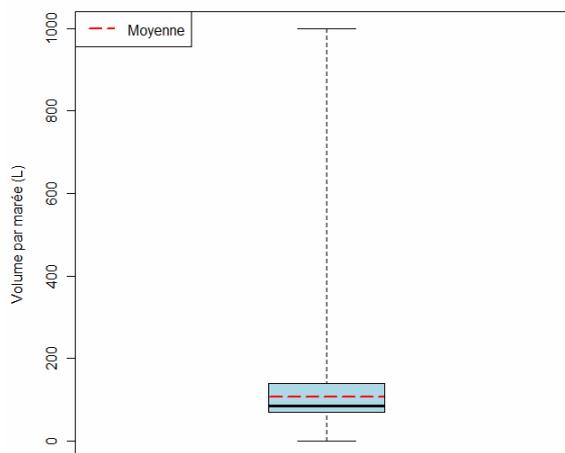
Source : enquêtes téléphoniques

**Temps de pêche**



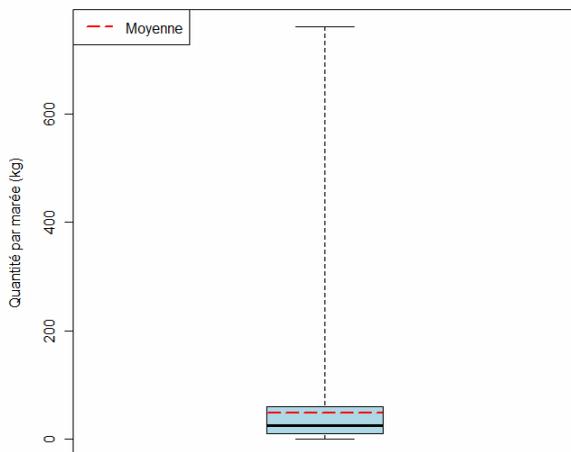
La durée moyenne de pêche est de 7.6 heures

**Volume de carburant par marée**



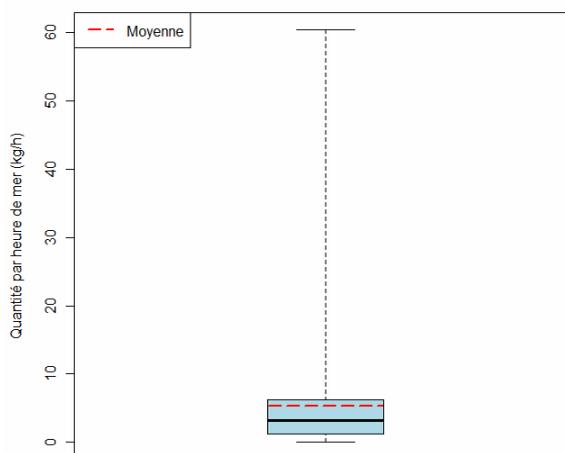
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 107.3 litres

**Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)**



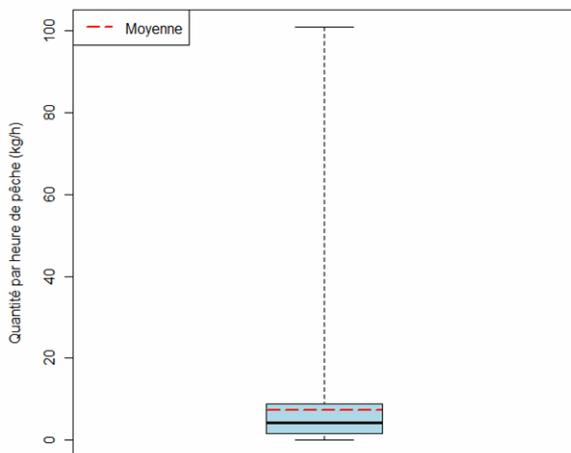
La quantité moyenne par marée est estimée à 48.6 kg

**Quantité débarquée par heure de mer**



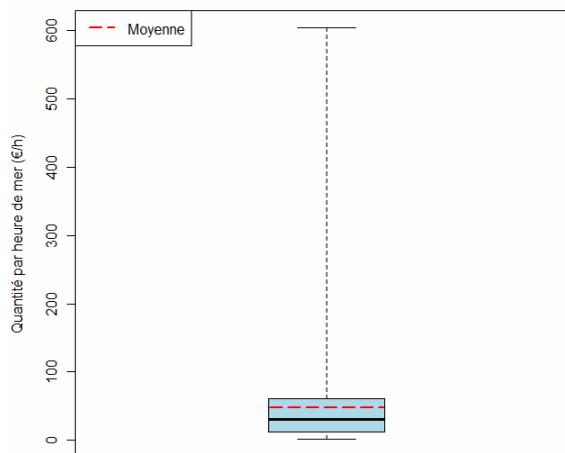
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 5.3 kg/h

**Quantité débarquée par heure de pêche**



La quantité moyenne par heure de pêche est de 7.3 kg

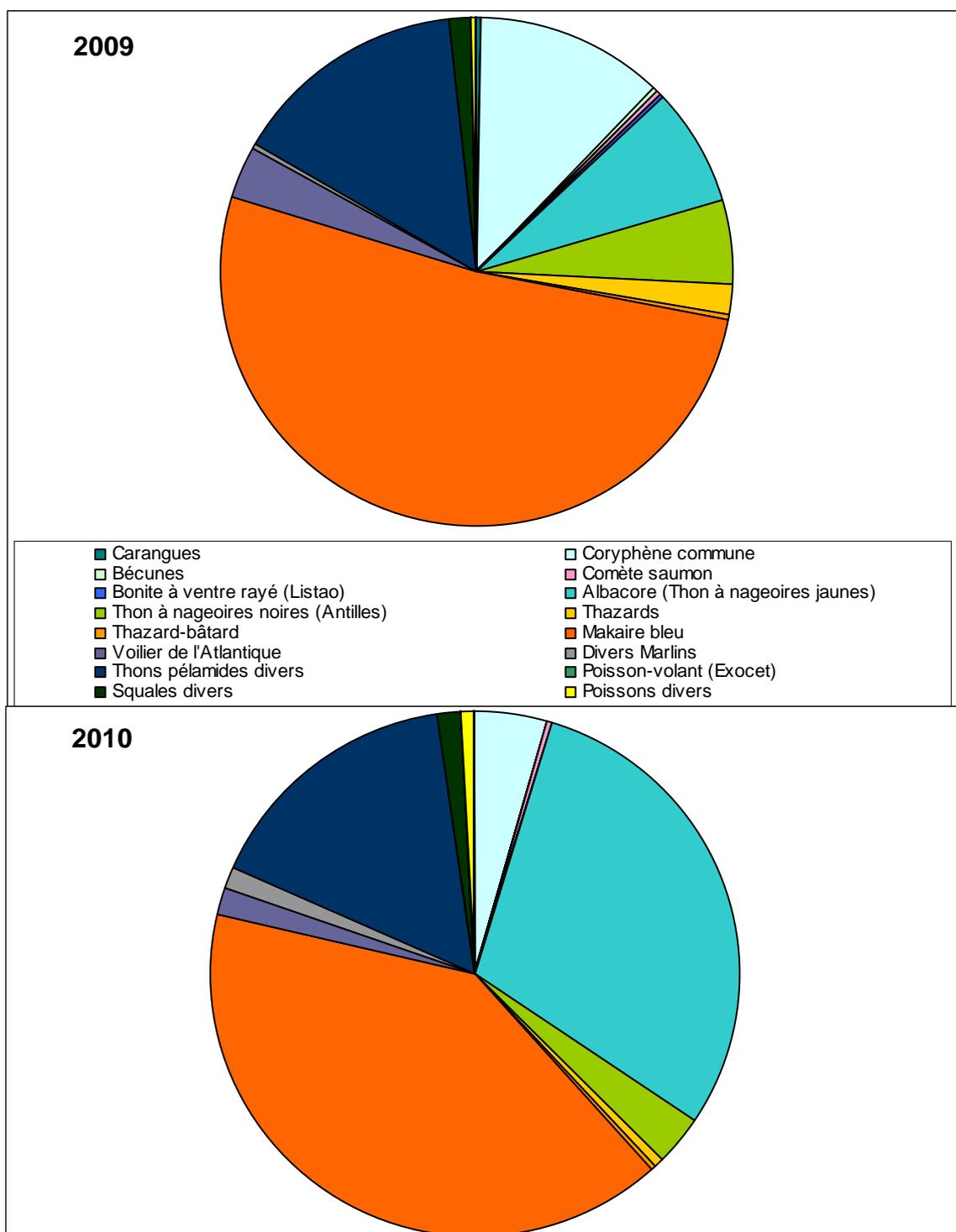
**Valeur débarquée par heure de mer**



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 47.5 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	334 517	206 973	499 811	287 018	243 393	335 590
Valeur totale (€)	2 987 235	1 829 646	4 508 297	2 563 066	2 151 591	3 027 019

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Carangues	551	90	1 322	62	0	131
Coryphène commune	40 406	22 937	64 391	12 334	7 568	18 229
Bécunes	980	90	2 644	740	173	1 443
Comète saumon	551	90	1 322	247	58	525
Bonite à ventre rayé (Listao)	1 163	90	3 344	247	58	590
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	25 346	11 558	46 972	84 983	66 207	106 290
Thon à nageoires noires (Antilles)	17 571	9 085	29 474	9 066	6 008	12 983
Thazards	6 306	2 204	12 754	1 727	635	3 147
Thazard-bâtard	551	0	1 555	493	173	984
Makaire bleu	173 197	95 931	276 385	115 757	88 391	149 501
Voilier de l'Atlantique	10 898	4 138	21 697	5 180	2 311	8 918
Divers Marlines	1 224	0	3 888	3 392	1 040	6 623
Thons pélamides divers	49 773	27 120	82 511	46 253	37 090	56 522
Poisson-volant (Exocet)	612	135	1 478	308	0	721
Squales divers	4 408	765	11 432	4 255	1 387	7 934
Poissons divers	918	0	3 111	2 035	231	4 393

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Carangues	4 970	766	12 559	556	0	1 246
Coryphène commune	381 841	214 003	616 226	116 558	70 610	174 448
Bécunes	9 688	875	26 441	7 319	1 686	14 426
Comète saumon	5 201	824	12 824	2 329	529	5 088
Bonite à ventre rayé (Listao)	10 678	801	31 500	2 265	514	5 559
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	230 901	103 795	434 017	774 194	594 534	982 117
Thon à nageoires noires (Antilles)	156 204	79 129	267 033	80 594	52 332	117 626
Thazards	57 320	19 151	120 651	15 697	5 522	29 774
Thazard-bâtard	5 268	0	15 414	4 717	1 581	9 747
Makaire bleu	1 499 886	816 373	2 434 955	1 002 453	752 206	1 317 101
Voilier de l'Atlantique	96 661	35 170	199 830	45 950	19 642	82 131
Divers Marlines	10 665	0	37 173	29 544	8 007	63 312
Thons pélamides divers	438 006	235 942	735 175	407 030	322 679	503 609
Poisson-volant (Exocet)	3 796	772	9 929	1 912	0	4 847
Squales divers	34 559	5 146	101 743	33 362	9 331	70 613
Poissons divers	8 889	0	31 107	19 700	2 163	43 932

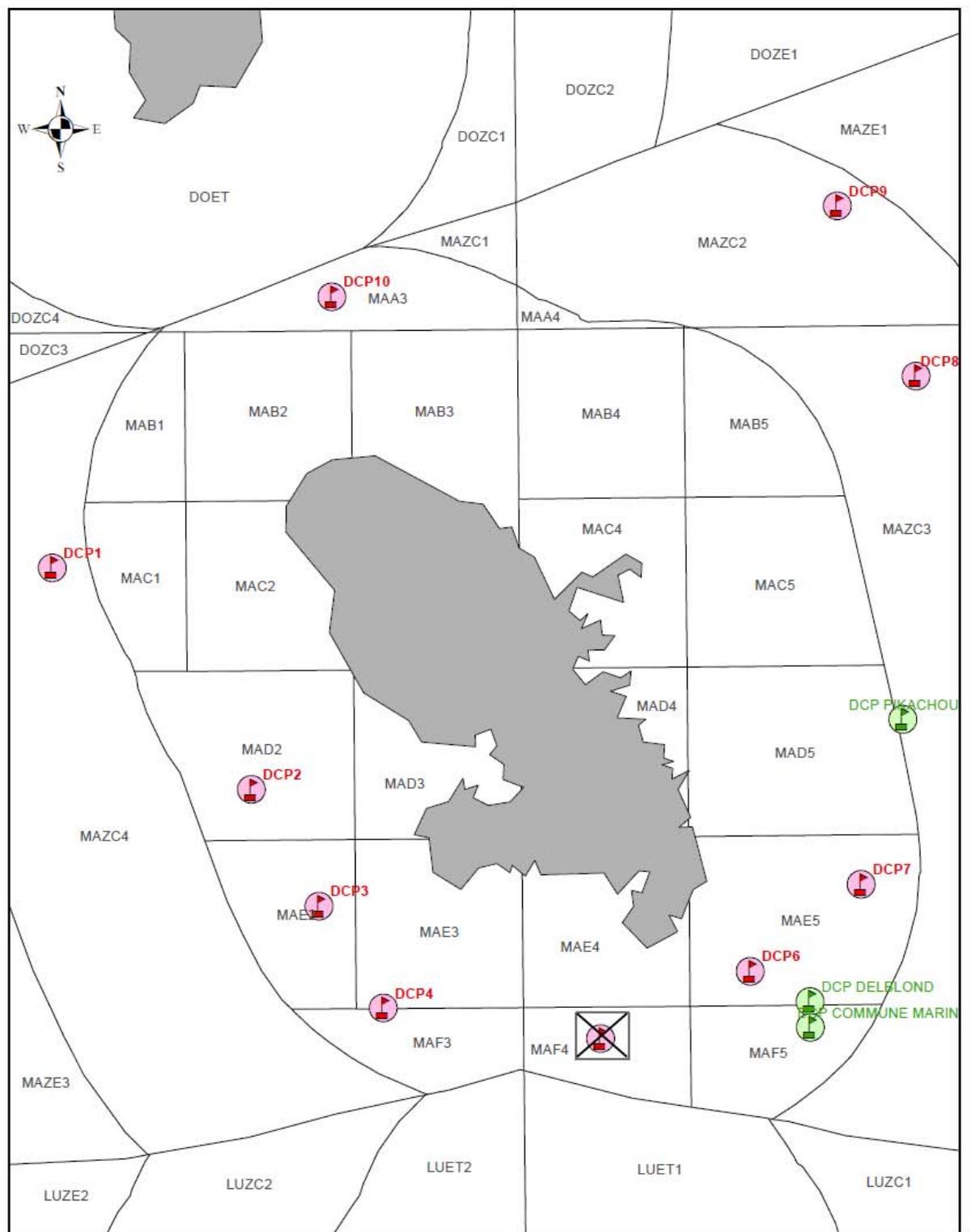
## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	6	5	6
Vivaneaux divers	8	8	8
Carangues	9	9	10
Coryphène commune	9	9	10
Bécunes	10	10	10
Comète saumon	9	9	10
Bonite à ventre rayé (Listao)	9	9	9
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	9	9	9
Thon à nageoires noires (Antilles)	9	9	9
Thazards	9	9	9
Thazard-bâtard	10	9	10
Makaire bleu	9	9	9
Voilier de l'Atlantique	9	9	9
Divers Marlines	9	8	10
Thons pélamides divers	9	9	9
Poisson-volant (Exocet)	6	6	7
Squales divers	8	7	9
Poissons divers	10	9	10



## Position des DCP en Martinique



Source des données :  
 DCP Conseil Régional : Coordonnées et zone d'évitement PLKMarine  
 DCP Privés : Marins pêcheurs fréquentant la zone

Les DCP figurant sur cette carte sont mis à l'eau par le Conseil régional (en rose) ou par des pêcheurs professionnels (en vert). Les professionnels ne souhaitent en général pas communiquer l'emplacement de leur DCP afin de se réserver l'accès. Seuls sont indiqués ici les dispositifs collectifs mis à l'eau au même endroit depuis plusieurs années.

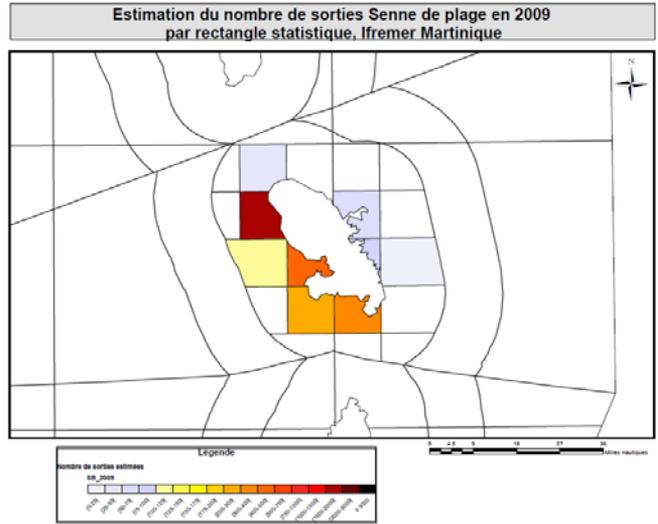
Les informations sur les positions précises des DCP du Conseil régional et sur leur suivi sont disponibles sur le site : <http://plkmarine.com/>



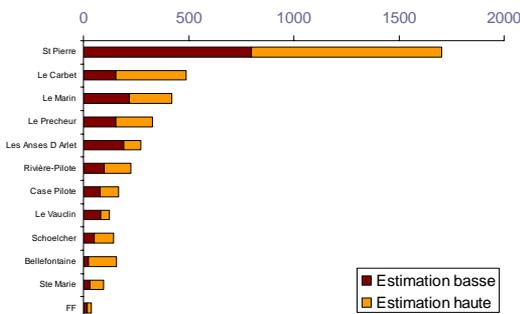
Deux types de sennes sont utilisés en Martinique :

- La **senne de plage**, engin traditionnel et bien développé surtout sur la côte nord ouest de la Martinique, permet la capture de bancs de petits pélagiques («koulirou», «makryo», «tchatcha») et de certains poissons benthiques. Cet engin est mis à l'eau depuis la plage et viré par deux équipes de haleurs.
- La **senne hâlée à bord** est un engin plus récent et moins utilisé que la senne de plage. Il permet la capture de petits pélagiques (orphie) ou de Lutjanidés (dont la sarde queue jaune). Cette senne est mise à l'eau au large et tractée par deux bateaux sur plusieurs centaines de mètres avant d'être hâlée à bord du navire.

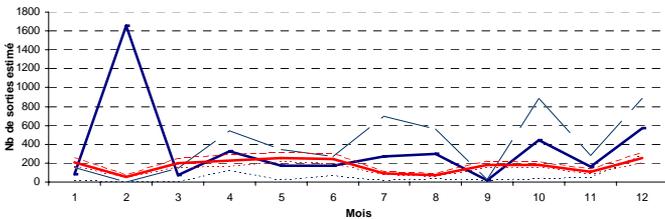
Répartition géographique du nombre de sorties



Répartition par commune du nombre de sorties



Répartition mensuelle du nombre de sorties



Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	2 118	1 499	2 738	1 511	1 021	2 000
[7-9] m	949	590	1 309	592	283	901
<b>TOTAL</b>	<b>3 071</b>	<b>2 092</b>	<b>4 050</b>	<b>2 095</b>	<b>1 963</b>	<b>2 228</b>

Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

Enquêtes téléphoniques

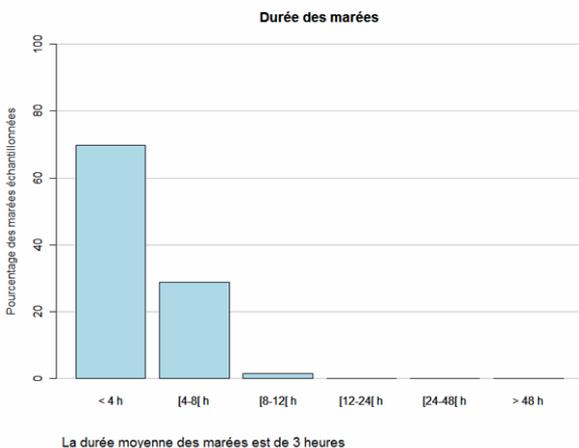
	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	1731	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.5%	5.9%

Enquêtes terrain

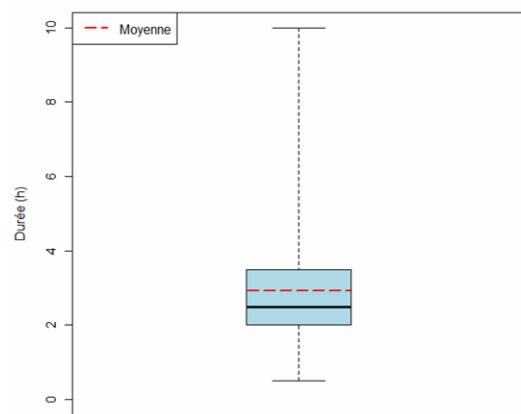
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	19
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	55

Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



Durée des marées

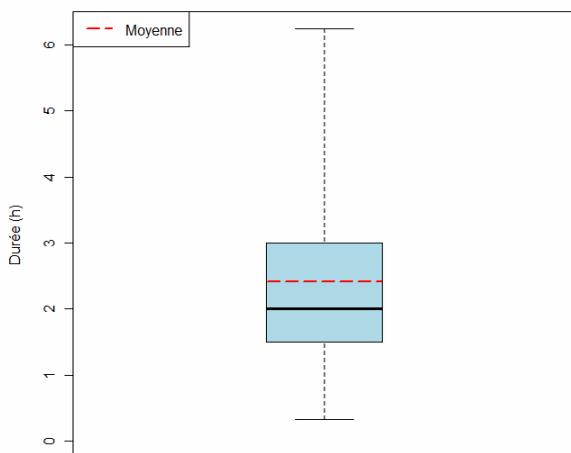


La durée moyenne des marées est de 2.9 heures

# Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

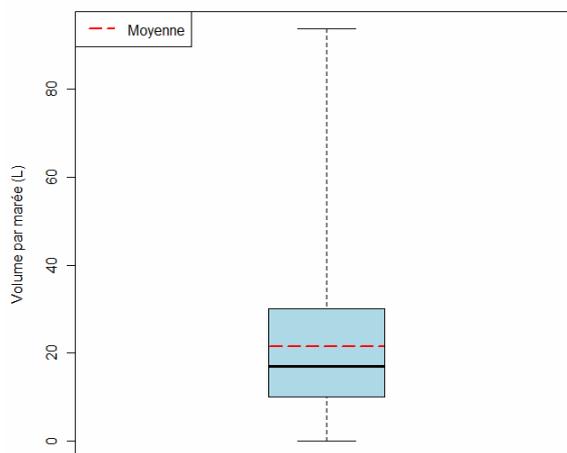
Source : enquêtes téléphoniques

Temps de pêche



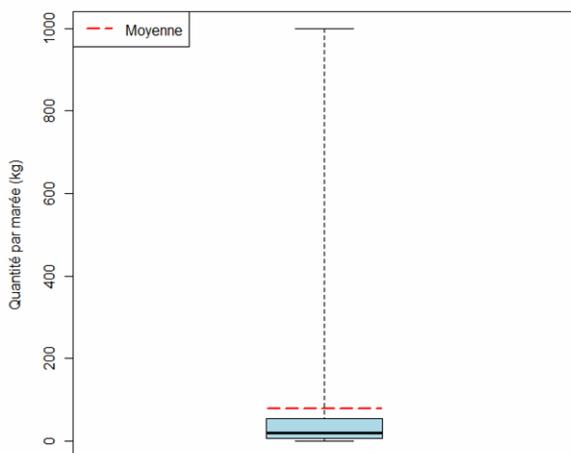
La durée moyenne de pêche est de 2.4 heures

Volume de carburant par marée



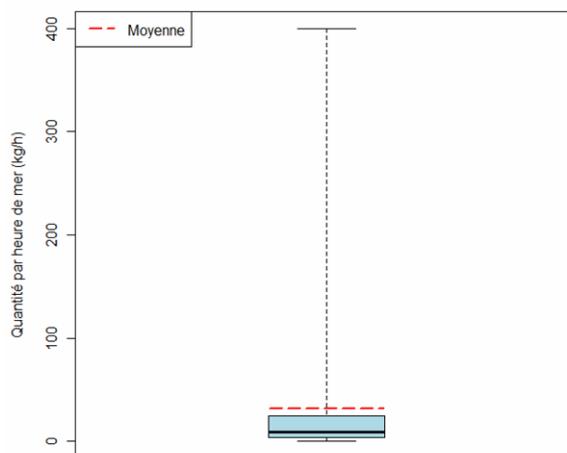
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 21.6 litres

Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



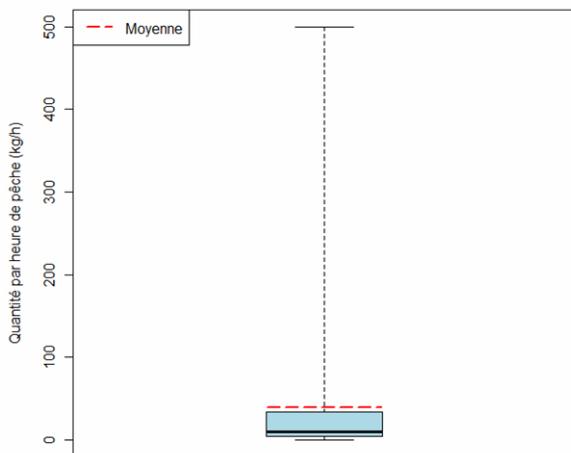
La quantité moyenne par marée est estimée à 79.8 kg

Quantité débarquée par heure de mer



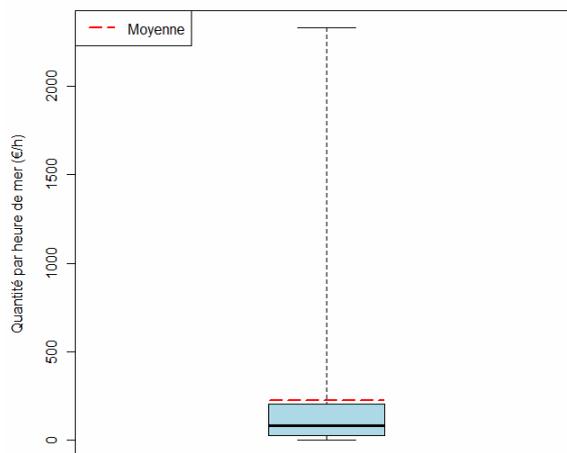
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 32 kg/h

Quantité débarquée par heure de pêche



La quantité moyenne par heure de pêche est de 39 kg

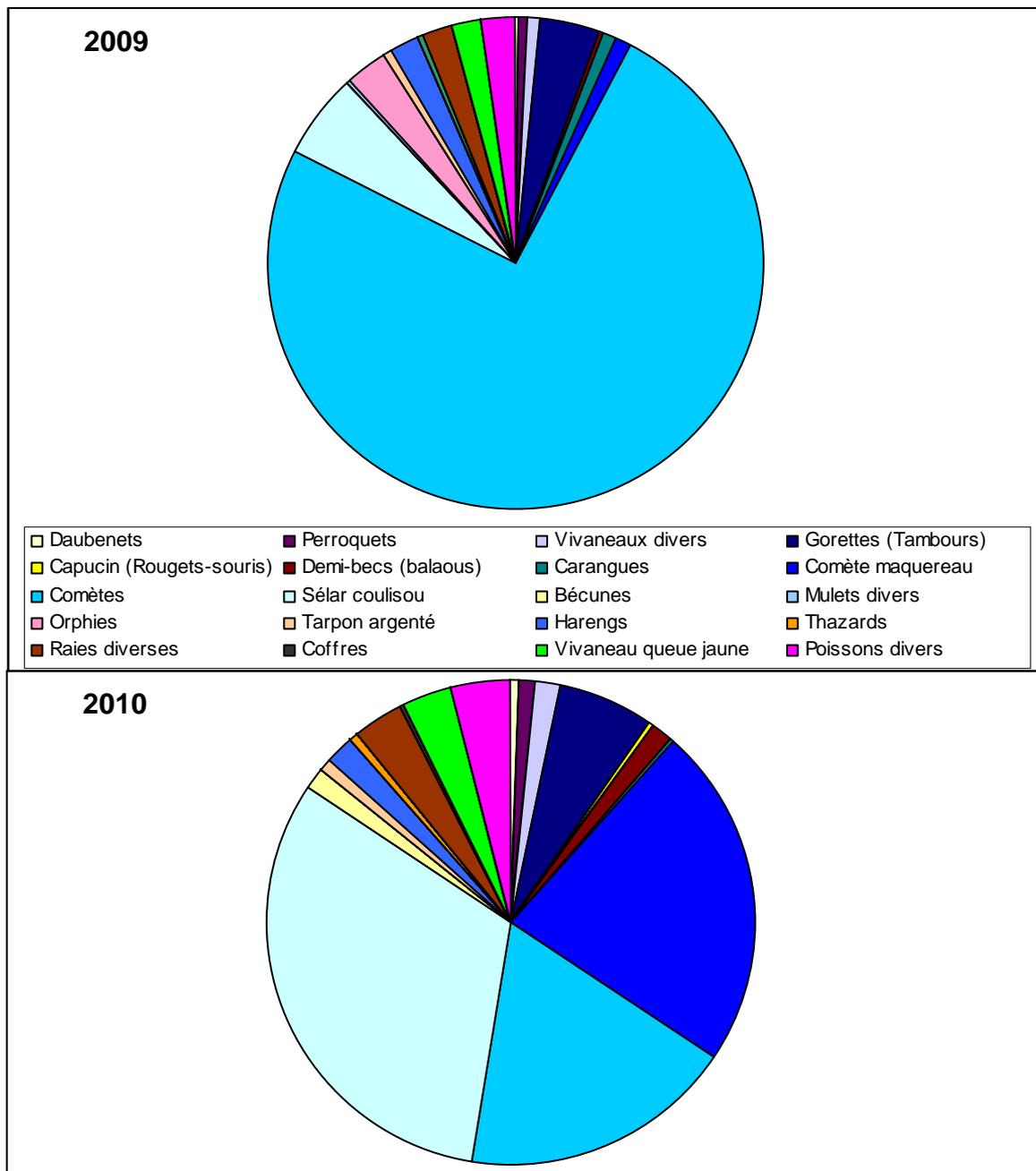
Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 226.3 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	230 468	<b>112 693</b>	397 476	90 929	<b>57 918</b>	129 557
Valeur totale (€)	1 841 442	<b>876 752</b>	3 259 303	726 520	<b>450 603</b>	1 062 369

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Daubenets	540	367	1 134	381	0	738
Perroquets	1 509	1 026	3 192	1 065	0	2 078
Vivaneaux divers	2 110	1 434	3 949	1 489	805	2 570
Gorettes (Tambours)	8 364	5 688	16 032	5 905	3 179	10 434
Capucin (Rougets-souris)	245	167	504	173	0	328
Demi-becs (balaous)	670	124	1 769	1 299	0	3 297
Caranques	2 192	0	7 195	377	98	668
Comète maquereau	2 436	0	8 802	20 616	10 559	33 704
Comètes	172 311	72 403	322 716	16 531	3 317	40 008
Sélar coulisou	12 819	1 470	35 893	29 038	11 639	52 215
Bécunes				1 089	0	2 896
Mulets divers	86	58	280	61	0	182
Orphies	6 607	2 029	13 827			
Tarpon argenté	1 190	809	3 052	840	0	1 987
Harengs	4 628	1 118	10 933	1 634	0	4 121
Thazards				524	39	1 247
Thons pélamides divers	639	0	2 572			
Raies diverses	4 317	2 935	11 076	3 048	0	7 208
Coffres	368	250	784	260	0	510
Vivaneau queue jaune	4 231	2 877	7 897	2 987	1 621	5 139
Poissons divers	5 176	3 519	8 611	3 654	2 363	5 604

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

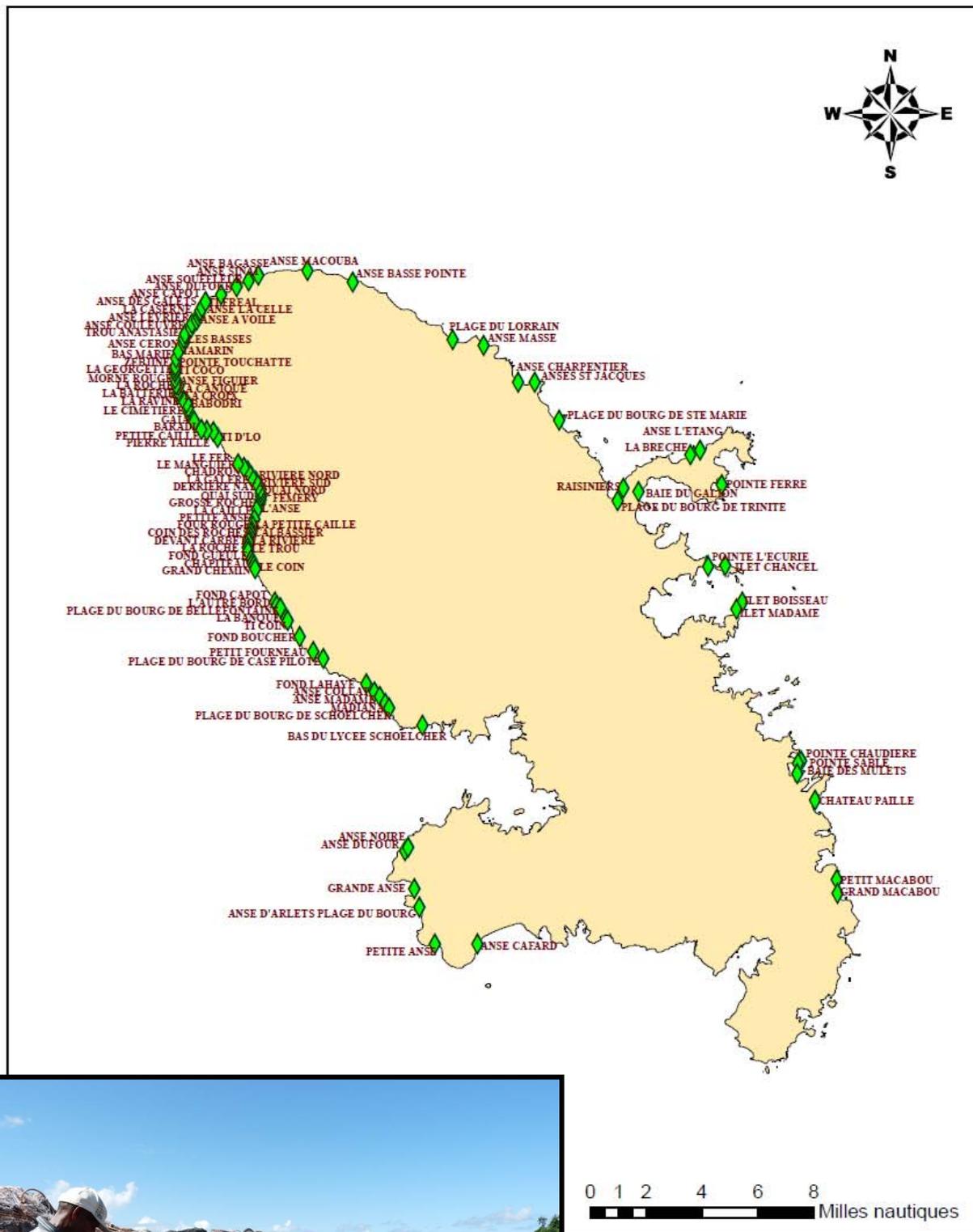
Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Daubenets	5 396	3 669	11 342	3 810	0	7 381
Perroquets	15 085	10 258	31 925	10 650	0	20 776
Vivaneaux divers	21 095	14 344	39 486	14 892	8 053	25 697
Gorettes (Tambours)	83 644	56 875	160 324	59 049	31 789	104 337
Capucin (Rougets-souris)	2 453	1 668	5 041	1 732	0	3 280
Demi-becs (balaous)	3 450	621	9 727	6 690	0	18 133
Caranques	21 923	0	71 947	3 771	981	6 683
Comète maquereau	13 495	0	52 286	114 213	54 591	200 199
Comètes	1 033 865	409 075	2 049 244	99 183	18 740	254 049
Sélar coulisou	87 298	9 026	270 274	197 752	71 461	393 178
Bécunes				8 716	0	26 555
Mulets divers	859	584	2 800	606	0	1 822
Orphies	42 420	11 464	100 520			
Harengs	40 266	8 609	104 517	14 218	0	39 397
Thazards				4 950	330	12 475
Thons pélamides divers	5 474	0	25 210			
Raies diverses	43 171	29 355	110 756	30 477	0	72 079
Coffres	1 840	1 251	3 921	1 299	0	2 551
Vivaneau queue jaune	42 313	28 771	78 972	29 871	16 212	51 394

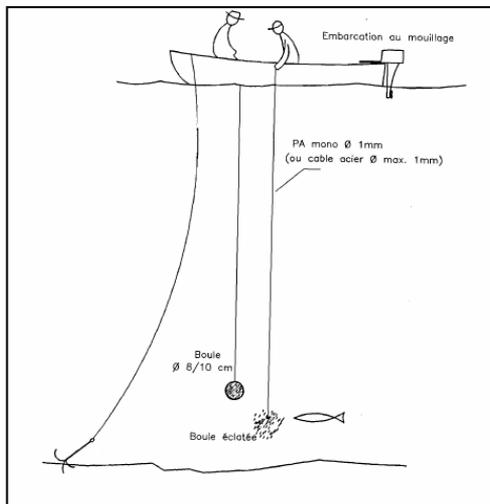
## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Daubenets	10	10	10
Perroquets	10	10	10
Vivaneaux divers	10	10	10
Gorettes (Tambours)	10	10	10
Capucin (Rougets-souris)	10	10	10
Demi-becs (balaous)	5	5	6
Caranques	10	10	10
Comète maquereau	6	5	6
Comètes	6	6	6
Sélar coulisou	7	6	8
Bécunes	8	7	9
Mulets divers	10	10	10
Orphies	6	6	7
Harengs	9	8	10
Thazards	9	8	10
Thazard-bâtard	10	10	10
Thons pélamides divers	9	7	10
Raies diverses	10	10	10
Coffres	5	5	5
Vivaneau queue jaune	10	10	10
Poissons divers	9	8	9

# Cartographie des sites de senne de plage en Martinique

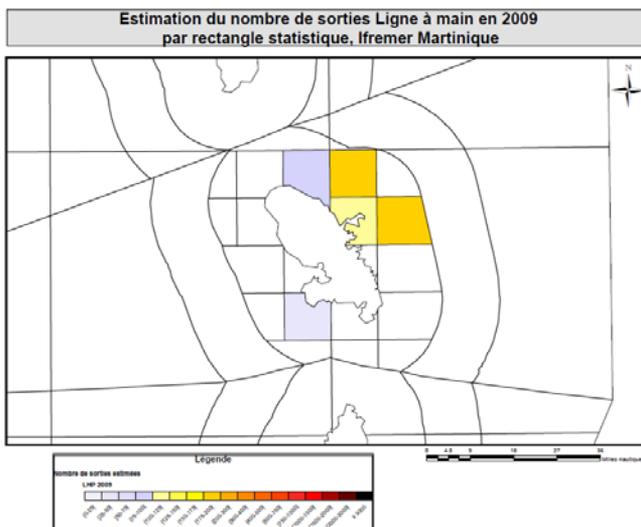




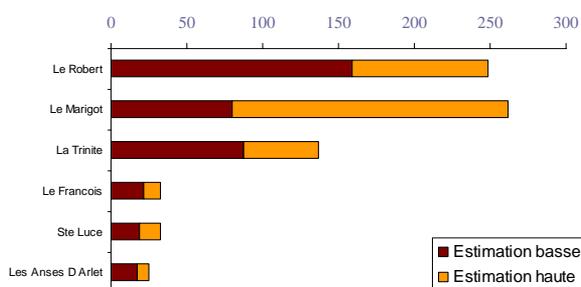
La **doucine** est une technique de pêche à la ligne. Le navire est à l'arrêt, une ligne verticale, par homme embarqué, est descendue et régulièrement agitée pour **capturer des poissons démersaux** (poissons vivant au-dessus du fond) **ou des poissons pélagiques**. Les lignes sont appâtées et en générale les pêcheurs attirent le poisson en faisant une boule de chair de poisson broyée avec du sable et colmatée sur le bas de la ligne. Lorsque la ligne est descendue pratiquement à la profondeur voulue, le pêcheur, par un coup sec, rompt la boule pour attirer le poisson. Cette pêche se pratique souvent au même endroit pour donner l'habitude aux poissons de venir s'y alimenter.

La doucine se pratique de jour comme de nuit.

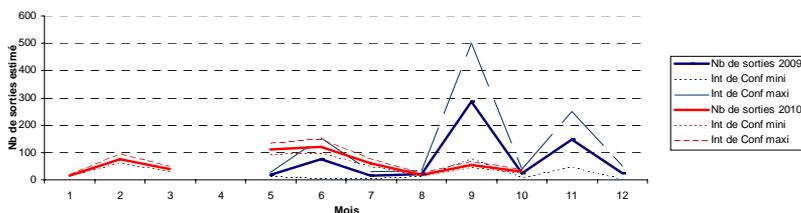
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	36	26	47	150	109	190
[7-9] m	576	449	704	331	259	402
<b>TOTAL</b>	<b>621</b>	<b>481</b>	<b>760</b>	<b>541</b>	<b>506</b>	<b>575</b>

### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

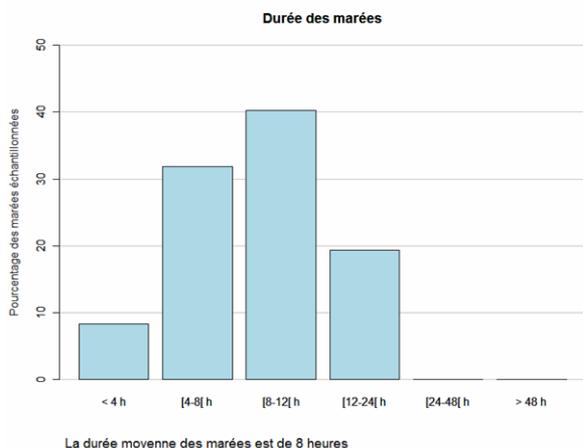
	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	987	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.2%	5.9%

#### Enquêtes terrain

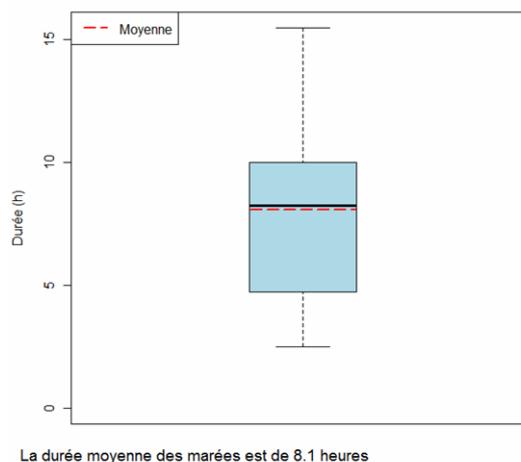
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	22
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	102

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



### Durée des marées



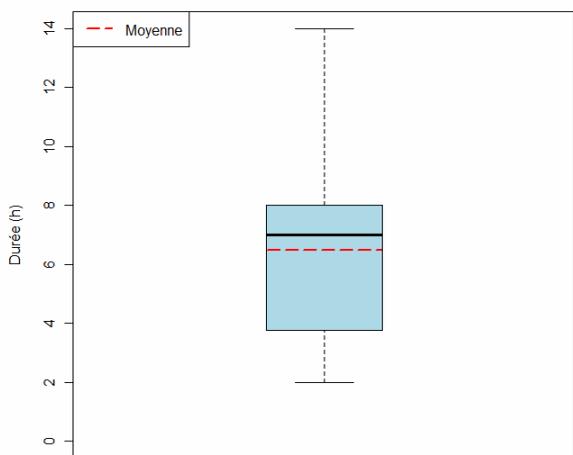
La durée moyenne des marées est de 8.1 heures

# Lignes à main (ou avec canne)

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

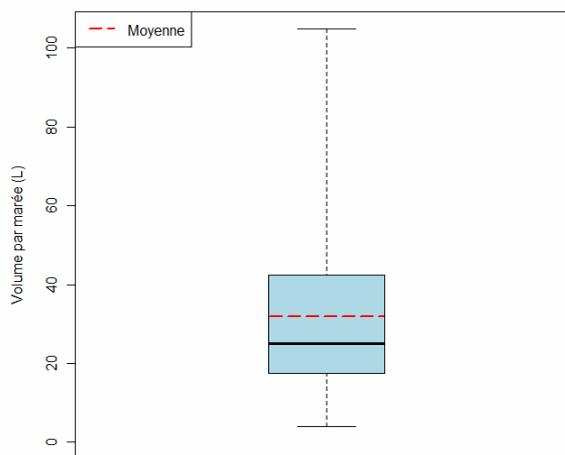
Source : enquêtes téléphoniques

Temps de pêche



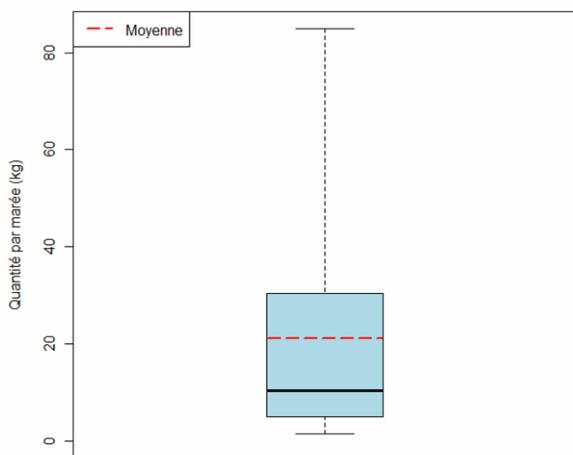
La durée moyenne de pêche est de 6.5 heures

Volume de carburant par marée



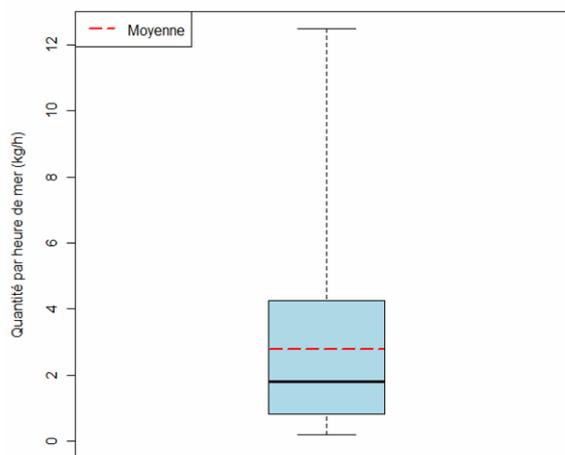
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 31.9 litres

Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



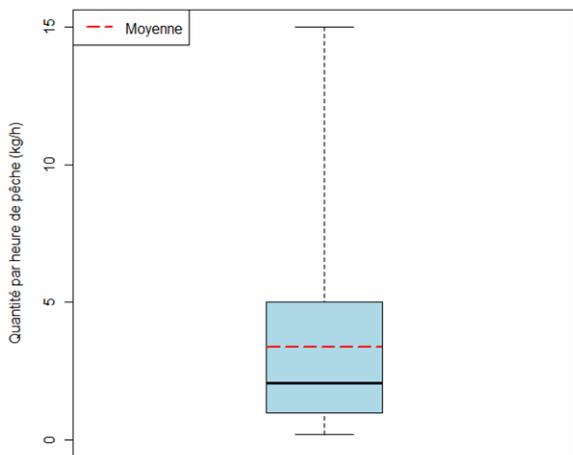
La quantité moyenne par marée est estimée à 21.2 kg

Quantité débarquée par heure de mer



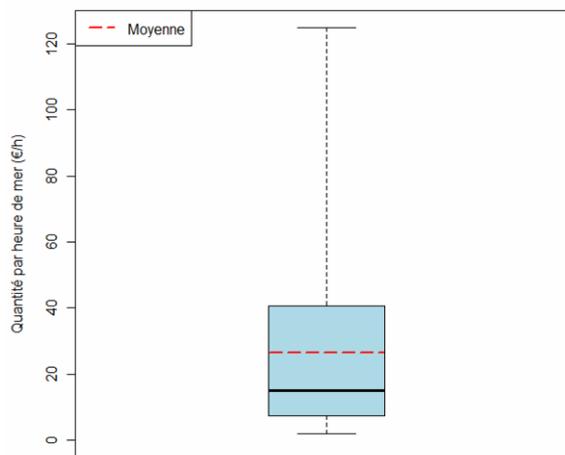
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 2.8 kg/h

Quantité débarquée par heure de pêche



La quantité moyenne par heure de pêche est de 3.4 kg

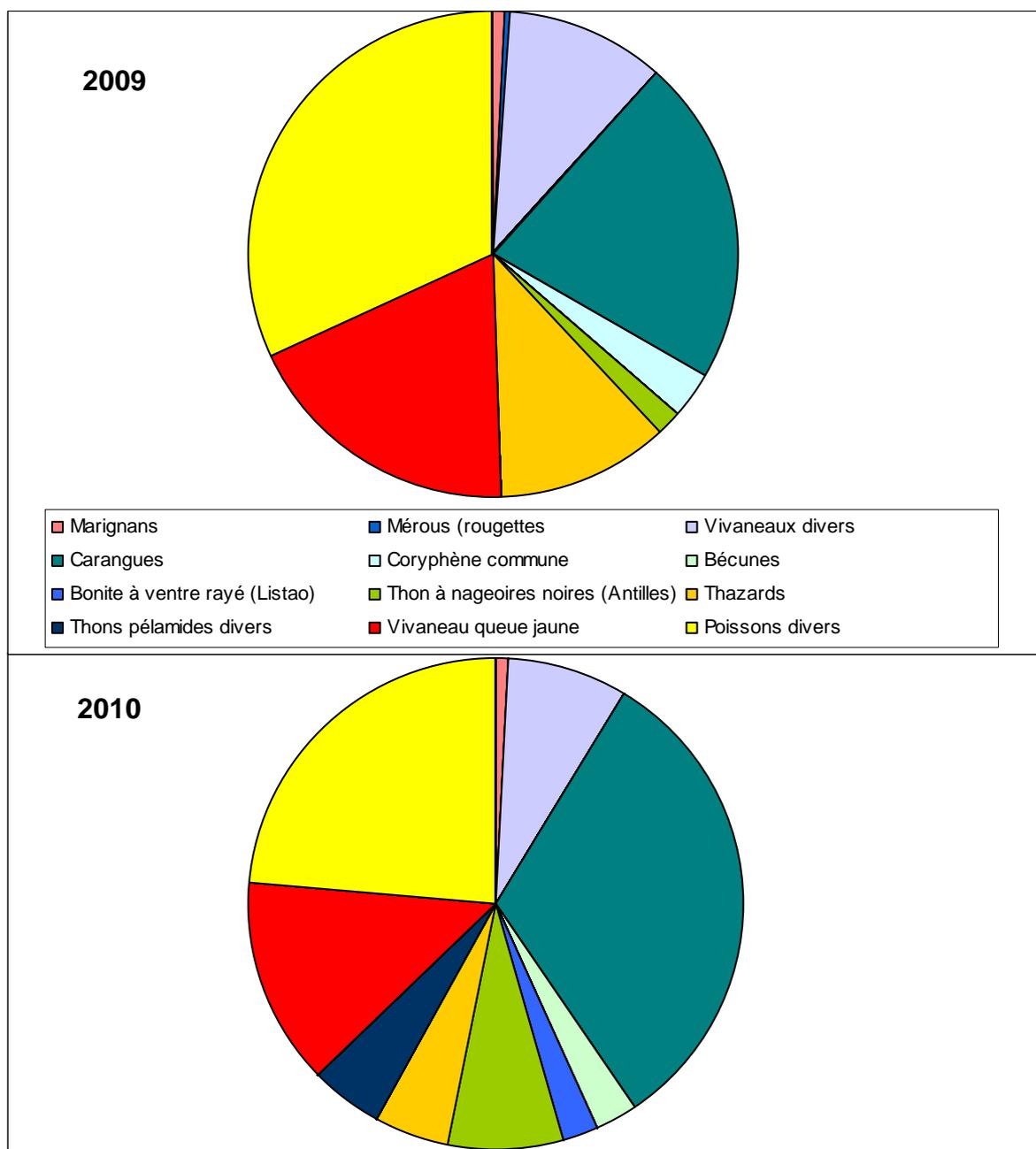
Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 26.5 €/h

## Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 &amp; 10



## Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 &amp; 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	15 712	9 654	23 256	11 792	8 129	16 039
Valeur totale (€)	144 861	86 598	220 005	108 724	72 919	151 726

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Marignans	151	117	241	82	33	119
Mérous (rougettes)	9	7	20	5	0	10
Vivaneaux divers	1 694	1 313	2 452	917	1 454	1 214
Carangues	3 394	1 577	5 930	3 687	1 661	6 237
Coryphène commune	472	0	1 232			
Bécunes				319	0	782
Bonite à ventre rayé (Listao)				260	0	609
Thon à nageoires noires (Antilles)	242	58	570	881	51	2 001
Thazards	1 800	601	3 680	584	162	1 173
Thons pélamides divers				551	137	1 115
Vivaneau queue jaune	2 918	2 261	4 897	1 579	0	2 425
Poissons divers	5 038	3 904	7 550	2 727	1 983	3 739

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Marignans	1 508	1 168	2 405	816	330	1 191
Mérous (rougettes)	89	69	200	48	0	99
Vivaneaux divers	15 655	11 657	23 416	8 472	12 910	11 597
Carangues	32 347	14 619	58 055	35 141	15 400	61 063
Coryphène commune	4 716	0	12 316			
Bécunes				2 306	0	6 083
Bonite à ventre rayé (Listao)				2 595	0	6 094
Thon à nageoires noires (Antilles)	1 936	426	4 904	7 050	374	17 205
Thazards	15 242	4 766	33 117	4 946	1 285	10 555
Thons pélamides divers				5 515	1 368	11 152
Vivaneau queue jaune	29 241	22 611	49 316	15 826	0	24 423
Poissons divers	50 131	38 100	76 328	27 131	19 350	37 801

## Prix moyen par espèce (€)

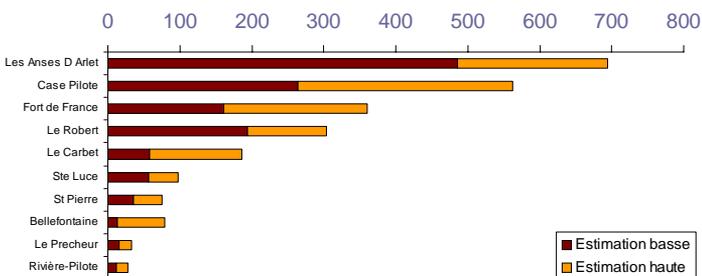
Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Marignans	10	10	10
Mérous (rougettes)	10	10	10
Vivaneaux divers	9	9	10
Carangues	10	9	10
Coryphène commune	10	10	10
Bécunes	7	7	8
Bonite à ventre rayé (Listao)	10	10	10
Thon à nageoires noires (Antilles)	8	7	9
Thazards	8	8	9
Thons pélamides divers	10	10	10
Vivaneau queue jaune	10	10	10
Poissons divers	10	10	10

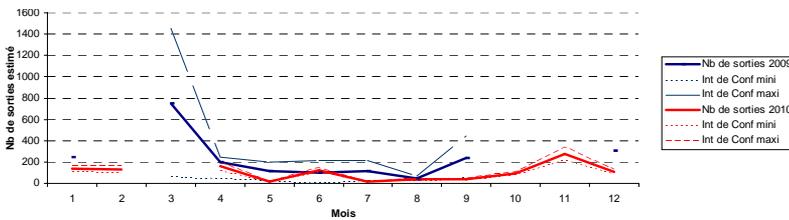


Le **filet maillant encerclant** est utilisé près de la côte pour la capture de bancs de petits pélagiques (balaou, coulirou, mullet,...). La technique de pêche consiste à encercler le banc à l'aide du filet puis à halier à bord le poisson.

Répartition par commune du nombre de sorties



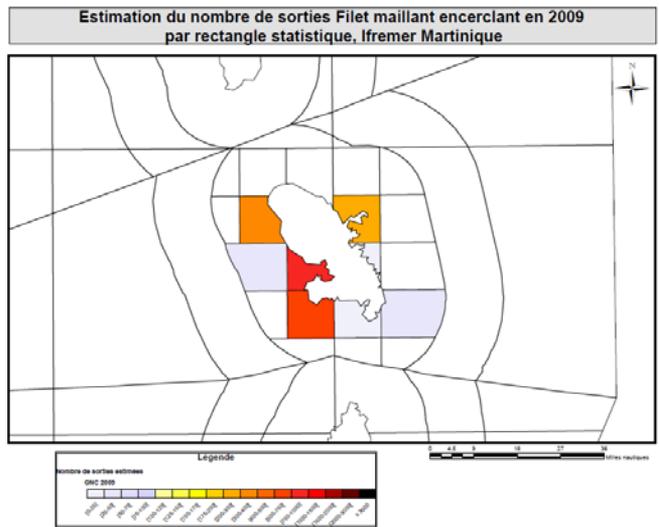
Répartition mensuelle du nombre de sorties



Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	1 770	1 218	2 323	987	688	1 286
[7-9] m	196	158	234	151	116	186
<b>TOTAL</b>	<b>1 968</b>	<b>1 377</b>	<b>2 559</b>	<b>1 149</b>	<b>1 076</b>	<b>1 222</b>

Répartition géographique du nombre de sorties



Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

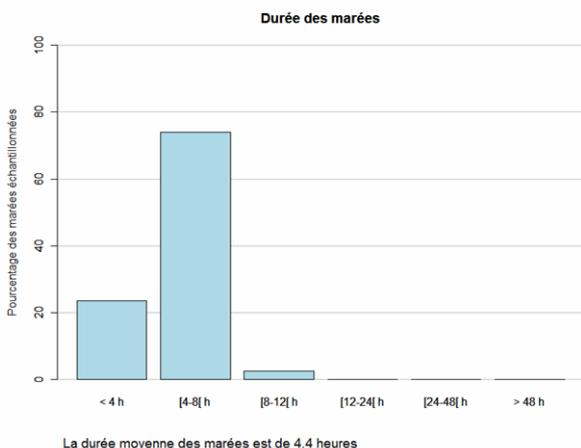
Enquêtes téléphoniques	2009	2010
Nombre d'enquêtes de 7 jours	1155	3478
Taux d'échantillonnage	4.3%	5.9%

Enquêtes terrain

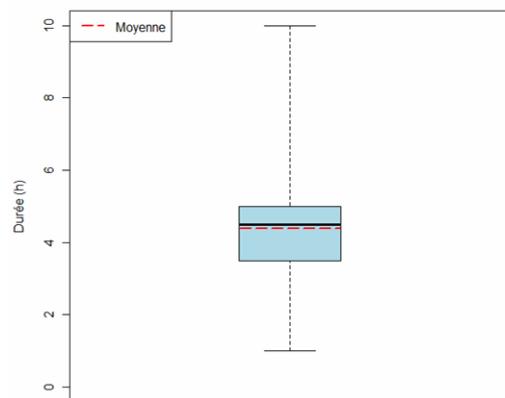
	Juin 2008 - décembre 2010
Nombre de marées observées	25
Nombre d'individus mesurés	67

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



Durée des marées

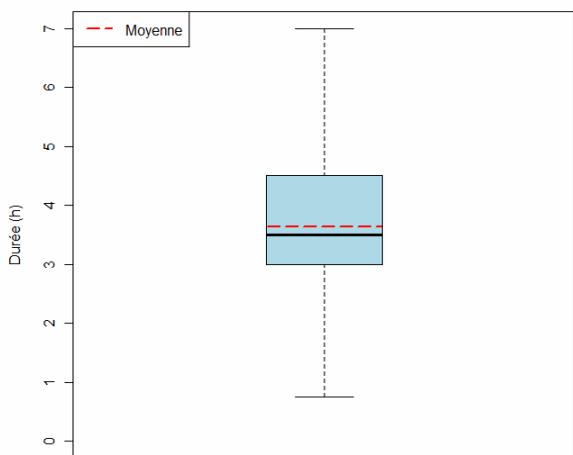


La durée moyenne des marées est de 4.4 heures

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

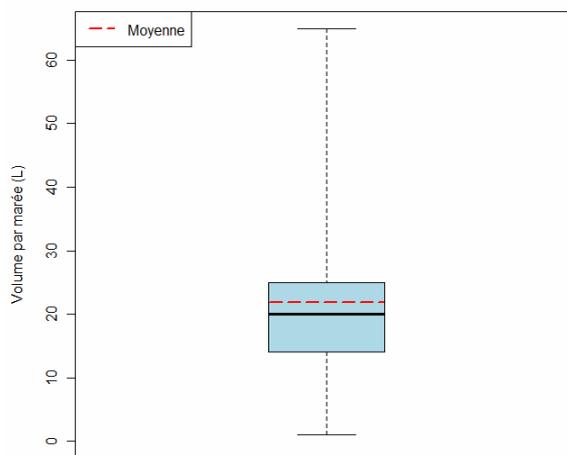
Source : enquêtes téléphoniques

**Temps de pêche**



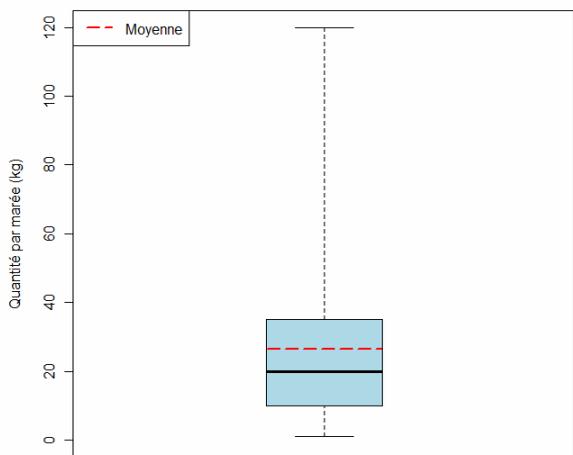
La durée moyenne de pêche est de 3.6 heures

**Volume de carburant par marée**



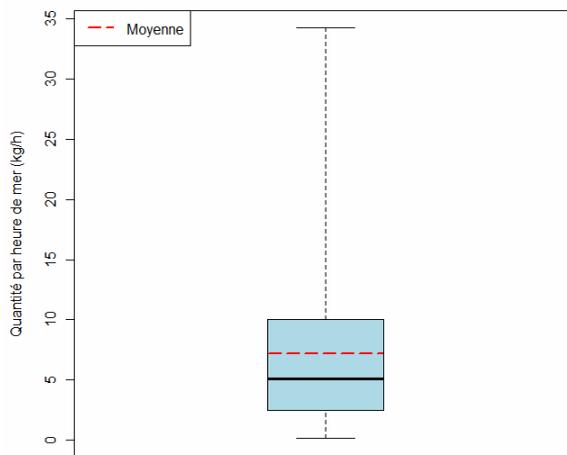
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 21.9 litres

**Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)**



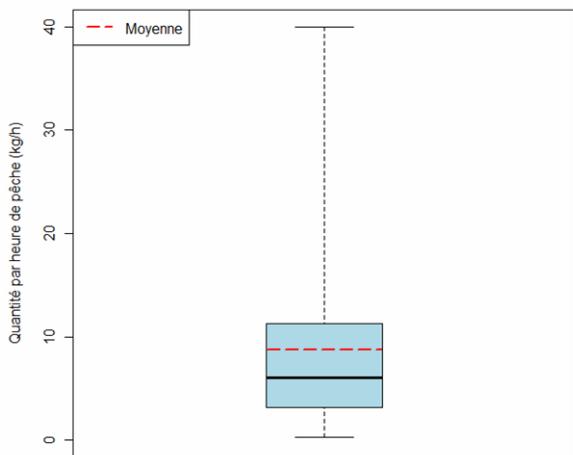
La quantité moyenne par marée est estimée à 26.4 kg

**Quantité débarquée par heure de mer**



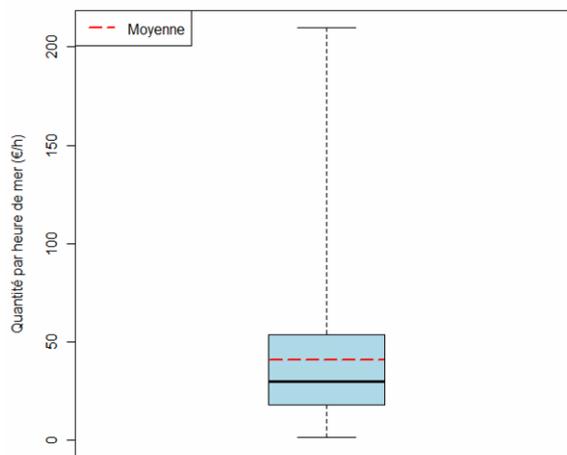
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 7.2 kg/h

**Quantité débarquée par heure de pêche**



La quantité moyenne par heure de pêche est de 8.8 kg

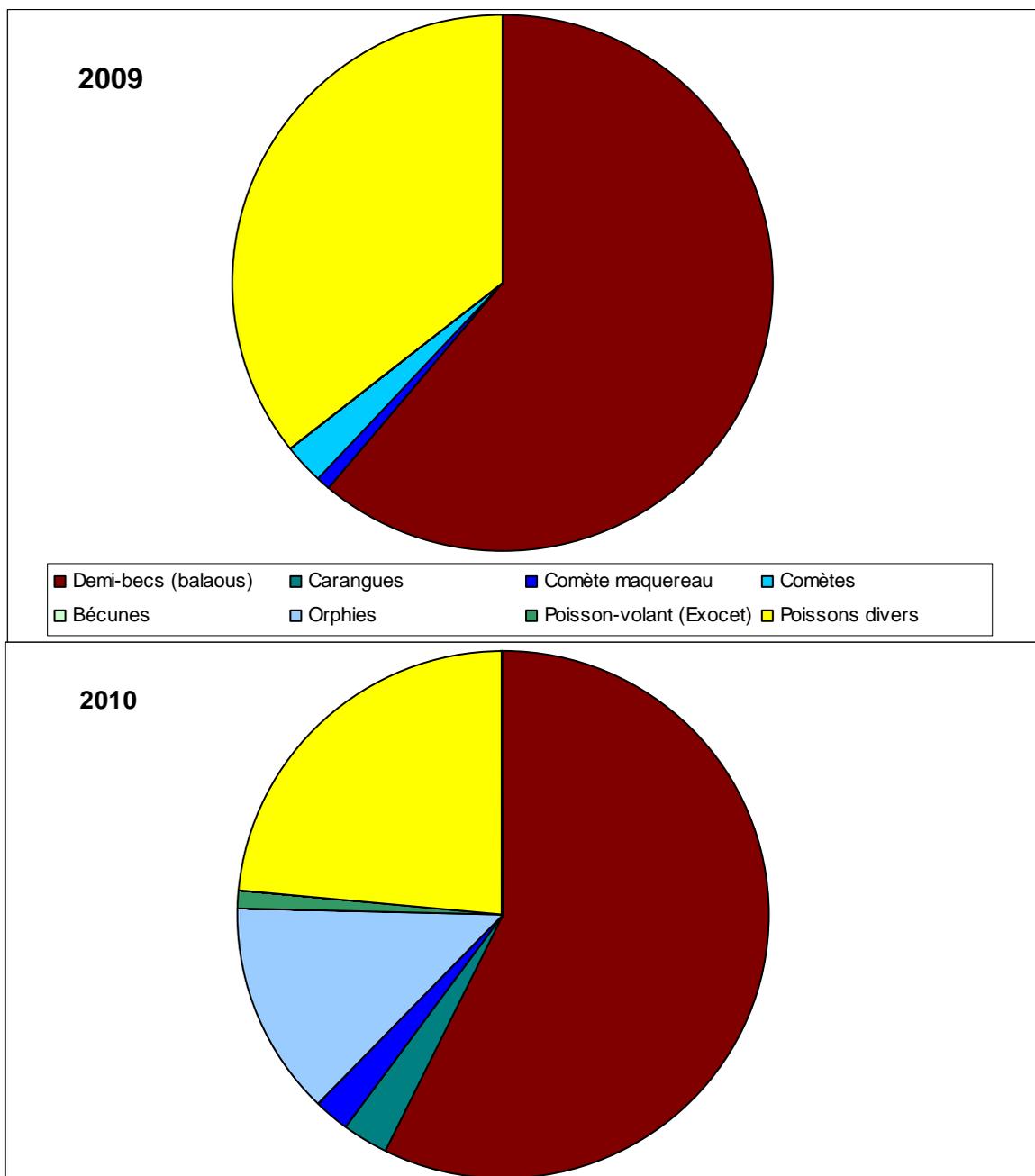
**Valeur débarquée par heure de mer**



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 40.8 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
<b>Tonnage total (kg)</b>	43 923	<b>25 460</b>	67 323	27 253	<b>21 171</b>	34 363
<b>Valeur totale (€)</b>	285 503	<b>158 617</b>	455 102	177 144	<b>131 894</b>	232 296

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	26 724	14 169	43 909	15 522	10 752	21 085
Comète maquereau	413	0	1 612	597	0	1 612
Comètes	1 102	220	2 636			
Bécunes				34	0	98
Orphies				3 527	1 345	6 279
Poisson-volant (Exocet)	20	0	102	333	0	1 014
Poissons divers	15 546	6 857	28 812	6 365	3 315	9 919

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	140 301	72 404	237 989	81 492	54 944	114 278
Carangues				7 123	0	20 401
Comète maquereau	2 756	0	12 896	3 985	0	12 900
Comètes	8 816	1 763	21 085			
Bécunes				345	0	977
Orphies				17 636	6 727	31 395
Poisson-volant (Exocet)	98	0	512	1 666	0	5 070
Poissons divers	145 981	60 824	283 226	59 769	29 404	97 507

## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

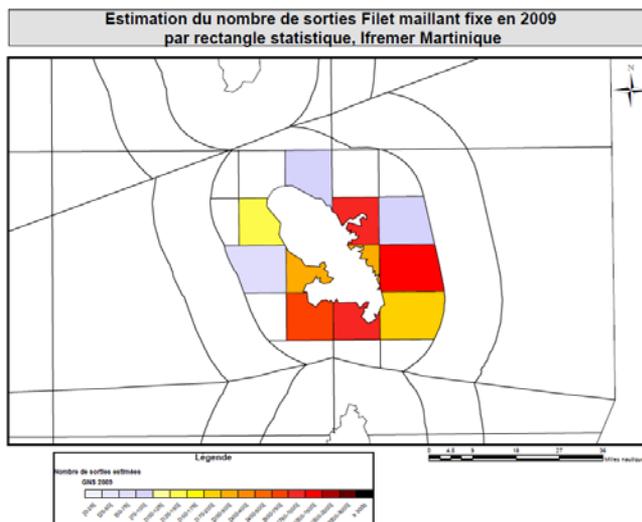
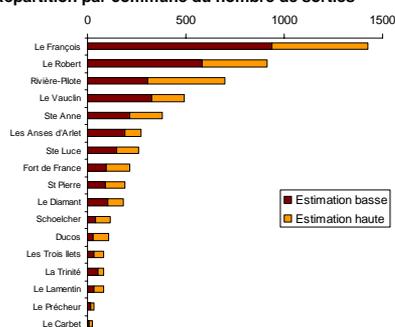
Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Demi-becs (balaous)	5	5	5
Carangues	10	10	10
Comète maquereau	7	6	8
Comètes	8	8	8
Bécunes	10	10	10
Orphies	5	5	5
Poisson-volant (Exocet)	5	5	5
Poissons divers	9	9	10



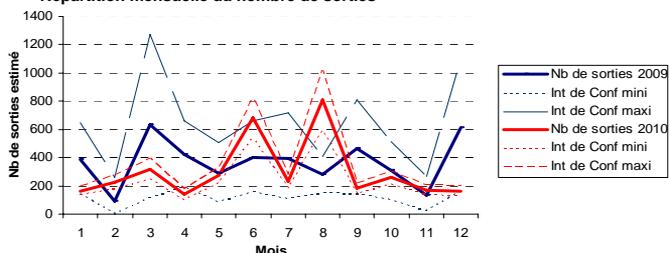
Le **filet maillant fixe** est un filet calé sur le fond et constitué d'une nappe unique (ce qui le distingue du trémail constitué de 3 nappes). Il est surtout utilisé pour la capture de poissons benthiques et démersaux (poissons vivant au-dessus du fond), de crustacés (en particulier la langouste brésilienne, mais aussi : cigale, tourteau, ...) et parfois de mollusques (lambi).

### Répartition géographique du nombre de sorties

### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

	2009	2010
Nombre d'enquêtes de 7 jours	2266	3478
Taux d'échantillonnage	4.4%	5.9%

#### Enquêtes terrain

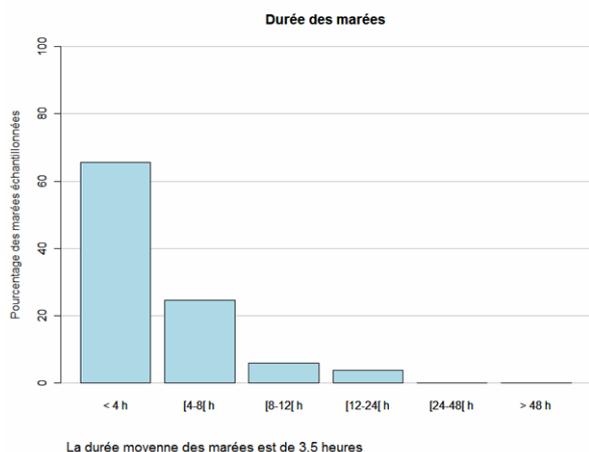
	Juin 2008 - décembre 2010
Nombre de marées observées	46
Nombre d'individus mesurés	467

### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

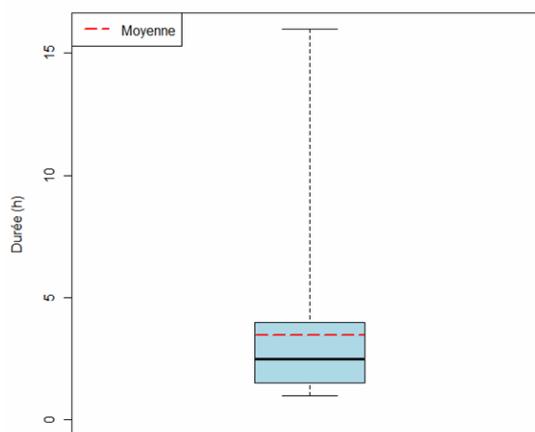
	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	1 089	755	1 424	930	698	1 162
[7-9] m	3 097	2 481	3 714	2 511	1 959	3 064
<b>TOTAL</b>	<b>4 392</b>	<b>3 393</b>	<b>5 391</b>	<b>3 548</b>	<b>3 324</b>	<b>3 773</b>

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



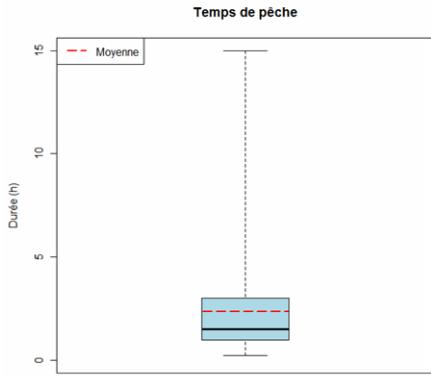
### Durée des marées



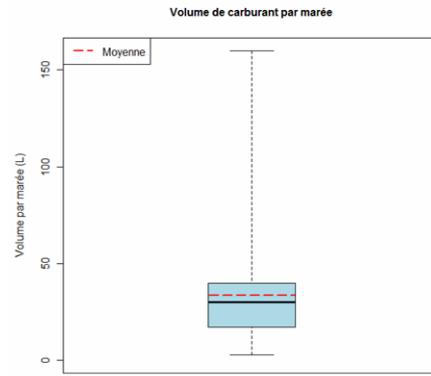
La durée moyenne des marées est de 3.5 heures

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

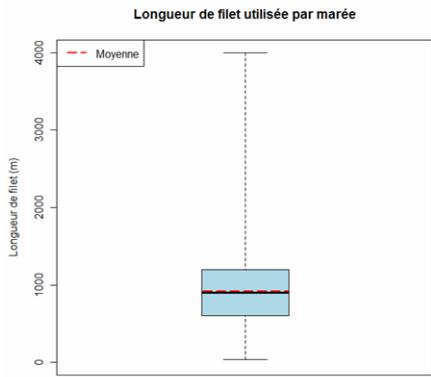
Source : enquêtes téléphoniques



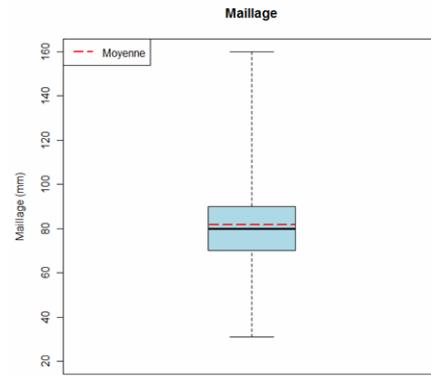
La durée moyenne de pêche est de 2.4 heures



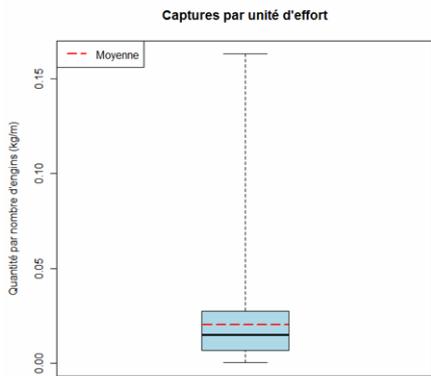
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 33.7 litres



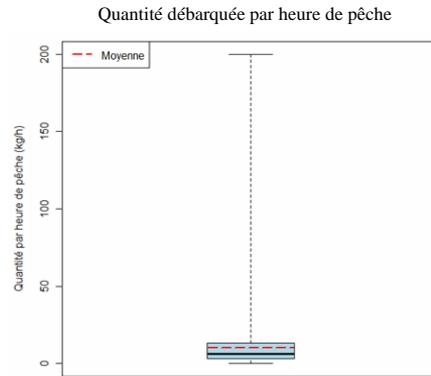
La longueur moyenne (en m) de filet utilisé est estimée à : 920.1



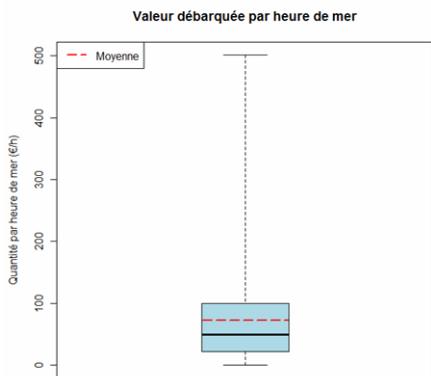
Le maillage moyen est de 81.8 mm



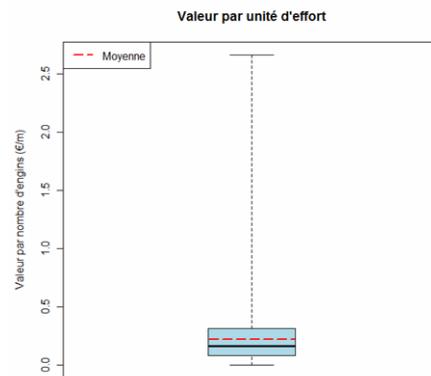
La quantité moyenne débarquée par unité d'effort est de 0.02 kg/m



La quantité moyenne par heure de pêche est de 10.3 kg



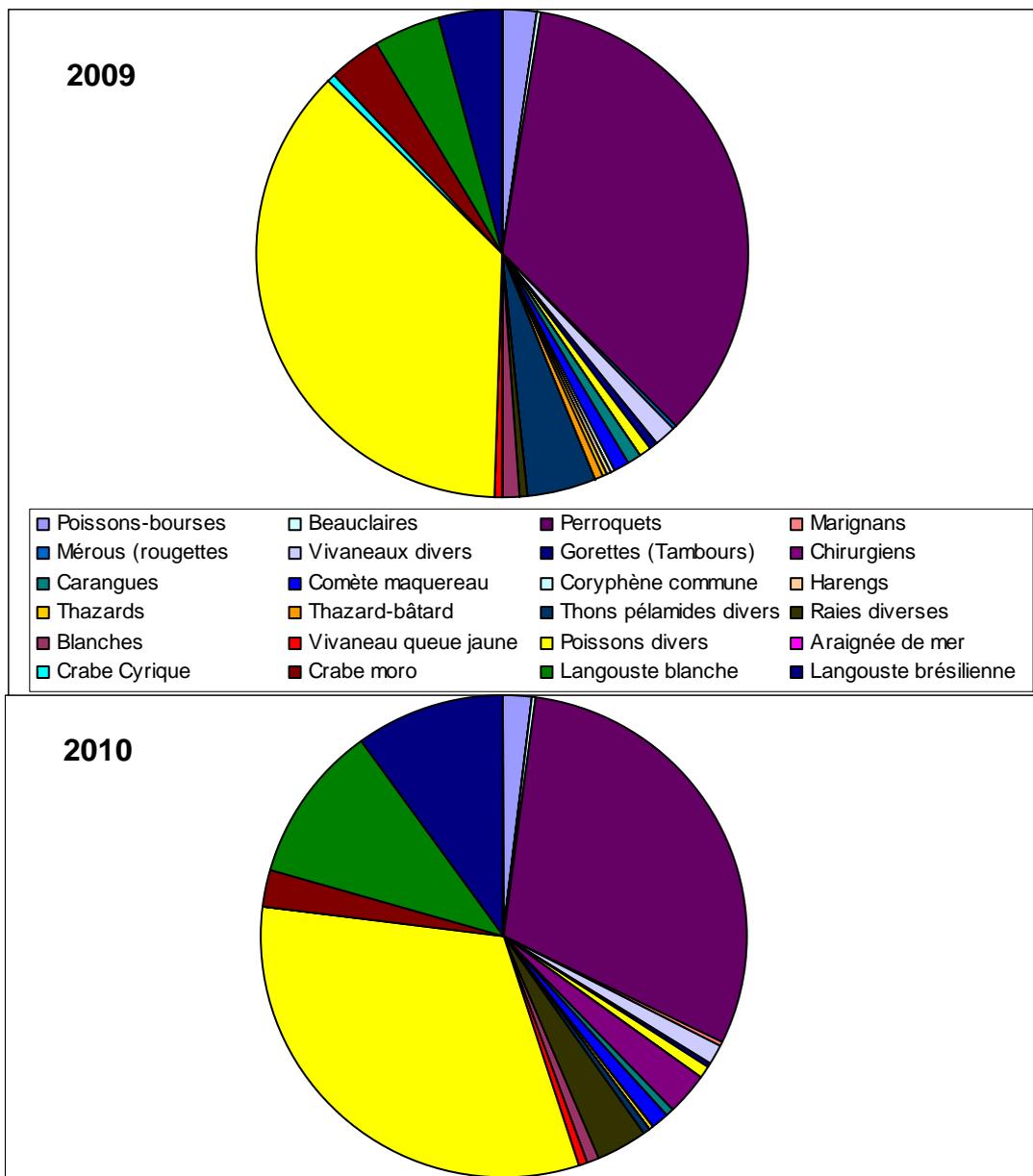
La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 72 €/h



La valeur moyenne débarquée par unité d'effort est de 0.2 €/m

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	80 852	56 079	111 269	49 994	42 213	58 776
Valeur totale (€)	999 326	679 676	1 403 097	617 928	511 622	741 169

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

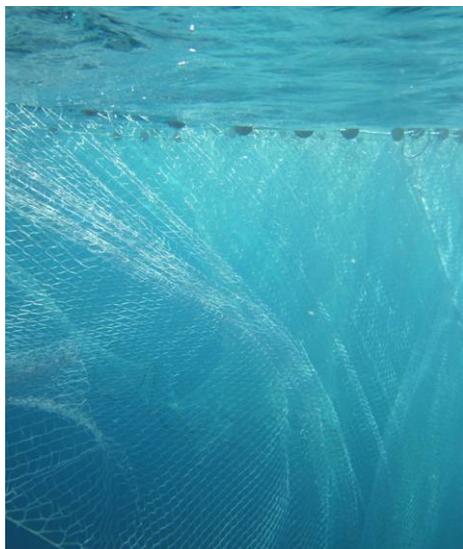
Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	1 772	1 369	3 823	940	0	1 843
Beauclaires	280	216	441	148	0	213
Perroquets	28 260	21 831	42 350	14 992	6 828	20 415
Marignans	93	72	147	49	0	71
Mérous (rougettes)	93	72	221	49	0	106
Vivaneaux divers	1 306	1 009	1 985	693	0	957
Gorettes (Tambours)	373	288	588	198	0	284
Capucin (Rougets-souris)	560	432	1 103	297	112	532
Chirurgiens				1 384	399	2 754
Carangues	703	170	1 563	390	33	792
Comète maquereau	966	0	3 019	568	0	1 245
Coryphène commune	264	0	701			
Harengs	88	0	377			
Thazards	395	0	1 024	142	0	490
Thazard-bâtard	439	0	1 078			
Thons pélamides divers	3 601	34	13 531	248	0	528
Raies diverses	351	0	916	1 561	299	3 320
Blanches	1 026	793	1 470	544	448	709
Vivaneau queue jaune	280	216	515	148	0	248
Poissons divers	30 032	23 200	34 851	15 932	19 701	16 800
Crabe Cyrique	307	68	647			
Crabe moro	2 679	984	5 337	1 242	764	1 811
Langouste blanche	3 668	2 042	5 873	5 301	3 931	6 869
Langouste brésilienne	3 403	1 894	5 448	4 918	3 647	6 372

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

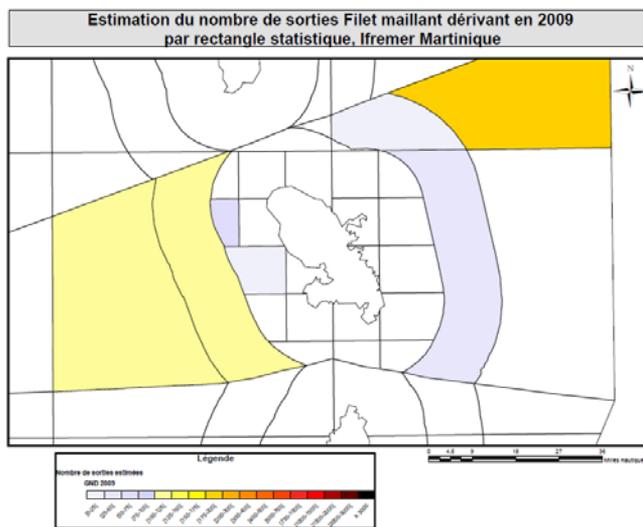
Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Beauclaires	2 798	2 161	4 411	1 484	0	2 127
Perroquets	282 603	218 307	423 503	149 920	68 283	204 151
Marignans	933	720	1 470	495	0	709
Mérous (rougettes)	933	720	2 206	495	0	1 063
Vivaneaux divers	13 058	10 087	19 852	6 927	0	9 570
Gorettes (Tambours)	3 731	2 882	5 882	1 979	0	2 835
Capucin (Rougets-souris)	5 596	4 323	11 029	2 969	1 119	5 316
Chirurgiens				8 676	2 393	17 901
Carangues	6 999	1 683	15 618	3 887	330	7 914
Comète maquereau	6 821	0	23 548	4 008	0	9 711
Coryphène commune	2 635	0	7 008			
Thazards	3 660	0	10 243	1 314	0	4 904
Thazard-bâtard	4 392	0	10 782			
Thons pélamides divers	36 012	339	135 312	2 484	0	5 282
Raies diverses	2 421	0	7 029	10 757	1 822	25 463
Blanches	8 823	5 682	14 455	4 681	3 210	6 968
Vivaneau queue jaune	2 798	2 161	5 147	1 484	0	2 481
Poissons divers	298 522	229 676	347 462	158 365	195 044	167 495
Araignée de mer				710	0	1 132
Crabe Cyrique	2 152	475	4 528			
Crabe moro	24 539	8 638	50 862	11 376	6 712	17 257
Langouste blanche	82 494	44 219	137 954	119 223	85 154	161 360
Langouste brésilienne	76 526	41 021	127 975	110 598	78 994	149 687



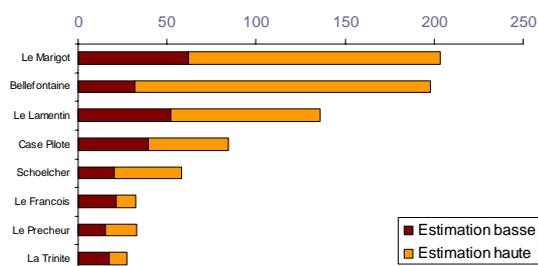
Le **filet maillant dérivant** est utilisé pour la capture de poissons volants (exocets). C'est un filet de surface, qui reste attaché au bateau et en subit la dérive. Il est mis à l'eau lorsque le pêcheur aperçoit des « vols » ou à proximité des « rèles » (amas d'algues flottant).

Les poissons volants (il en existe plusieurs espèces) peuvent être capturés lors de sorties de lignes traînantes au large (pêche « à Miquelon ») ou lors de sorties sur DCP.

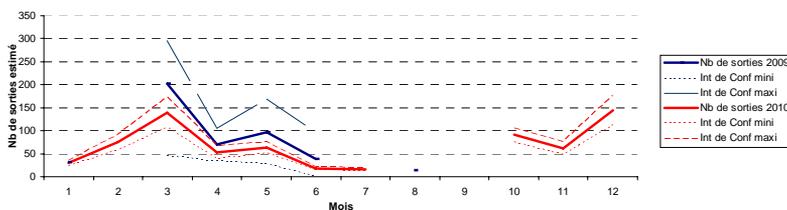
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	92	40	144	124	81	167
[7-9] m	420	296	543	563	393	734
<b>TOTAL</b>	<b>516</b>	<b>339</b>	<b>692</b>	<b>676</b>	<b>633</b>	<b>719</b>

### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

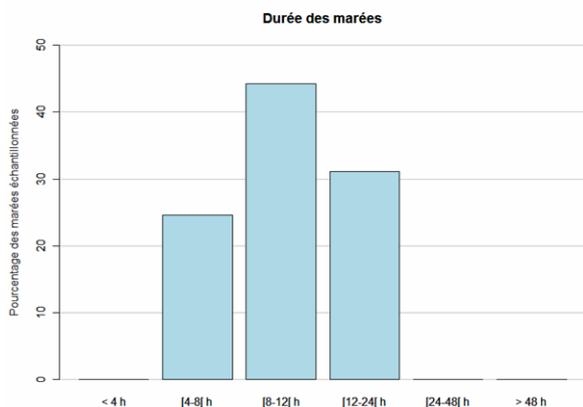
Enquêtes téléphoniques	2009	2010
Nombre d'enquêtes de 7 jours	655	3478
Taux d'échantillonnage	4.4%	5.9%

### Enquêtes terrain

	Juin 2008 - décembre 2010
Nombre de marées observées	12
Nombre d'individus mesurés	0

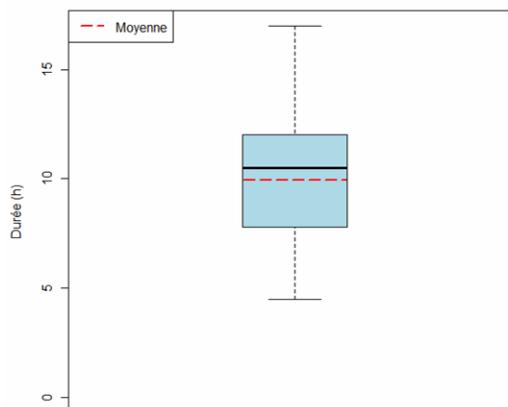
## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



La durée moyenne des marées est de 9.9 heures

### Durée des marées

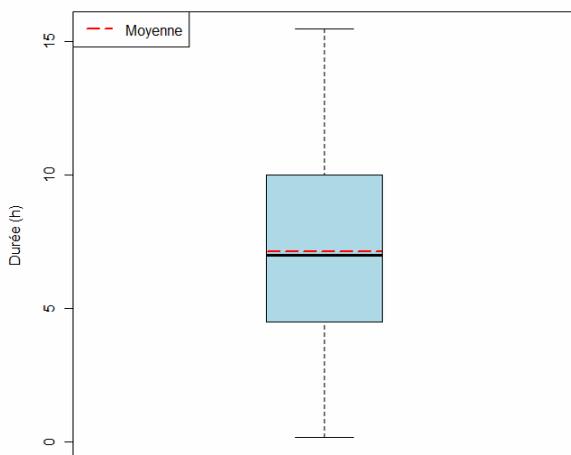


La durée moyenne des marées est de 9.9 heures

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

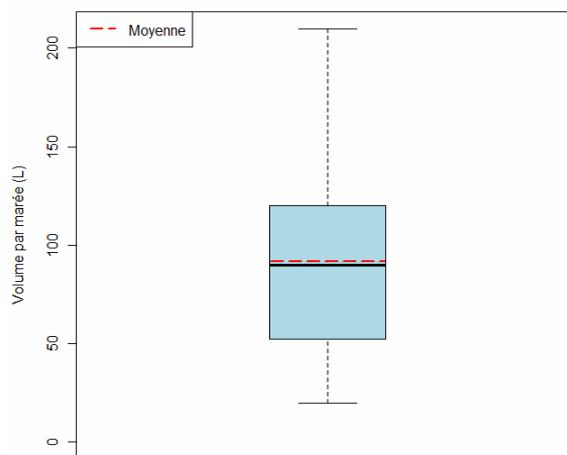
Source : enquêtes téléphoniques

### Temps de pêche



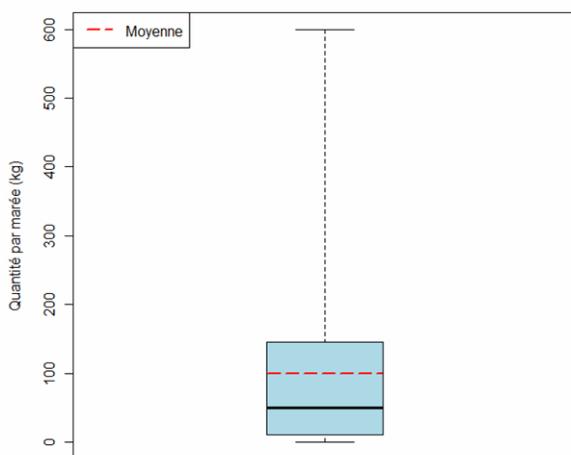
La durée moyenne de pêche est de 7.1 heures

### Volume de carburant par marée



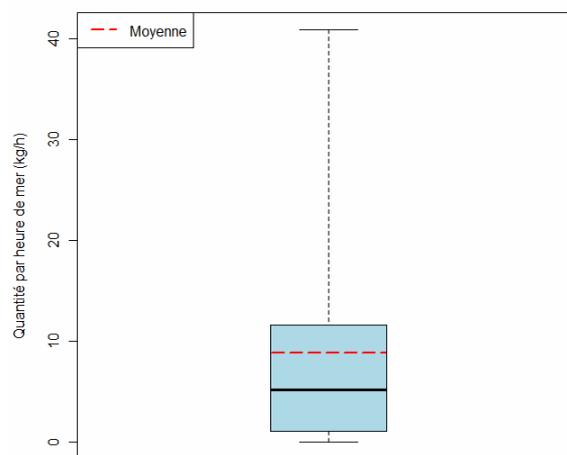
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 91.7 litres

### Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



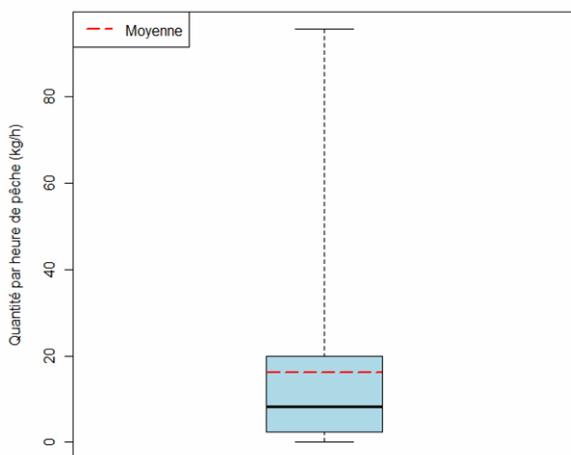
La quantité moyenne par marée est estimée à 99.9 kg

### Quantité débarquée par heure de mer



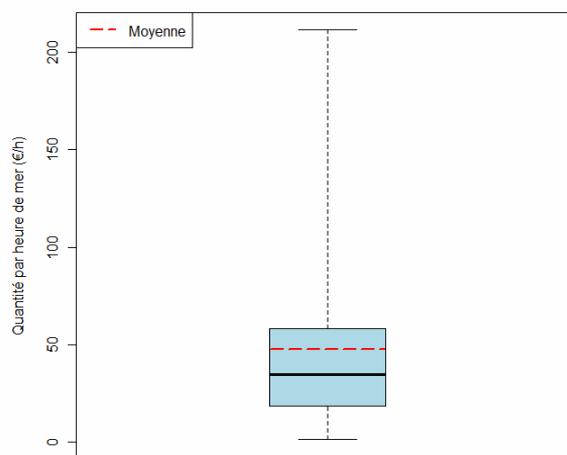
La quantité moyenne débarquée par heure de mer est de 8.9 kg/h

### Quantité débarquée par heure de pêche



La quantité moyenne par heure de pêche est de 16.2 kg

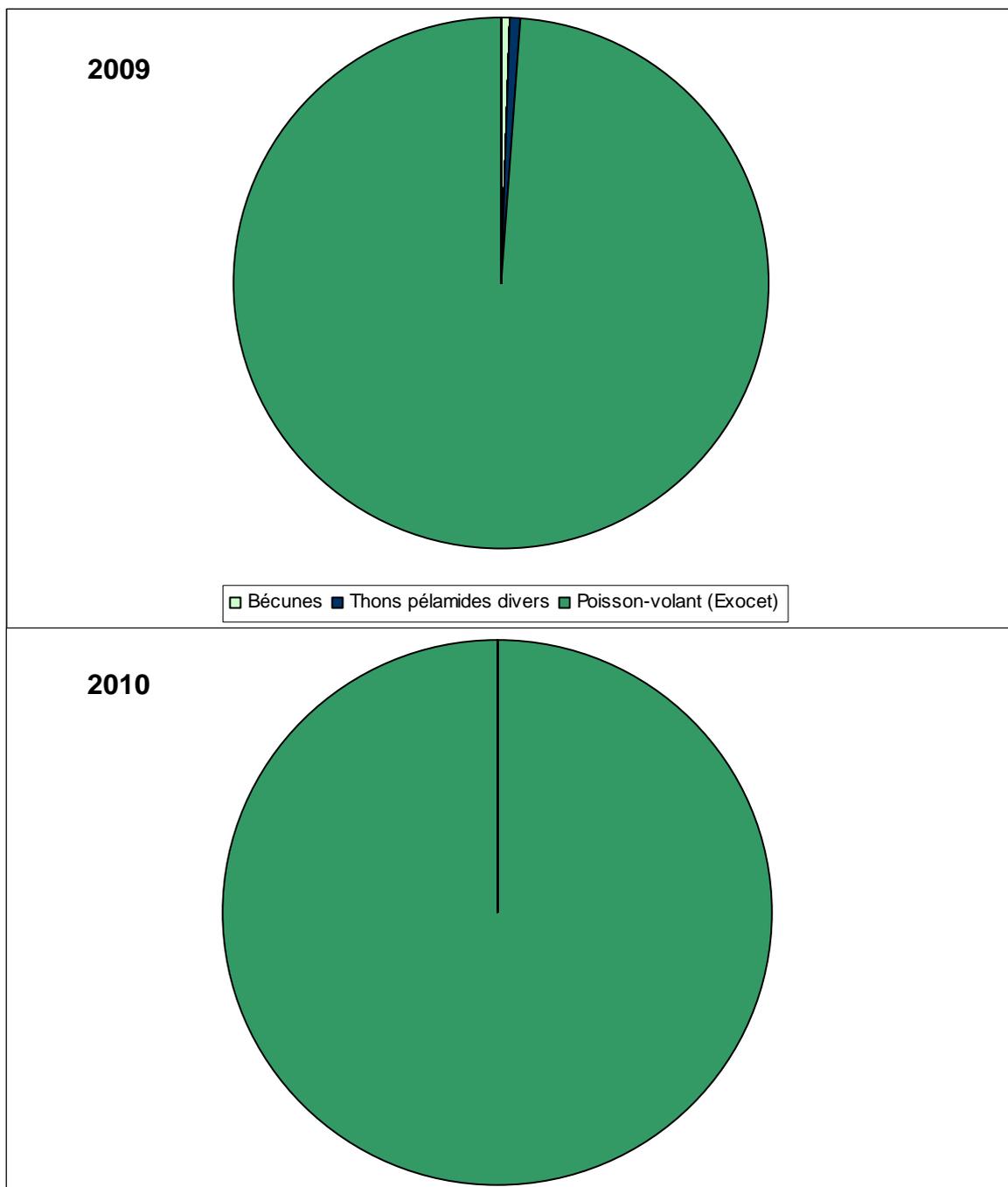
### Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 47.9 €/h

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
<b>Tonnage total (kg)</b>	34 550	13 265	68 516	67 274	41 342	102 635
<b>Valeur totale (€)</b>	166 875	58 498	362 449	324 933	182 320	542 938

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Bécunes	206	0	755			
Thons pélamides divers	170	0	630			
Poisson-volant (Exocet)	34 179	13 014	68 274	67 274	41 342	102 635

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poisson-volant (Exocet)	153 462	55 050	324 299	302 060	174 879	487 516

## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

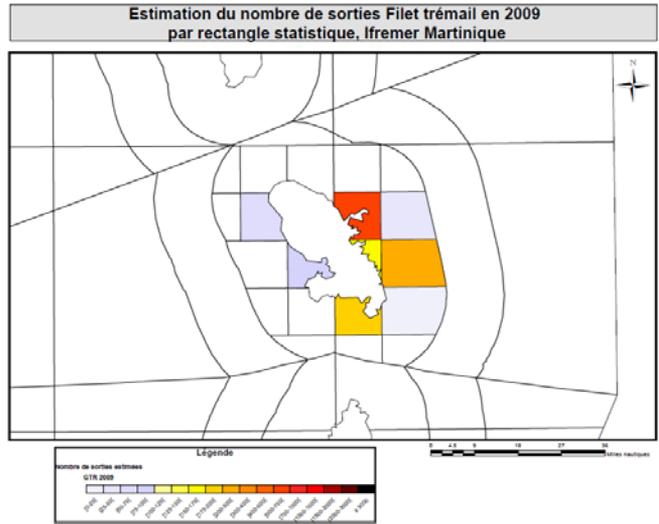
Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poisson-volant (Exocet)	4	4	5



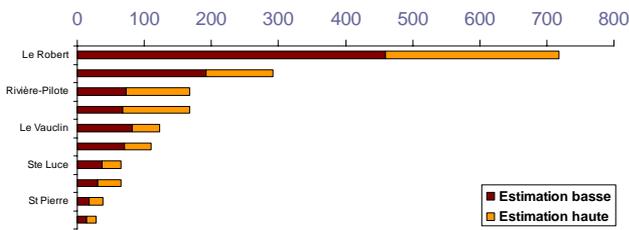
Le **filet trémail** (ou tramai) est calé sur le fond pour la capture de poissons, raies, crustacés (langoustes, cigales) ou mollusques (lambis).

Il est composé de trois nappes de filet superposées. Les deux nappes externes sont de grande maille alors que la nappe interne est de maillage plus petit, adapté à l'espèce ciblée. Les captures se font par emmêlement du poisson dans la nappe centrale.

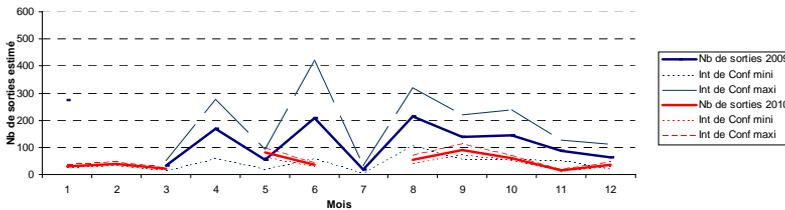
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
< 7 m	137	74	201	274	187	361
[7-9] m	1 173	943	1 403	140	107	172
<b>TOTAL</b>	<b>1 380</b>	<b>1 074</b>	<b>1 687</b>	<b>456</b>	<b>427</b>	<b>485</b>

### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

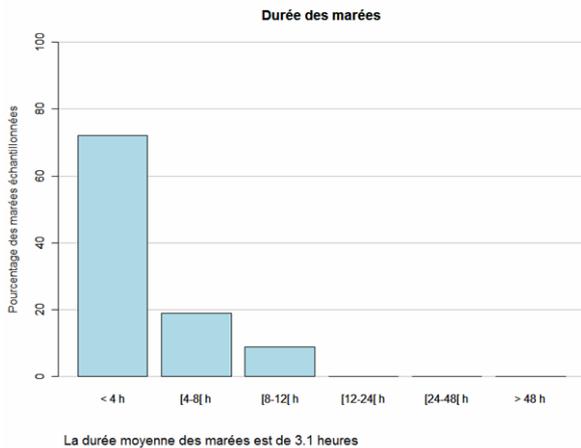
	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	1447	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.3%	5.9%

#### Enquêtes terrain

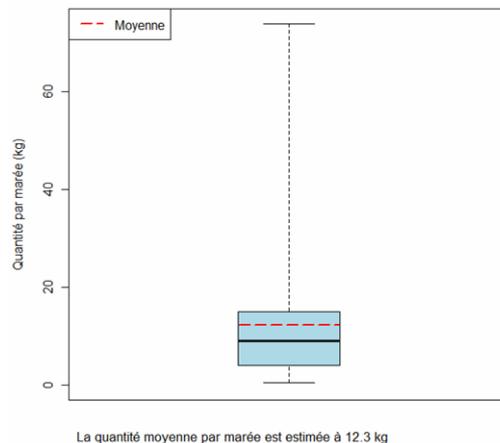
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	27
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	18

## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



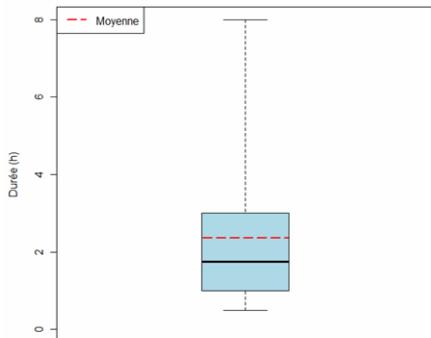
### Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

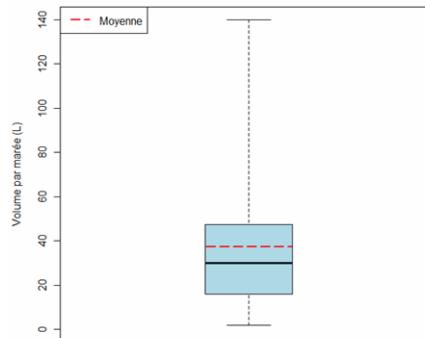
Source : enquêtes téléphoniques

Temps de pêche



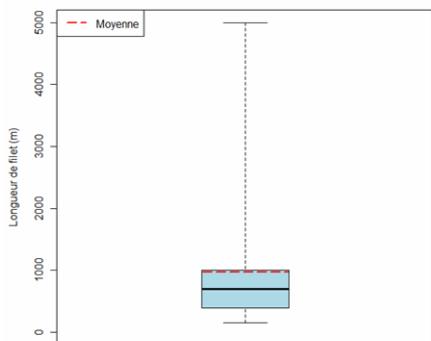
La durée moyenne de pêche est de 2.4 heures

Volume de carburant par marée



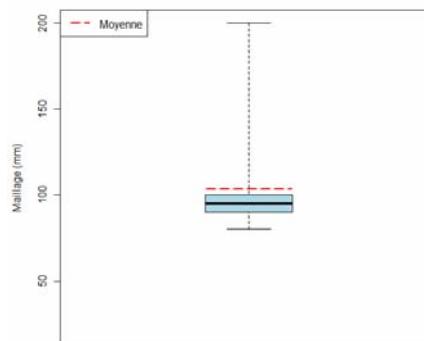
Le volume de carburant moyen par marée est estimée à 37.2 litres

Longueur de filet utilisée par marée



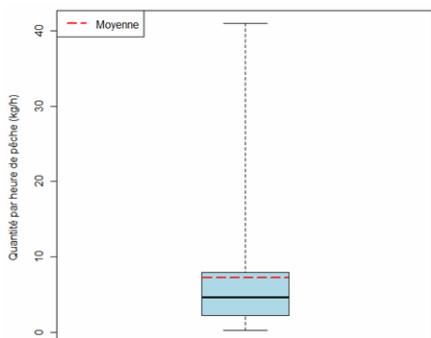
La longueur moyenne (en m) de filet utilisé est estimée à : 975

Maillage



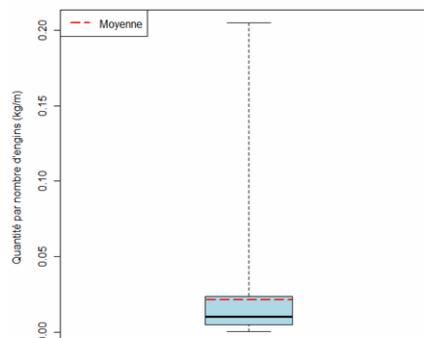
Le maillage moyen est de 103.2 mm

Quantité débarquée par heure de pêche



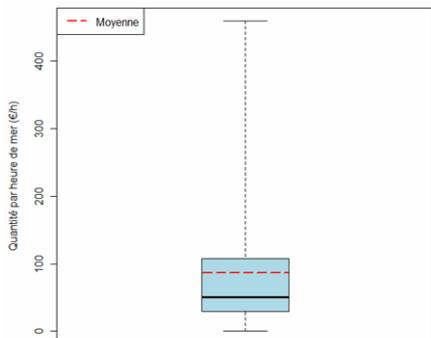
La quantité moyenne par heure de pêche est de 7.2 kg

Captures par unité d'effort



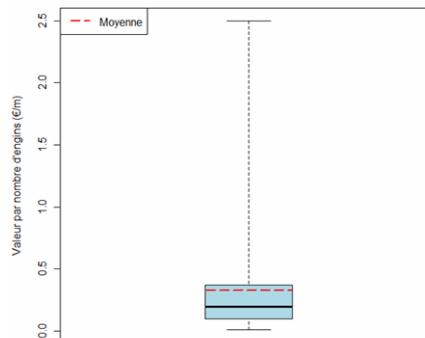
La quantité moyenne débarquée par unité d'effort est de 0.02 kg/m

Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 86.1 €/h

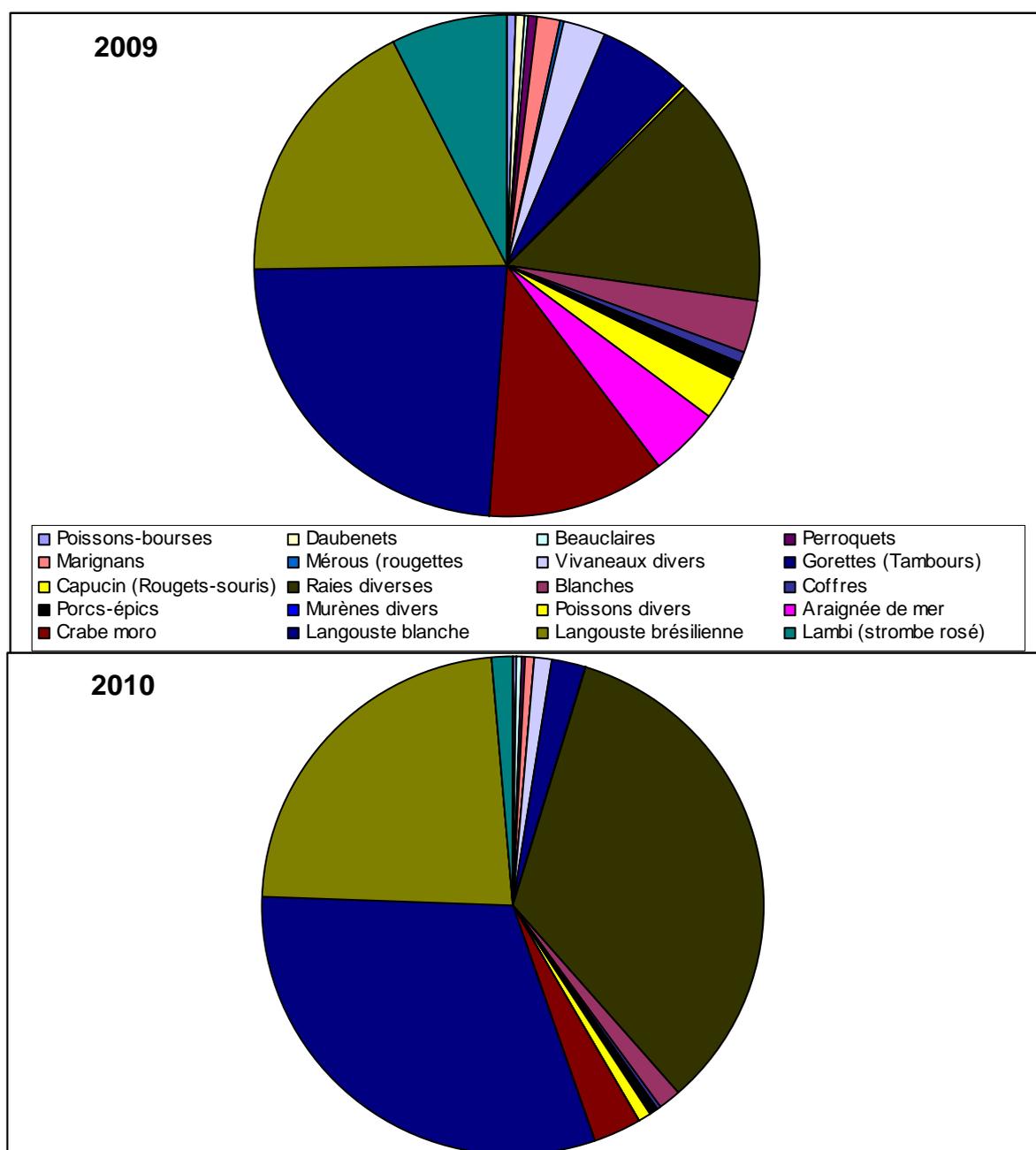
Valeur par unité d'effort



La valeur moyenne débarquée par unité d'effort est de 0.3 €/m

## Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



## Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Tonnage total (kg)	19 946	12 453	29 727	6 674	4 868	8 794
Valeur totale (€)	299 986	179 694	464 936	100 380	70 239	137 535

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	131	102	250	17	9	27
Daubenets	65	51	166	9	0	18
Beauclaires	98	76	202	13	7	22
Perroquets	76	59	202	10	0	22
Marignans	284	221	559	37	18	61
Mérours (rougettes)	65	51	131	9	4	14
Vivaneaux divers	545	424	951	71	53	103
Gorettes (Tambours)	1 134	882	2 234	149	68	243
Capucin (Rougets-souris)	55	42	107	7	2	12
Raies diverses	2 926	1 277	5 281	2 244	966	3 880
Blanches	611	475	1 224	80	37	133
Coffres	207	161	404	27	13	44
Porcs-épics	196	153	511	26	0	56
Poissons divers	534	416	1 141	70	24	124
Araignée de mer	897	301	1 805			
Crabe moro	2 222	1 149	3 779	196	13	470
Langouste blanche	4 662	2 987	6 768	2 036	1 267	2 991
Langouste brésilienne	3 496	2 241	5 076	1 527	951	2 243
Lambi (strombe rosé)	1 477	172	3 661	96	0	228

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

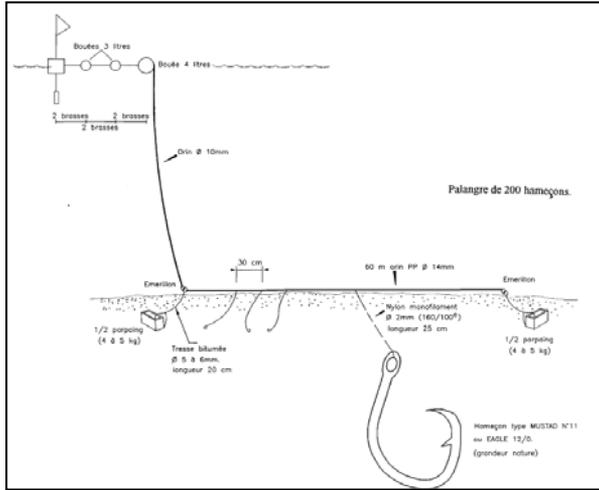
Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	1 309	1 018	2 496	172	88	271
Daubenets	654	509	1 664	86	0	181
Beauclaires	982	763	2 020	129	66	219
Perroquets	764	594	2 020	100	0	219
Marignans	2 836	2 206	5 586	372	176	607
Mérours (rougettes)	654	509	1 307	86	44	142
Vivaneaux divers	5 454	4 241	9 508	715	527	1 033
Gorettes (Tambours)	11 344	8 822	22 343	1 487	681	2 427
Capucin (Rougets-souris)	545	424	1 070	71	22	116
Raies diverses	22 767	9 671	42 246	17 462	7 311	31 043
Blanches	6 108	4 750	12 241	801	373	1 330
Coffres	2 072	1 612	4 041	272	132	439
Porcs-épics	1 963	1 527	5 110	257	0	555
Poissons divers	5 345	4 157	11 409	700	242	1 239
Araignée de mer	11 484	3 481	25 689			
Crabe moro	22 001	10 671	39 984	1 942	119	4 978
Langouste blanche	110 527	69 010	164 391	48 272	29 277	72 642
Langouste brésilienne	82 895	51 758	123 293	36 204	21 958	54 482
Lambi (strombe rosé)	31 681	3 569	80 947	2 055	0	5 040

## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

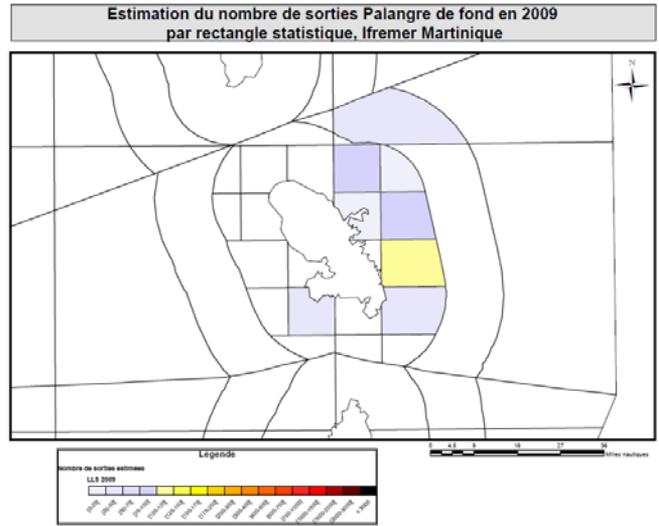
Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	10	10	10
Daubenets	10	10	10
Beauclaires	10	10	10
Perroquets	10	10	10
Marignans	10	10	10
Mérours (rougettes)	10	10	10
Vivaneaux divers	10	10	10
Gorettes (Tambours)	10	10	10
Capucin (Rougets-souris)	10	10	10
Raies diverses	8	8	8
Blanches	10	10	10
Coffres	10	10	10
Porcs-épics	10	10	10
Poissons divers	10	10	10
Araignée de mer	13	12	14
Crabe moro	10	9	11
Langouste blanche	24	24	24
Langouste brésilienne	21	20	22
Lambi (strombe rosé)	21	21	22



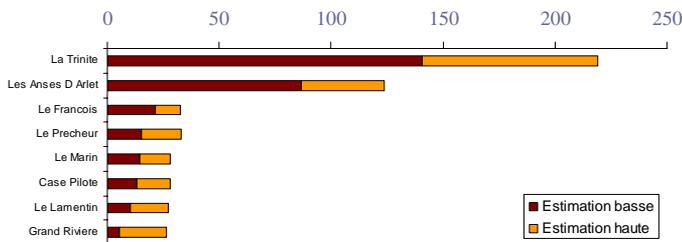
La **palangre de fond** est ancrée et comprend une ligne principale sur laquelle sont fixés de nombreux avançons munis d'hameçons appâtés. Elle peut être de type vertical ou horizontal, utilisées de jour comme de nuit.

Les palangres de fond ciblent les espèces de poissons benthiques ainsi que les raies et les requins.

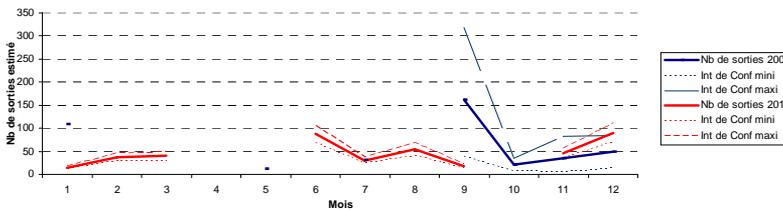
### Répartition géographique du nombre de sorties



### Répartition par commune du nombre de sorties



### Répartition mensuelle du nombre de sorties



### Marées du métier ayant fait l'objet d'un échantillonnage

#### Enquêtes téléphoniques

	2009	2010
<b>Nombre d'enquêtes de 7 jours</b>	890	3478
<b>Taux d'échantillonnage</b>	4.4%	5.9%

#### Enquêtes terrain

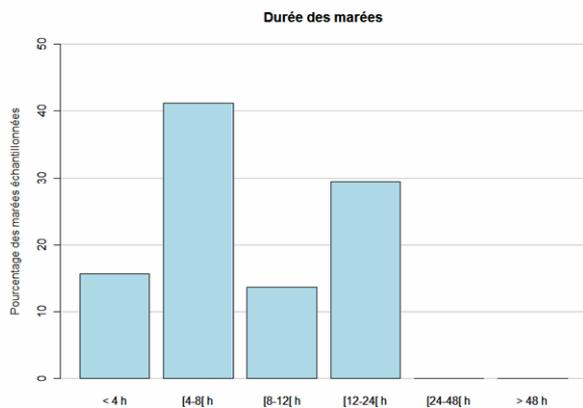
	Juin 2008 - décembre 2010
<b>Nombre de marées observées</b>	17
<b>Nombre d'individus mesurés</b>	130

### Estimation du nombre de sorties par taille de navire

	2009			2010		
	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi	Nb sorties estimé	Int Conf mini	Int Conf maxi
<b>&lt; 7 m</b>	58	25	92	27	18	36
<b>[7-9] m</b>	369	274	464	344	274	414
<b>TOTAL</b>	432	302	561	406	380	431

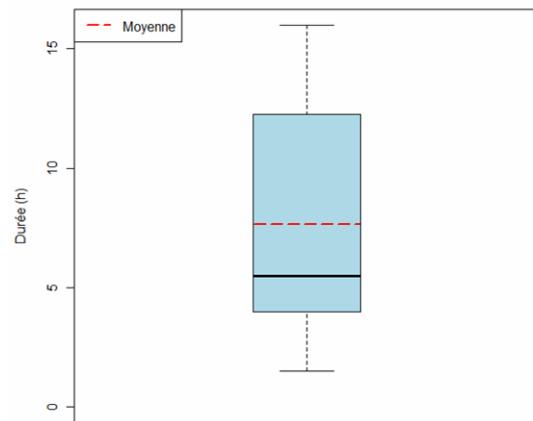
## Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

Source : enquêtes téléphoniques



La durée moyenne des marées est de 7.6 heures

### Durée des marées

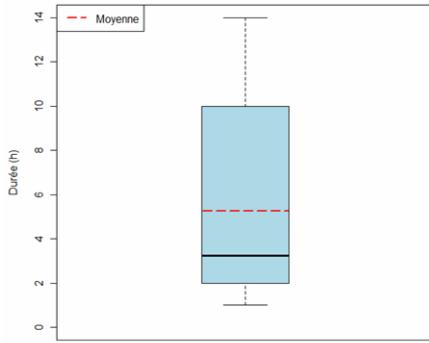


La durée moyenne des marées est de 7.6 heures

Effort de pêche et prise à l'unité d'effort (2009)

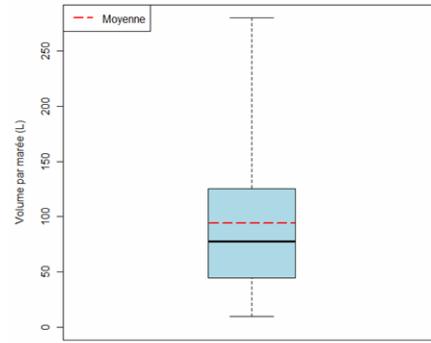
Source : enquêtes téléphoniques

Temps de pêche



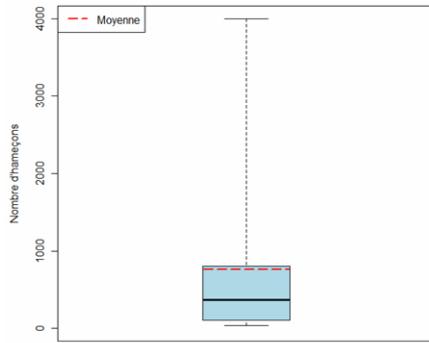
La durée moyenne de pêche est de 5.3 heures

Volume de carburant par marée



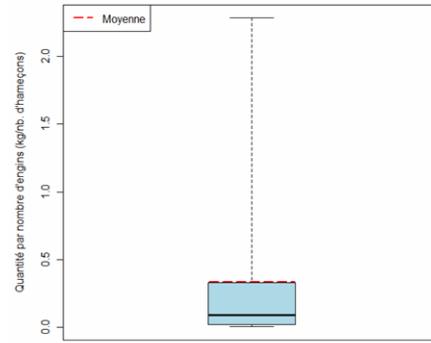
Le volume de carburant moyen par marée est estimé à 94.4 litres

Nombre d'hameçons utilisés par marée



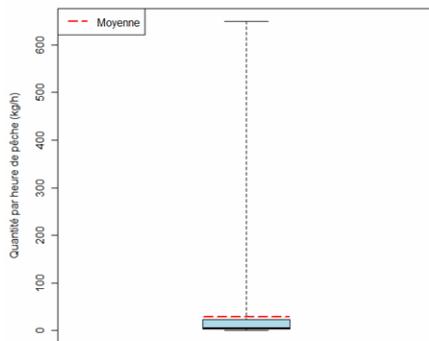
Le nombre moyen d'hameçons utilisés est estimé à : 758.4

Captures par unité d'effort



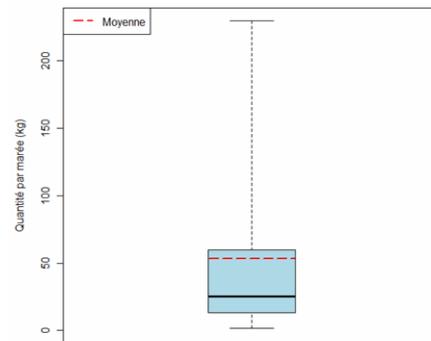
La quantité moyenne débarquée par unité d'effort est de 0.34 kg/hameçon

Quantité débarquée par heure de pêche



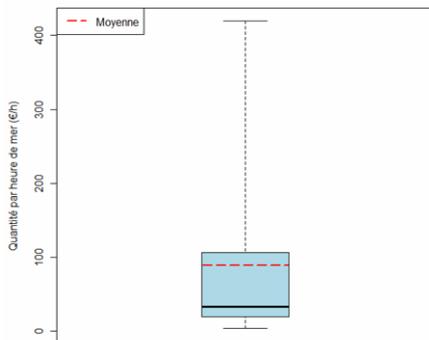
La quantité moyenne par heure de pêche est de 29 kg

Quantités débarquées par marée (toutes espèces confondues)



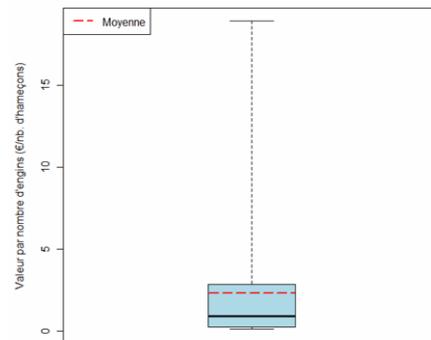
La quantité moyenne par marée est estimée à 53.1 kg

Valeur débarquée par heure de mer



La valeur moyenne débarquée par heure de mer est de 89.3 €/h

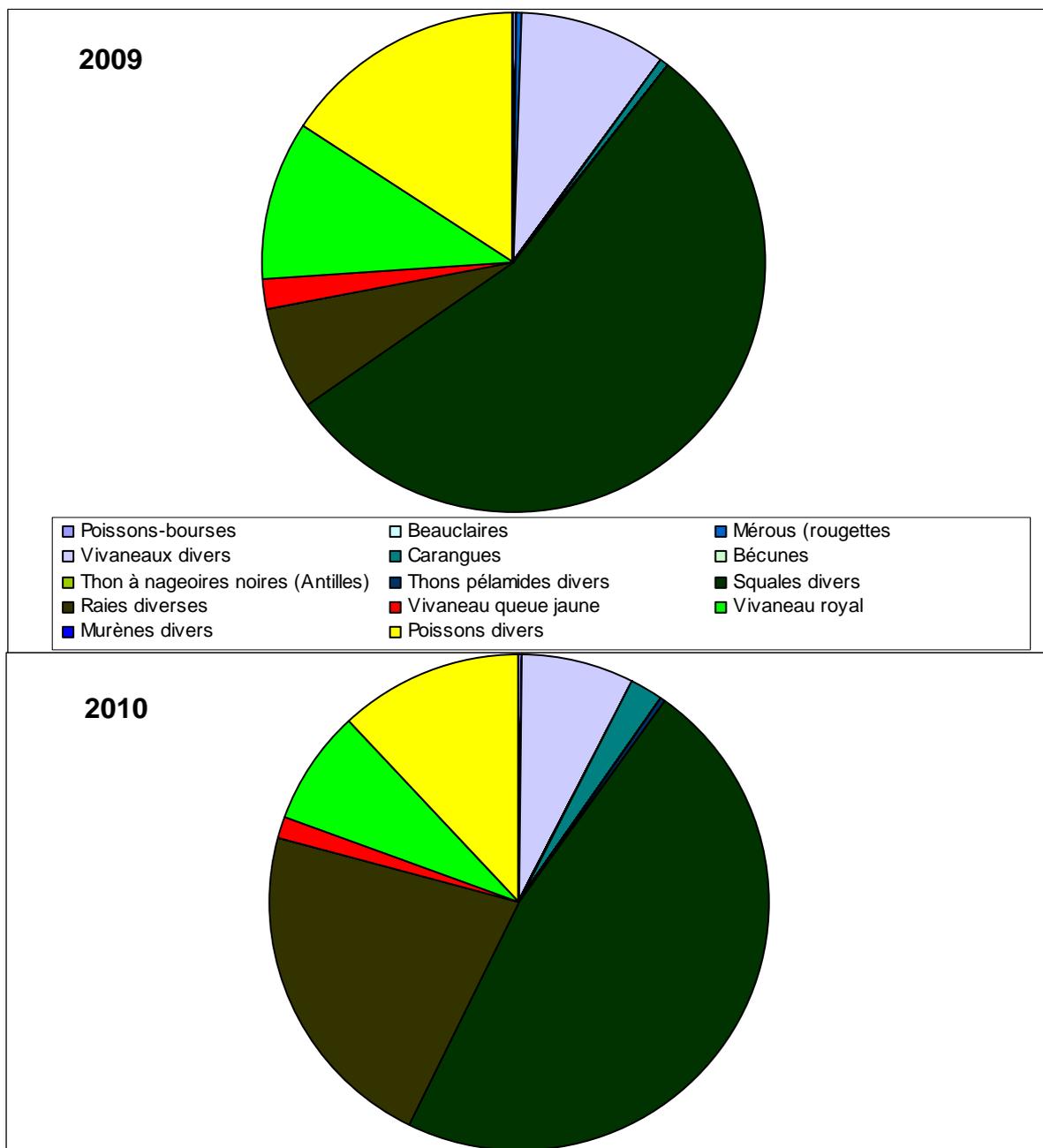
Valeur par unité d'effort



La valeur moyenne débarquée par unité d'effort est de 2.3 €/nb. d'hameçons

### Composition spécifique des débarquements (2009 et 2010)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 10



### Production et valeur totale de l'engin

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 (prix établis sur 2009 & 10)

## Production annuelle de l'engin par espèce (kg)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	75	52	173	35	0	75
Beauclaires	22	16	52	10	0	23
Mérous (rougettes)	58	41	121	27	15	53
Vivaneaux divers	2 948	2 063	6 149	1 368	288	2 680
Carangues	125	0	505	438	19	1 078
Bécunes	78	0	224			
Thon à nageoires noires (Antilles)				24	0	82
Thons pélamides divers				49	0	168
Squales divers	16 875	1 132	57 300	9 136	3 366	16 802
Raies diverses	2 102	0	5 752	4 262	919	9 041
Vivaneau queue jaune	539	377	1 569	250	0	684
Vivaneau royal	3 173	2 220	6 169	1 472	902	2 689
Poissons divers	4 933	3 451	10 467	2 288	1 025	4 562

## Valeur annuelle débarquée de l'engin par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques 2009 ou 2010 et observations 2009 & 2010

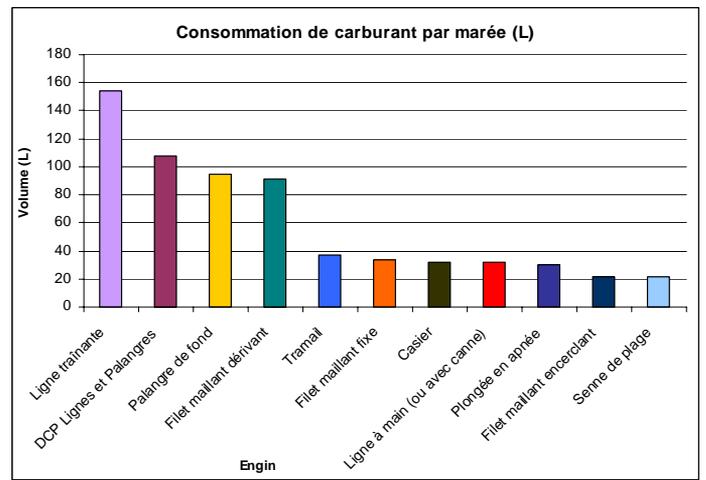
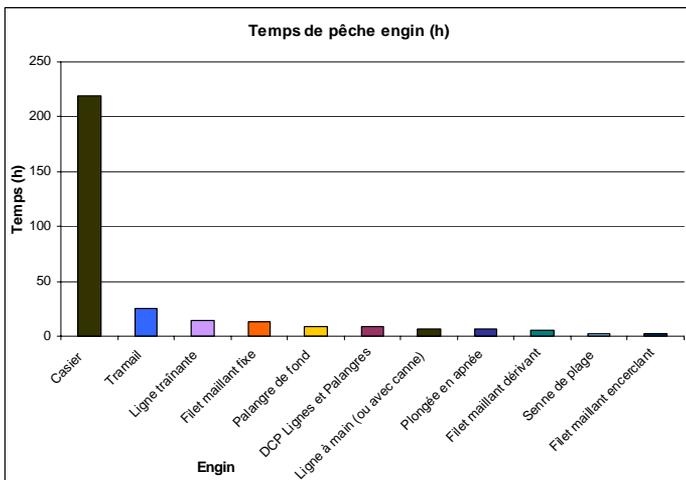
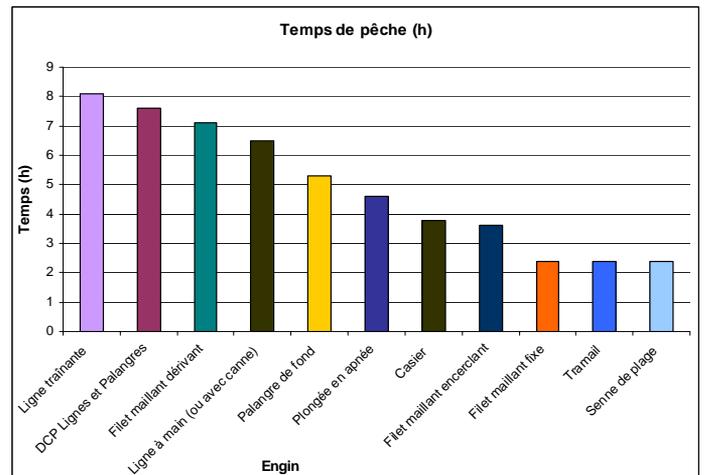
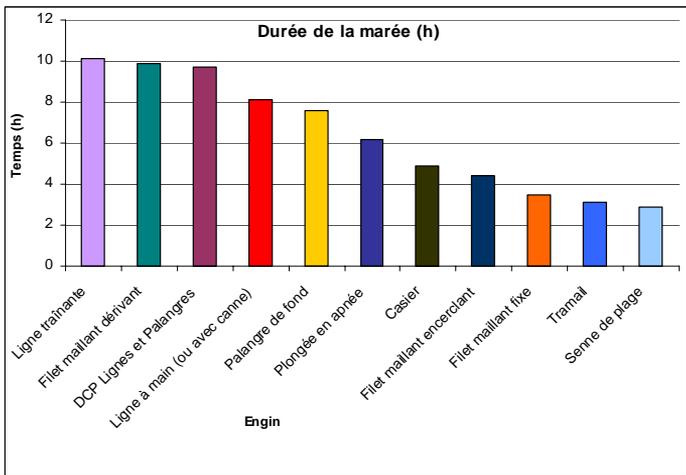
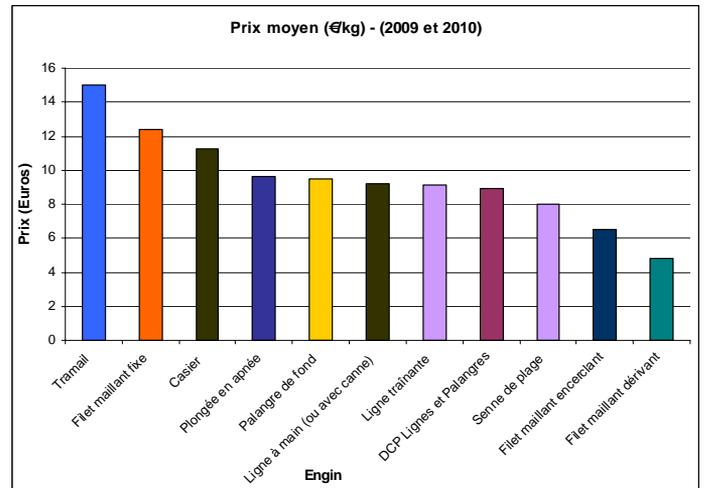
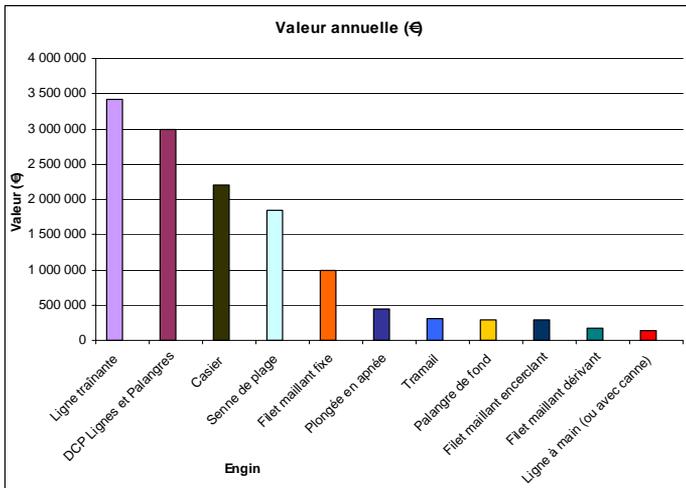
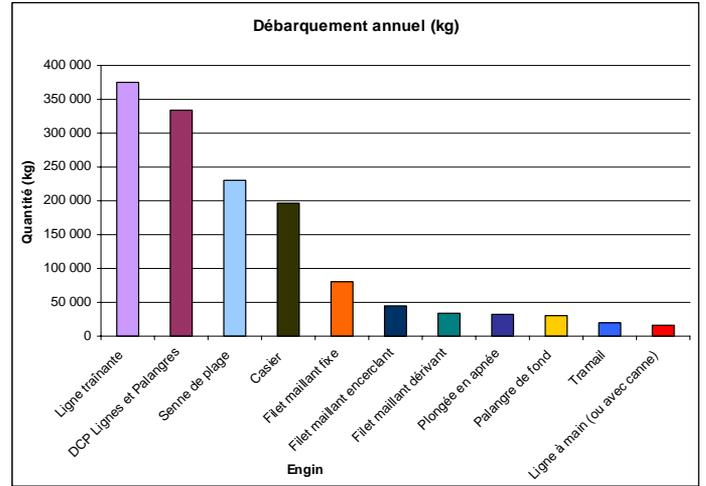
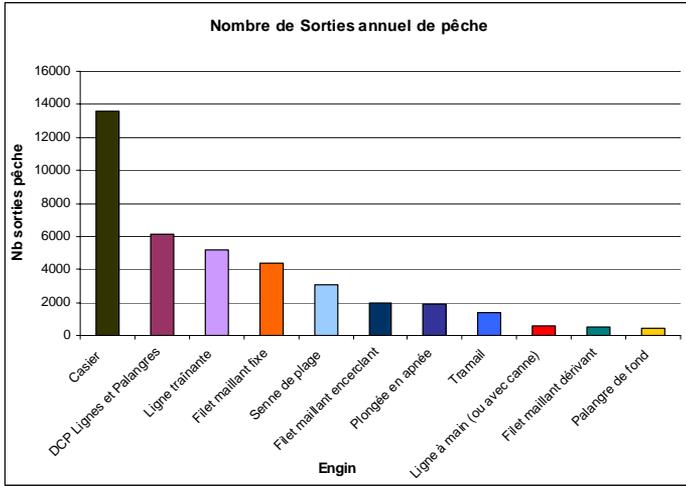
Espèce commerciale	2009			2010		
	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	684	440	1 727	317	0	753
Beauclaires	222	155	518	103	0	226
Mérous (rougettes)	583	408	1 209	270	153	527
Vivaneaux divers	29 775	20 688	62 534	13 813	2 884	27 257
Carangues	1 252	0	5 051	4 379	190	10 779
Bécunes	777	0	2 245			
Thon à nageoires noires (Antilles)				243	0	819
Thons pélamides divers				487	0	1 681
Squales divers	147 657	9 297	530 597	79 941	27 632	155 585
Raies diverses	14 356	0	43 776	29 109	5 617	68 803
Vivaneau queue jaune	3 770	2 638	10 982	1 749	0	4 787
Vivaneau royal	34 585	23 132	71 869	16 045	9 402	31 326
Murènes divers				195	0	655
Poissons divers	49 378	34 513	105 087	22 907	10 247	45 805

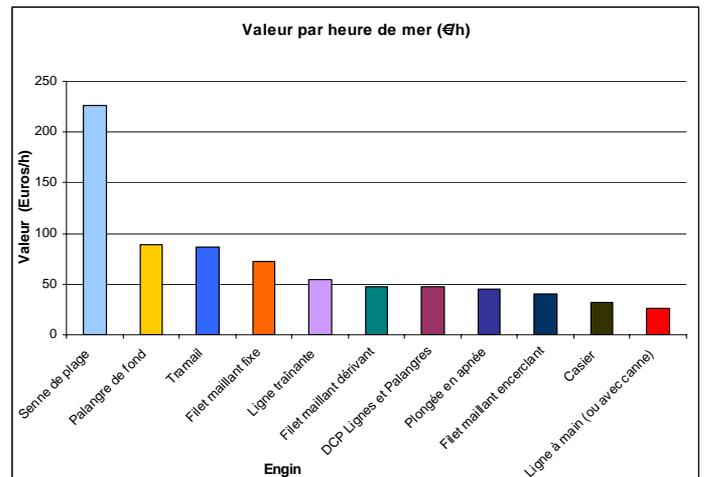
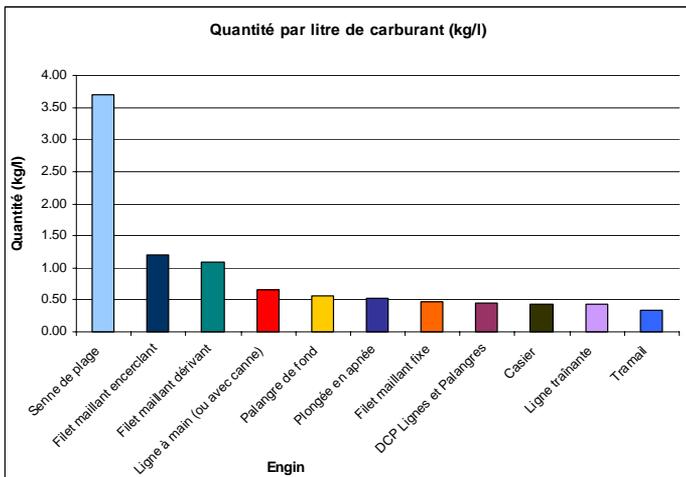
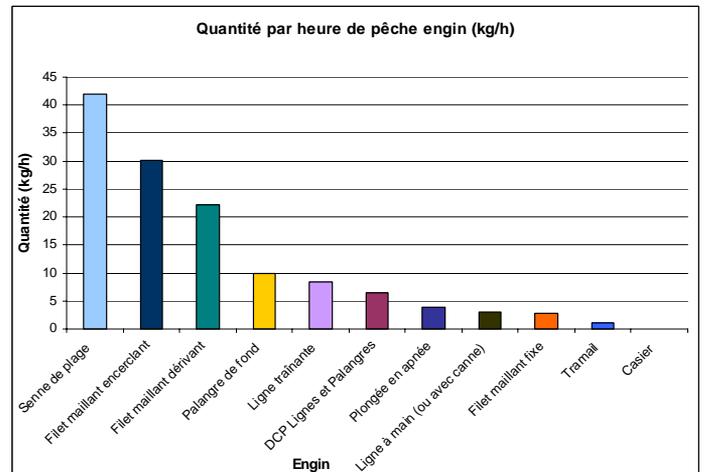
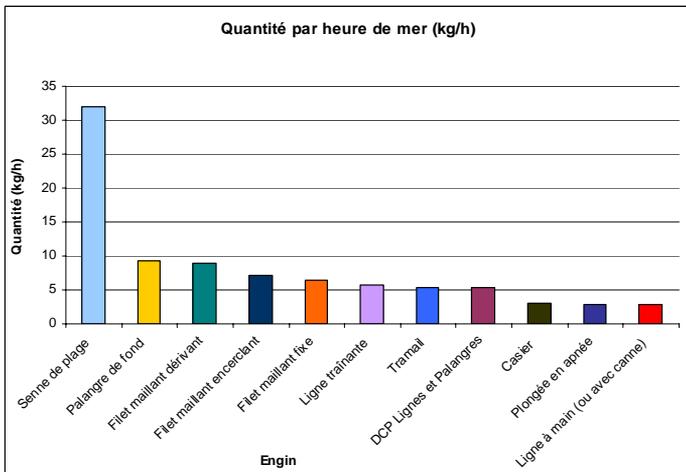
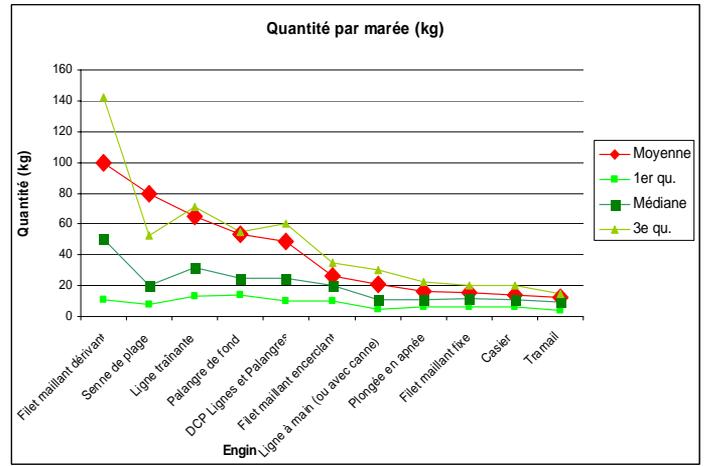
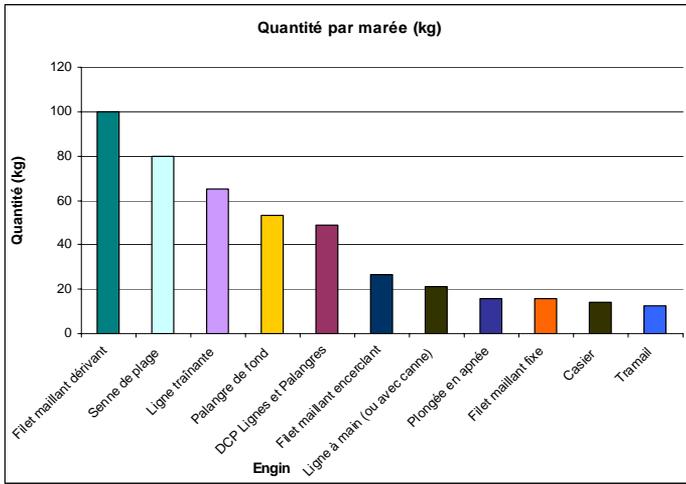
## Prix moyen par espèce (€)

Source : enquêtes téléphoniques et observations 2009 & 2010

Espèce commerciale	Estimation moyenne	Estimation basse	Estimation haute
Poissons-bourses	9	8	10
Beauclaires	10	10	10
Mérous (rougettes)	10	10	10
Vivaneaux divers	10	10	10
Carangues	10	10	10
Bécunes	10	10	10
Thon à nageoires noires (Antilles)	10	10	10
Thons pélamides divers	10	10	10
Squales divers	9	8	9
Raies diverses	7	6	8
Vivaneau queue jaune	7	7	7
Vivaneau royal	11	10	12
Murènes divers	8	8	8
Poissons divers	10	10	10

# Tableau comparatif des engins de pêche





Engin	Quantité par heure de mer (kg/h)	Valeur par heure de mer (€/h)
Senne de plage	32	226.3
Palangre de fond	9.3	89.3
Tramail	5.4	86.1
Filet maillant fixe	6.4	72.5
Ligne traînante	5.7	54.2
Filet maillant dérivant	8.9	47.8
DCP Lignes et Palangres	5.3	47.5
Plongée en apnée	2.9	45.6
Filet maillant encerclant	7.2	40.8
Casier	3	31.8
Ligne à main (ou avec canne)	2.8	26.5

## Estimations des quantités débarquées en 2009 et 2010

Espèce commerciale	Est moy-09	Est basse-09	Est haute-09	Est moy-10	Est basse-10	Est haute-10
Poissons-bourses	48 653	20 417	99 579	26 119	11 254	45 782
Daubenets	632	439	1 311	406	0	820
Beauclaires	816	615	1 352	518	142	731
Perroquets	57 814	43 155	80 475	38 095	26 051	47 653
Marignans	19 626	14 593	25 161	15 587	14 727	16 844
Mérous (rougettes)	9 112	6 764	12 367	7 654	6 448	9 215
Vivaneaux divers	26 586	19 219	48 863	18 641	11 755	26 966
Gorettes (Tambours)	18 901	13 572	29 958	13 440	9 830	19 324
Crossies divers	226	80	670	88	0	161
Capucin (Rougets-souris)	7 027	5 222	9 457	5 495	4 893	6 267
Labres	3 666	2 710	5 793	2 861	1 701	3 886
Chirurgiens	3 352	1 510	6 133	6 942	4 422	10 176
Demi-becs (balaous)	27 629	14 472	46 363	16 797	10 871	24 675
Carangues	13 489	3 600	30 878	7 639	2 892	14 056
Comète maquereau	3 639	0	13 030	22 454	10 559	37 065
Comètes	173 495	72 768	331 489	15 818	2 865	35 397
Sélar coulisou	13 063	725	35 652	29 636	12 284	53 174
Coryphène commune	234 689	144 417	351 159	153 136	104 207	217 540
Bécunes	3 976	709	9 306	3 400	667	7 486
Mulets divers	12 287	5 282	23 651	4 810	1 722	9 047
Orphies	6 590	1 801	14 677	3 562	1 496	6 291
Comète saumon	760	90	1 912	1 707	58	4 162
Tarpon argenté	1 436	999	3 663	1 411	0	3 778
Harengs	4 777	1 242	10 788	1 550	0	4 121
Bonite à ventre rayé (Listao)	2 919	716	7 123	1 813	271	4 044
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	42 058	17 882	78 511	110 452	70 636	162 342
Thon à nageoires noires (Antilles)	28 913	13 939	50 801	17 215	7 892	29 842
Thazards	36 104	16 766	64 301	20 104	12 139	30 162
Thazard-bâtard	16 452	7 208	30 403	16 857	9 447	26 131
Makaire bleu	190 402	102 777	309 252	152 419	92 394	231 233
Voilier de l'Atlantique	11 192	4 228	23 443	5 057	2 195	8 655
Divers Marins	26 899	0	83 176	3 392	982	6 557
Thons pélamides divers	69 823	34 251	126 930	66 140	49 504	85 475
Poisson-volant (Exocet)	39 577	14 407	81 445	84 674	44 248	138 177
Squales divers	9 781	4 609	27 039	8 050	2 227	15 798
Raies diverses	15 155	11 218	36 843	8 794	0	19 746
Anges	278	205	507	213	99	335
Blanches	1 764	1 367	2 846	931	648	1 489
Coffres	3 485	2 576	5 525	2 651	1 851	3 601
Demoiselles	108	80	117	88	0	80
Porcs-épics	1 267	942	3 036	837	0	1 779
Vivaneau queue jaune	21 386	15 671	35 536	15 727	10 265	22 154
Vivaneau royal	6 416	4 489	16 967	4 023	1 948	7 173
Murènes divers	5 468	3 133	8 649	7 054	5 219	9 238
Poissons divers	123 614	79 282	201 218	71 342	63 294	90 163
Araignée de mer	1 114	840	2 799	187	58	336
Crabe Cyrique	152	113	782			
Crabe moro	4 530	3 450	9 255	1 058	710	1 540
Langoustes diverses des Antilles	2 414	1 795	5 298	2 484	756	4 393
Langouste blanche	32 237	24 053	47 214	30 918	24 298	39 098
Langouste brésilienne	6 974	5 398	11 313	6 437	4 595	8 617
Cigale marie-carogne	505	385	904	264	42	467
Crustacés marins divers	6 301	2 013	13 740	1 509	811	2 342
Lambi (strombe rosé)	3 807	371	10 610	1 215	661	1 906
Troque des Antilles (Burgo)				641	144	1 268
Pieuvres	7 668	4 488	11 874	5 148	3 935	6 640
Oursin blanc	3 890	1 612	7 467			
<b>Toutes espèces confondues</b>	<b>1 412 511</b>	<b>847 183</b>	<b>2 158 610</b>	<b>1 045 321</b>	<b>789 202</b>	<b>1 361 383</b>

## Classement des espèces par quantité débarquée en 2009 et 2010

Espèce commerciale	Est moy-09
Coryphène commune	234 689
Makaire bleu	190 402
Comètes	173 495
Poissons divers	123 614
Thons pélamides divers	69 823
Perroquets	57 814
Poissons-bourses	48 653
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	42 058
Poisson-volant (Exocet)	39 577
Thazards	36 104
Langouste blanche	32 237
Thon à nageoires noires (Antilles)	28 913
Demi-becs (balaous)	27 629
Divers Marins	26 899
Vivaneaux divers	26 586
Vivaneau queue jaune	21 386
Marignans	19 626
Gorettes (Tambours)	18 901
Thazard-bâtard	16 452
Raies diverses	15 155
Carangues	13 489
Sélar coulisou	13 063
Mulets divers	12 287
Voilier de l'Atlantique	11 192
Squales divers	9 781
Mérous (rougettes)	9 112
Pieuvres	7 668
Capucin (Rougets-souris)	7 027
Langouste brésilienne	6 974
Orphies	6 590
Vivaneau royal	6 416
Crustacés marins divers	6 301
Murènes divers	5 468
Harengs	4 777
Crabe moro	4 530
Bécunes	3 976
Oursin blanc	3 890
Lambi (strombe rosé)	3 807
Labres	3 666
Comète maquereau	3 639
Coffres	3 485
Chirurgiens	3 352
Bonite à ventre rayé (Listao)	2 919
Langoustes diverses des Antilles	2 414
Blanches	1 764
Tarpon argenté	1 436
Porcs-épics	1 267
Araignée de mer	1 114
Beauclaires	816
Comète saumon	760
Daubenets	632
Cigale marie-carogne	505
Anges	278
Crossies divers	226
Crabe Cyrique	152
Demoiselles	108

Espèce commerciale	Est moy-10
Coryphène commune	153 136
Makaire bleu	152 419
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	110 452
Poisson-volant (Exocet)	84 674
Poissons divers	71 342
Thons pélamides divers	66 140
Perroquets	38 095
Langouste blanche	30 918
Sélar coulisou	29 636
Poissons-bourses	26 119
Comète maquereau	22 454
Thazards	20 104
Vivaneaux divers	18 641
Thon à nageoires noires (Antilles)	17 215
Thazard-bâtard	16 857
Demi-becs (balaous)	16 797
Comètes	15 818
Vivaneau queue jaune	15 727
Marignans	15 587
Gorettes (Tambours)	13 440
Raies diverses	8 794
Squales divers	8 050
Mérous (rougettes)	7 654
Carangues	7 639
Murènes divers	7 054
Chirurgiens	6 942
Langouste brésilienne	6 437
Capucin (Rougets-souris)	5 495
Pieuvres	5 148
Voilier de l'Atlantique	5 057
Mulets divers	4 810
Vivaneau royal	4 023
Orphies	3 562
Bécunes	3 400
Divers Marins	3 392
Labres	2 861
Coffres	2 651
Langoustes diverses des Antilles	2 484
Bonite à ventre rayé (Listao)	1 813
Comète saumon	1 707
Harengs	1 550
Crustacés marins divers	1 509
Tarpon argenté	1 411
Lambi (strombe rosé)	1 215
Crabe moro	1 058
Blanches	931
Porcs-épics	837
Troque des Antilles (Burgo)	641
Beauclaires	518
Daubenets	406
Cigale marie-carogne	264
Anges	213
Araignée de mer	187
Crossies divers	88
Demoiselles	88

## Estimations des valeurs débarquées en 2009 et 2010

Espèce commerciale	Est moy-09	Est basse-09	Est haute-09	Est moy-10	Est basse-10	Est haute-10
Poissons-bourses	334 967	138 038	708 610	183 342	82 798	328 974
Daubenets	6 319	4 387	13 108	4 063	0	8 195
Beauclaires	8 162	6 149	13 522	5 178	1 424	7 306
Perroquets	577 050	430 127	804 539	381 048	259 110	479 557
Marignans	195 326	144 966	251 148	155 118	146 255	168 125
Mérus (rougettes)	90 545	66 946	123 335	76 074	63 787	91 910
Vivaneaux divers	264 999	190 265	491 021	185 943	115 608	270 746
Gorettes (Tambours)	187 943	134 431	298 851	133 535	96 991	192 737
Crossies divers	2 263	804	6 699	877	0	1 607
Capucin (Rougets-souris)	69 095	51 024	93 629	54 005	47 693	62 020
Labres	36 244	26 440	58 132	28 224	16 540	38 943
Chirurgiens	24 778	11 067	46 283	50 338	32 286	73 917
Demi-becs (balaous)	145 103	73 939	251 883	88 064	55 549	134 000
Carangues	132 313	34 403	306 505	74 475	27 529	139 147
Comète maquereau	22 050	0	85 730	125 958	54 591	225 882
Comètes	1 043 097	411 656	2 109 458	94 909	16 190	224 768
Sélar coulisou	88 956	4 449	268 458	202 474	75 411	401 831
Coryphène commune	2 211 964	1 351 075	3 332 555	1 447 385	975 118	2 074 453
Bécunes	36 145	6 533	85 937	29 840	6 232	69 047
Mulets divers	89 894	36 990	183 187	35 660	11 848	71 397
Orphies	42 212	10 177	106 286	17 809	7 480	31 456
Comète saumon	7 182	824	18 644	16 183	529	40 957
Tarpon argenté	2 462	1 902	7 042	1 367	0	3 620
Harengs	40 796	9 565	99 521	13 488	0	39 397
Bonite à ventre rayé (Listao)	27 245	6 519	68 086	17 160	2 469	39 177
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	387 350	162 175	734 390	1 005 830	632 626	1 504 919
Thon à nageoires noires (Antilles)	259 473	121 816	467 196	153 910	68 856	272 931
Thazards	328 636	147 225	607 892	183 272	106 919	285 738
Thazard-bâtard	155 383	66 671	292 416	158 826	87 361	250 720
Makaïre bleu	1 648 091	872 136	2 736 813	1 317 946	782 598	2 070 342
Voilier de l'Atlantique	99 748	35 935	217 417	44 856	18 660	79 715
Divers Marins	267 334	0	830 052	29 544	7 562	62 685
Thons pélamides divers	628 710	299 298	1 174 027	588 251	431 752	773 801
Poisson-volant (Exocet)	184 424	62 881	401 983	418 201	200 164	735 166
Squales divers	81 682	36 711	246 465	66 884	16 317	144 130
Raies diverses	119 519	81 872	309 385	70 505	0	169 250
Anges	2 784	2 052	5 073	2 128	991	3 348
Blanches	16 375	11 697	28 261	8 610	5 177	14 786
Coffres	29 012	21 122	46 309	22 006	15 633	29 915
Demoiselles	1 083	804	1 175	877	0	804
Porcs-épics	2 768	2 152	6 491	1 050	0	2 240
Vivaneau queue jaune	210 275	153 956	342 624	154 949	102 217	216 141
Vivaneau royal	69 932	46 774	197 671	43 851	20 303	83 569
Murènes divers	41 293	23 371	66 078	52 143	38 937	68 390
Poissons divers	1 223 592	779 110	2 009 261	704 964	622 297	899 814
Araignée de mer	11 378	8 033	30 531	1 934	584	3 651
Crabe Cyrique	1 057	663	6 440			
Crabe moro	42 810	31 067	91 239	9 805	6 238	15 046
Langoustes diverses des Antilles	57 104	41 798	127 091	58 770	18 011	105 570
Langouste blanche	772 355	570 490	1 141 250	728 174	577 224	913 552
Langouste brésilienne	147 708	110 438	247 952	135 885	95 222	186 665
Cigale marie-carogne	9 628	6 651	18 983	4 801	696	9 260
Lambi (strombe rosé)	84 331	7 698	267 422	27 651	13 550	51 185
Troque des Antilles (Burgo)				5 843	1 097	12 676
Pieuvres	75 134	44 787	114 262	51 627	39 274	66 930
Oursin blanc	234 458	93 895	464 569			
<b>Toutes espèces confondues</b>	<b>12 880 533</b>	<b>6 995 958</b>	<b>23 062 886</b>	<b>9 475 608</b>	<b>6 005 703</b>	<b>14 252 106</b>

## Classement des espèces par valeur débarquée en 2009 et 2010

Espèce commerciale	Est moy-09
Coryphène commune	2 211 964
Makaïre bleu	1 648 091
Poissons divers	1 223 592
Comètes	1 043 097
Langouste blanche	772 355
Thons pélamides divers	628 710
Perroquets	577 050
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	387 350
Poissons-bourses	334 967
Thazards	328 636
Divers Marlines	267 334
Vivaneaux divers	264 999
Thon à nageoires noires (Antilles)	259 473
Oursin blanc	234 458
Vivaneau queue jaune	210 275
Marignans	195 326
Gorettes (Tambours)	187 943
Poisson-volant (Exocet)	184 424
Thazard-bâtard	155 383
Langouste brésilienne	147 708
Demi-becs (balaous)	145 103
Carangues	132 313
Raies diverses	119 519
Voilier de l'Atlantique	99 748
Mérous (rougettes)	90 545
Mulets divers	89 894
Sélar coulisou	88 956
Lambi (strombe rosé)	84 331
Squales divers	81 682
Pieuvres	75 134
Vivaneau royal	69 932
Capucin (Rougets-souris)	69 095
Langoustes diverses des Antilles	57 104
Crabe moro	42 810
Orphies	42 212
Murènes divers	41 293
Harengs	40 796
Labres	36 244
Bécunes	36 145
Coffres	29 012
Bonite à ventre rayé (Listao)	27 245
Chirurgiens	24 778
Comète maquereau	22 050
Blanches	16 375
Araignée de mer	11 378
Cigale marie-carogne	9 628
Beauclaires	8 162
Comète saumon	7 182
Daubenets	6 319
Anges	2 784
Porcs-épics	2 768
Tarpon argenté	2 462
Crossies divers	2 263
Demoiselles	1 083
Crabe Cyrique	1 057

Espèce commerciale	Est moy-10
Coryphène commune	1 447 385
Makaïre bleu	1 317 946
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	1 005 830
Langouste blanche	728 174
Poissons divers	704 964
Thons pélamides divers	588 251
Poisson-volant (Exocet)	418 201
Perroquets	381 048
Sélar coulisou	202 474
Vivaneaux divers	185 943
Poissons-bourses	183 342
Thazards	183 272
Thazard-bâtard	158 826
Marignans	155 118
Vivaneau queue jaune	154 949
Thon à nageoires noires (Antilles)	153 910
Langouste brésilienne	135 885
Gorettes (Tambours)	133 535
Comète maquereau	125 958
Comètes	94 909
Demi-becs (balaous)	88 064
Mérous (rougettes)	76 074
Carangues	74 475
Raies diverses	70 505
Squales divers	66 884
Langoustes diverses des Antilles	58 770
Capucin (Rougets-souris)	54 005
Murènes divers	52 143
Pieuvres	51 627
Chirurgiens	50 338
Voilier de l'Atlantique	44 856
Vivaneau royal	43 851
Mulets divers	35 660
Bécunes	29 840
Divers Marlines	29 544
Labres	28 224
Lambi (strombe rosé)	27 651
Coffres	22 006
Orphies	17 809
Bonite à ventre rayé (Listao)	17 160
Comète saumon	16 183
Harengs	13 488
Crabe moro	9 805
Blanches	8 610
Troque des Antilles (Burgo)	5 843
Beauclaires	5 178
Cigale marie-carogne	4 801
Daubenets	4 063
Anges	2 128
Araignée de mer	1 934
Tarpon argenté	1 367
Porcs-épics	1 050
Crossies divers	877
Demoiselles	877

# Importance relative des espèces commerciales dans les prises des engins de pêche (poids - 2009)

Rang	Espèce commerciale	Plongée	DCP Lignes et Palangres	Casier	Filet maillant encerclant	Filet maillant dérivant	Filet maillant fixe	Tramail	Ligne à main	Palangre de fond	Ligne traînante	Senne	Total
1	Coryphène commune		12%				0.3%		3%		51%		17%
2	Poissons divers	13%	0%	23%	35%		37%	3%	32%	16%	16%	12%	14%
3	Makaire bleu		52%								4%		13%
4	Comètes				3%							75%	12%
5	Thons pélagiques divers		15%	0.1%		0.5%	4%				4%		5%
6	Perroquets	25%		11%			35%	0.4%		0.0%			4%
7	Poisson-volant (Exocet)		0%	11%	0.04%	99%					1%		3%
8	Albacore (Thon à nageoires jaunes)		8%								3%		3%
9	Thazards	2%	2%				0%		11%		7%		2%
10	Langouste blanche	15%		11%			5%	23%					2%
11	Demi-becs (balaoùs)				61%						0.04%	0.3%	2%
12	Thon à nageoires noires (Antilles)		5%	0.1%					2%		3%		2%
13	Divers Marilins		0%								7%		2%
14	Squales divers		1%							55%			2%
15	Vivaneaux divers	2%		7%			2%	3%	11%	10%			1%
16	Marignans	1%		9%			0.1%	1%	1%				1%
17	Vivaneau queue jaune	1%		6%			0.3%		19%	2%			1%
18	Thazard-bâtard		0%				1%				4%		1%
19	Caranques	0%	0%	3%			1%		22%	0.4%	0.01%	1%	1%
20	Sélar coulisou											5%	1%
21	Poissons-bourres	5%		4%			2%	1%		0.2%			1%
22	Voilier de l'Atlantique		3%								0.1%		1%
23	Gorettes (Lambours)	1%		4%			0.5%	6%					1%
24	Mérou (rougettes)	1%		4%			0.1%	0.3%	0.1%	0.2%			1%
25	Pleuvres	1%		4%									1%
26	Langouste brésilienne	0.1%		0.1%			4%	18%					1%
27	Rales diverses	5%					0.4%	15%		7%			1%
28	Capucin (Rougets-souris)	0.1%		3%			1%	0.3%					0%
29	Orphies										0.0%	3%	0%
30	Murènes divers			3%									0%
31	Crabe moro			0.1%			3%	11%					0%
32	Harengs						0.1%					2%	0%
33	Comète maquereau				1%		1%					1%	0%
34	Oursin blanc	12%											0%
35	Labres	1%											0%
36	Lambi (strombe rosé)	6%											0%
37	Chirurgiens	2%		1%				7%					0%
38	Bécunes	5%	0%			1%				0.3%	0.2%		0%
39	Crabe Cyrique			2%		0.4%							0%
40	Vivaneau royal									10%			0%
41	Bonite à ventre rayé (Listao)		0%								1%		0%
42	Coffres	0.03%		1%				1%					0%
43	Blanches					1%		3%					0%
44	Porcs-épics	1%		0.3%				1%					0%
45	Araignée de mer							4%					0%
46	Beaucitrés	0.2%	0%	0.2%			0.3%	0.5%		0.1%			0%
47	Comète saumon										0.1%		0%
48	Anges	0.2%		0.1%									0%
49	Crossies divers			0.1%									0%
50	Demoiselles			0.1%									0%
51	Daubenets							0.3%					0%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# Importance relative des engins dans la capture des espèces commerciales (Poids - 2009)

Espèce commerciale	Ligne traînante	DCP Lignes et Palangres	Senne	Casier	Filet maillant fixe	Filet maillant encerciant	Filet maillant dérivant	Plongée	Palangre de fond	Tramail	Ligne à main	Total
Poissons-bourses				71%	15%			12%	0.6%	1%		100%
Daubenets										100%		100%
Beaucلائres				41.9%	36%			6%	3%	13%		100%
Perroquets				37%	49%			14%				100%
Marignans				95.8%				2%		1%	1%	100%
Mérus (rougettes)				95%	1%			2%	0.6%	1%		100%
Vivaneaux divers				65.31%	6%			4%	14%	3%	8%	100%
Gorettes (Tambours)				82%	4%			3%		11%		100%
Crossies divers				100.0%								100%
Capucin (Rougets-souris)				91%	8%					1%		100%
Labres				88%				12%				100%
Chirurgiens				85.2%				15%				100%
Demi-becs (balaous)	1%		2.4%									100%
Carangues		4%	16.3%	46.6%	5%			1%	1%		25%	100%
Comète maquereau			64%		25%							100%
Comètes			99%		0.6%							100%
Selar coulisou			100%									100%
Conyphène commune	82%	17%										100%
Bécunes	19%	29%							2.3%			100%
Ophies	2%		98%									100%
Comète saumon	27%	73%										100%
Harengs			98.1%		2%							100%
Bonite à ventre rayé (Listao)	62%	38%										100%
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	31%	69%										100%
Thon à nageoires noires (Antilles)	34%	64%		1%							1%	100%
Thazards	73.8%	18%			1%			1%			5%	100%
Thazard-bâtard	94%	3%			3%							100%
Makaire bleu	7.7%	92%										100%
Voilier de l'Atlantique	3%	97%										100%
Divers Marlins	95%	5%										100%
Thons pélamides divers	20%	73%	0.9%		5%							100%
Poisson-volant (Exocet)	11%	2%							79.3%			100%
Squales divers		21%							30%	41%		100%
Rates diverses					5%			24%				100%
Anges				81%				19%				100%
Blanches					63%					37%		100%
Coffres				93%				7%				100%
Demoiselles				100%								100%
Porcs-épics				58%				24%		18%		100%
Vivaneau queue jaune				76%	2%			1%	3%		18%	100%
Vivaneau royal									100%			100%
Murènes divers				100%								100%
Poissons divers	30.8%		15%	23%	16%	8%		2%	3%	0%	3%	100%
Araignée de mer										100%		100%
Crabe Cyrique				91%	9%							100%
Crabe moro				5%	52%					43%		100%
Langouste blanche				62%	11%			14%		13.7%		100%
Langouste brésilienne				3.2%	48%					49%		100%
Lambi (strombe rosé)								57%		43%		100%
Pleuvres				94%				6%				100%
Oursin blanc								100%				100%
<b>TOTAL</b>	<b>27%</b>	<b>24%</b>	<b>17%</b>	<b>14%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

# Importance relative des espèces commerciales dans les prises des engins de pêche (valeur- 2009)

Rang	Espèce commerciale	Plongée	DCP Lignes et Palangres	Casier	Filet maillant encerclant	Filet maillant dérivant	Filet maillant fixe	Tramail	Ligne à main	Palangre de fond	Ligne traînante	Senne	Total
1	Coryphène commune		13%				0.3%		3%		51%		17%
2	Poissons divers	7%	0.3%	20%	49%		32%	2%	33%	33%	17%	3%	13%
3	Makaire bleu		51%								4%		13%
4	Comètes				3%							68%	8%
5	Langouste blanche	17%		21%			10%	35%					6%
6	Thons pélagiques divers		15%	0%			4%				3%	0.4%	5%
7	Peroquets	15%		10%			30%	0.3%				1%	4%
8	Albacore (Thon à nageoires jaunes)		8%								3%		3%
9	Thazards	1%	2%				0.4%		10%		7%		2%
10	Divers Marlins		0.4%								7%		2%
11	Vivaneaux divers	1%		6%			1%	2%	10%	20%		1%	2%
12	Thon à nageoires noires (Antilles)		5%	0.1%					1%		2%		2%
13	Oursin blanc	41%							0%				2%
14	Vivaneau queue jaune	0.3%		6%			0.3%		19%	3%		3%	2%
15	Marignans	1%		8%			0.1%	1%	1%				2%
16	Gorettes (Tambours)	1%		4%			0.4%	5%				6%	1%
17	Poisson-volant (Exocet)		0.1%		0.03%	100%					1%		1%
18	Thazard-bâtard		0.2%				1%				4%		1%
19	Langouste brésilienne	0.1%		0.2%			8%	23%					1%
20	Denni-becs (balaous)				47%						0.03%		1%
21	Caranques	0.3%	0.2%	3%			1%		21%	0.4%	0.01%	0.2%	1%
22	Raies diverses	0.3%					7%	4%		3%		3%	1%
23	Voilier de l'Atlantique		3%								0.1%		1%
24	Métous (rougettes)	0.4%		4%			0.1%	0.3%	0%	0.4%			1%
25	Poissons-bourres	2%		3%				1%		0.5%			1%
26	Sélar coulisou											6%	1%
27	Squales divers		1%							16%			1%
28	Lambi (strombe rosé)	7%						10%					1%
29	Pleuvres	1%		3%									1%
30	Vivaneau royal									23%			1%
31	Capucin (Rouget-souris)	0.1%		3%			1%	0.2%				0.2%	1%
32	Langoustes diverses des Antilles	1%		2%			1%						0%
33	Crabe moro			1%				8%					0%
34	Orphies										0.02%	3%	0%
35	Harengs											3%	0%
36	Murènes divers			2%									0%
37	Labres	1%		1%									0%
38	Bécunes	2%	0.3%							0.3%	0.2%		0%
39	Coffres	0.01%		1%				1%				0.1%	0%
40	Bonite à ventre rayé (Listeo)		0.4%								0.5%		0%
41	Chirurgiens	1%		1%									0%
42	Comète maquereau				1%		1%					1%	0%
43	Blanches						1%	3%					0%
44	Araignée de mer			0.3%				1%					0%
45	Cigale marie-caroline			0.2%									0%
46	Beauchaires	0.1%		0.1%			0.3%	0.4%		0.2%			0%
47	Comète saumon		0.2%					0.0%			0.1%		0%
48	Daubenets							0.3%				0.4%	0%
49	Mulets divers			0.2%								0.1%	0%
50	Ange	0.1%		0.1%									0%
51	Porcs-épics							1%					0%
52	Tarpon argentin						0.3%						0%
53	Crossies divers			0.05%									0%
54	Demoiselles			0.05%									0%
55	Crabe Cyrique			0.05%									0%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# Importance relative des engins dans la capture des espèces commerciales (valeur- 2009)

Espèce commerciale	Ligne traînante	DCP Lignes et Palangres	Casier	Senne	Filet maillant fixe	Plongée	Tramail	Palangre de fond	Filet maillant encerciant	Filet maillant dérivant	Ligne à main	Total
Poissons-bourses			81%			15%	2%	2%				100%
Daubenets				86%			14%	%				100%
Beauliatres			40%		31%	7%	16%	6%				100%
Perroquets			37%	3%	44%	16%	0.2%					100%
Marignans			95%		0.4%	2%	2%				1%	100%
Mérours (rougettes)			94%		1%	3%	1%	1%			0%	100%
Vivaneaux divers			52%	8%	4%	3%	3%	23%			6%	100%
Gorettes (Tambours)			43%	45%	2%	2%	8%					100%
Crossies divers			100%									100%
Capucin (Rougets-souris)			88%	4%	7%	1%	1%					100%
Labres			86%			14%						100%
Chirurgiens			87%			13%						100%
Demi-becs (balaous)	1%			2%					97%			100%
Caranques		4%	47%	17%	5%	1%		1%			25%	100%
Comète maquereau				58%	30%				12%			100%
Comètes				99%					1%			100%
Sélar coulisou				100%								100%
Coryphène commune	82%	17%			0.1%						0.2%	100%
Bécunes	20%	32%				48%		3%				100%
Muletis divers			83%	17%								100%
Orphies	1%			99%								100%
Comète saumon	28%	72%			100%							100%
Tarpon argenté												100%
Harengs				100%								100%
Bonite à ventre rayé (Listao)	62%	38%										100%
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	31%	69%										100%
Thon à nageoires noires (Antilles)	35%	63%	1%								1%	100%
Thazards	74%	18%			1%	2%						100%
Thazard-bâtard	94%	4%			3%						5%	100%
Makaire bleu	8%	92%										100%
Voilier de l'Atlantique	4%	96%										100%
Divers Marins	96%	4%										100%
Thons pélagiques divers	20%	72%	0.5%	1%	6%							100%
Poisson-volant (Exocet)	14%	2%								84%		100%
Squales divers		42%						58%				100%
Rales diverses				36%	45%	1%	10%	7%				100%
Anges			80%			20%						100%
Blanches					49%		51%					100%
Coffres			84%	6%		0.2%	10%					100%
Demoiselles			100%									100%
Porcs-épics							100%					100%
Vivaneau queue jaune			60%	20%	1%	1%		4%			14%	100%
Vivaneau royal								100%				100%
Murènes divers			100%									100%
Poissons divers	35%	1%	26%	3%	15%	3%	0.4%	6%	9%		3%	100%
Aralgnée de mer			59%				41%					100%
Crabe Cyrique			100%									100%
Crabe moro			44%				56%					100%
Langoustes diverses des Antilles			70%		15%	15%						100%
Langouste blanche			61%		11%	13%	15%					100%
Langouste brésilienne			3%		46%	0%	51%					100%
Cigale marie-carogne			48%				52%					100%
Lambi (sitombe rosé)						59%	41%					100%
Pleuvres			94%			6%						100%
Oursin blanc						100%						100%
<b>Total</b>	<b>28%</b>	<b>23%</b>	<b>17%</b>	<b>12%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

## Noms locaux des espèces commerciales

Code	Nom français	Groupe Martinique	Familles (F), Genres (G) ou Espèces (E)
1410	Poissons-bourses	Bous	<b>Balistidae, Monacanthidae (F)</b>
1569	Poule de mer	Poul	<b>Dactylopteridae (F)</b> ( <i>Dactylopterus volitans</i> )
1689	Daubenets	Sad-a-plim, Ron-do	<b>Sapridae (F)</b>
1700	Beauclaires	Juif, Soley	<b>Priacanthidae (F)</b>
1799	Perroquets	Kap (et/ou Parotché)	<b>Scaridae (F)</b>
3305	Marignans ou Marignan mombin	Mariyan + (Moubin)	<b>Holocentridae (F)</b>
3317	Mérous (rougettes, cabots)	Vièj, Kouroné (mérour en Guyane), watalibi	<b>Serranidae (F)</b>
3321	Vivaneaux divers	Sad	<b>Lutjanidae (F)</b> , sauf <i>O. chrysurus</i> et <i>E. oculus</i>
3330	Gorettes (Tambours)	Gorèt	<b>Haemulidae (F)</b>
3334	Crossies divers	Broché	<b>Centropomidae (F)</b>
3344	Capucin (Rougets-souris)	Souri, Barbarin	<b>Mullidae (F)</b>
3359	Labres	Parotché	<b>Labridae (F)</b>
3368	Chirurgiens	Chirujien, Bayol	<b>Acanthuridae (F)</b>
3403	Demi-becs	Balarou	<b>Hemiramphidae (F)</b>
3404	Carangues	Karang (autres)	<b>Carangidae (F)</b> sauf <i>Decapterus</i> , <b>Selar (G)</b> , <i>Elagatis (G)</i>
3405	Comète maquereau	Makriyo, Makro	<i>Decapterus macarellus (E)</i>
3406	Comète	Tchatcha	<i>Decapterus punctatus (E)</i>
3408	Sélar coulisou	Koulirou	<i>Selar crumenophthalmus (E)</i>
3410	Coryphène commune	Dorad	<b>Coryphaenidae (F)</b>
3413	Bécunes	Bétchine, Barakouda	<b>Sphyraenidae (F)</b>
3416	Mulets divers	Milé	<b>Mugilidae (F)</b>
3419	Orphies, Aiguilles (Caraïbes)	Zôfi	<b>Belonidae (F)</b>
3444	Comète saumon	Somon	<i>Elagatis bipinnulata (E)</i>
3501	Tarpon argenté	Gran-tékay	<i>Megalops atlanticus (E)</i>
3503	Chardin fil	Aran	<i>Opisthonema oglinum (E)</i>
3520	Harengules	Sardine*	<i>Harengula spp (G)</i>
3599	Harengs, sardines, anchois, etc. divers	Pisièt	<b>Clupeidae (pro parte), Engraulide (F)</b>
3599	Harengs, sardines, anchois, etc. divers	Sadine*	<b>Clupeidae (pro parte) (F)</b>
3601	Bonite à ventre rayé (Listao)	Bariolé	<i>Katsuwonus pelamis (&gt;= 2kg)</i>
3605	Albacore (Thon à nageoires jaunes)	Ton-zèl-jône	<i>Thunnus albacares (&gt;= 2kg)</i>
3608	Thon à nageoires noires (Antilles)	Ton nwè	<i>Thunnus atlanticus (&gt;= 2kg)</i>
3609	Thazards	Taza	<i>Scomberomorus spp (G)</i>
3611	Thazard-bâtard	Taza-rélé, Taza-gran-dlo, Taza-Miklon	<i>Acanthocybium solandri</i>
3616	Makaïre bleu	Marlin blé (Varé)	<i>Makaira nigricans</i>
3619	Espadon	Espadon (Varé)	<i>Xiphias gladius</i>
3620	Voilier de l'Atlantique	Mè-balarou	<i>Istiophorus albicans</i>
3690	Divers Marlins, Makaires	Varé	<b>Istiophoridae</b> autres
3699	Thons pélamides divers	Tons (autres)	<i>Thunnus</i> autres
3699	Thons pélamides divers	<b>Bonits [Catégorie de poids]</b>	<i>Petits Thunnini mélangés (Euthynnus (G), Sarda (G), Auxis (G) + [TN, T.J. Autres thunnus, (&lt;= 2kg)])</i>
3720	Poisson-volant (Exocet)	Volan	<b>Exocetidae (F)</b>
3890	Squales divers	Rétchin	<b>Hexanchidae, Charcharhinidae, Ginglymostomatidae, Lamnidae, ... (F) [Chondrichthyes]</b>
3892	Raies diverses	Ré	<b>Rajidae (F), Dasyatidae (F), Myliobatidae (F)</b>
3912	Anges	Portugé (Poisson-ange)	<b>Pomacantidae (F)</b>
3913	Blanches	Blanch	<b>Gerreidae (F)</b>
3914	Coffres	Kof	<b>Ostraciidae (F)</b>
3919	Demoiselles	Dimwazèl (Poisson-demoisselle)	<b>Pomacentridae (F)</b>
3925	Tambour rouge	Loup des Caraïbes	<i>Sciaenops ocellatus</i>
3929	Porcs-épics	Pwason-armé, Boubou	<b>Diodontidae (F)</b>
3939	Papillons	Dimwazèl (Poisson-papillon)	<b>Chaetodontidae (F)</b>
3950	Vivaneau queue jaune	Sad Kola ou Keu jône	<i>Ocyurus chrysurus</i>
3951	Vivaneau royal	Gran-zié	<i>Etelis ocellatus</i>
3989	Murènes divers	Kong, Moring	<b>Muraenidae, Congridae (F)</b>
3999	Poissons divers	Pwason (divers)	<b>Poissons divers</b>
4204	Araignée de mer	Areignées	<b>Majidae (F)</b>
4212	Crabe Cyrique	Krab - Sirik	
4213	Crabe moro	Touto	
4299	Araignées, crabes, etc. divers		
4306	Langoustes diverses des Antilles	Ronma (autres)	<b>Palinuridae</b> autres
4310	Langouste blanche	Ronma-blan	<i>Panulirus argus</i>
4311	Langouste brésilienne	Ronma-bisié	<i>Panulirus guttatus</i>
4312	Cigale marie-carogne	Manman-ronma, Savat	<b>Scyllaridae (F)</b>
4410	Langoustine sculptée	Langoustines	<b>Nephropidae (F)</b>
4599	Crevettes diverses	Kribich-lanmé (Crevettes)	
4710	Bathynome géant		
		Tôti	<b>Chelonidae (F)</b>
7502	Oursin blanc	Chadron-blanc (Oursin blanc)	<i>Tripneustes ventricosus (E)</i>
5206	Lambi (strombe rosé)	Lanbi	<b>Strombidae (F)</b>
5208	Troque des Antilles (Burgo)	Brigo	<i>Gasteropodes autres que lambi</i>
5699	Clams, coques, arches, etc. divers	Soudon, Paloud, Zuit	<i>Bivalves</i>
5701	Seiches diverses	Chès (Seiche)	Seiche
5702	Calmars	Chès (Calmar)	Calmar
5705	Poulpe	Chatou, Walay	<b>Octopus (G)</b>

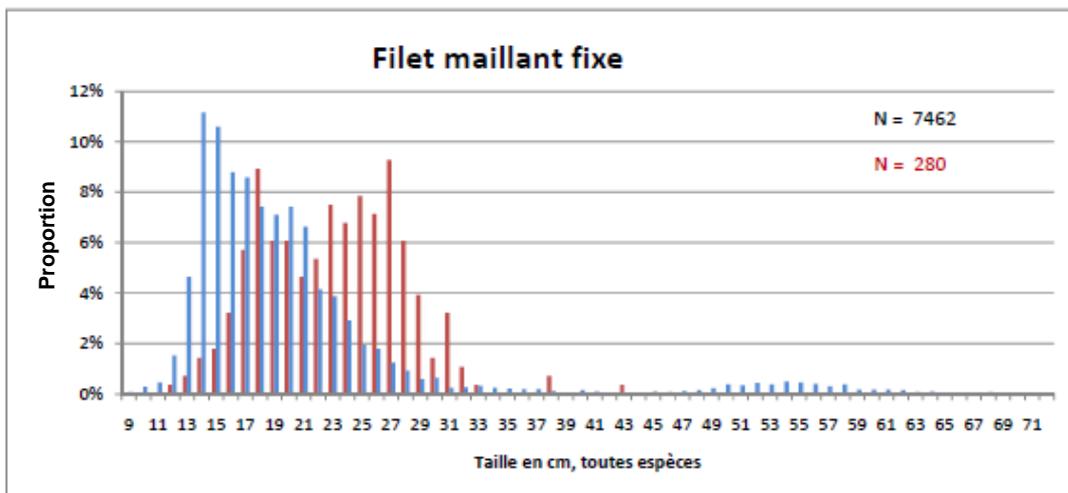
# Fréquences de taille des espèces débarquées

# Evolution de la structure en taille des débarquements entre 1986 – 87 et 2008 - 10

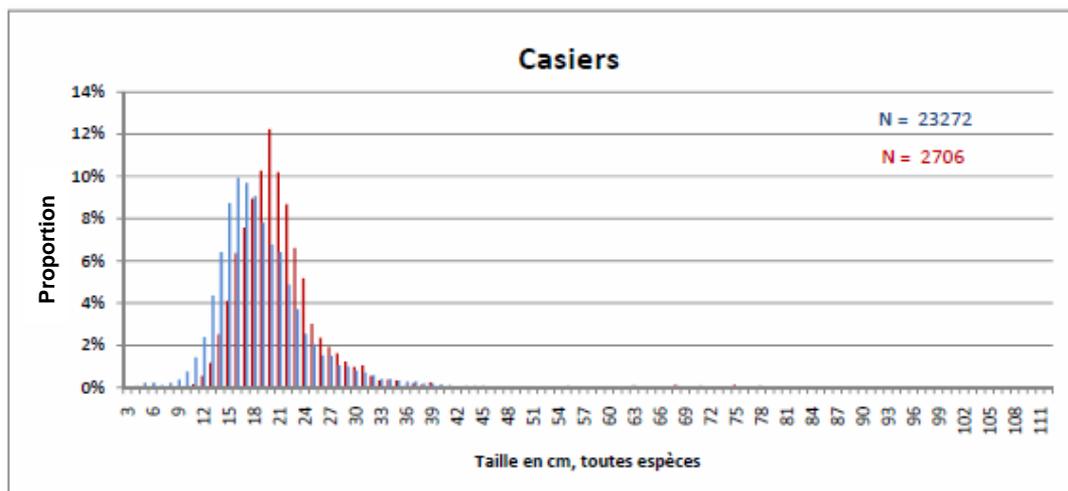
(Toutes espèces confondues)

Des échantillonnages biologiques des débarquements ont été réalisés en 1986-1987 (en bleu) et en 2008-2010 (en rouge). Ils visent à obtenir une structure en taille des débarquements des principales espèces exploitées. Les données présentées ne concernent qu'une sélection d'espèces.

## Le filet maillant fixe



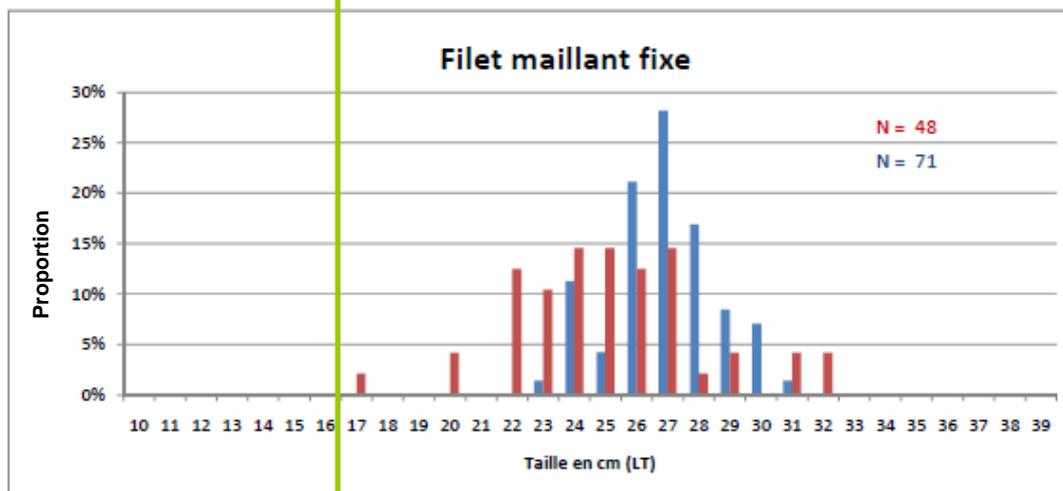
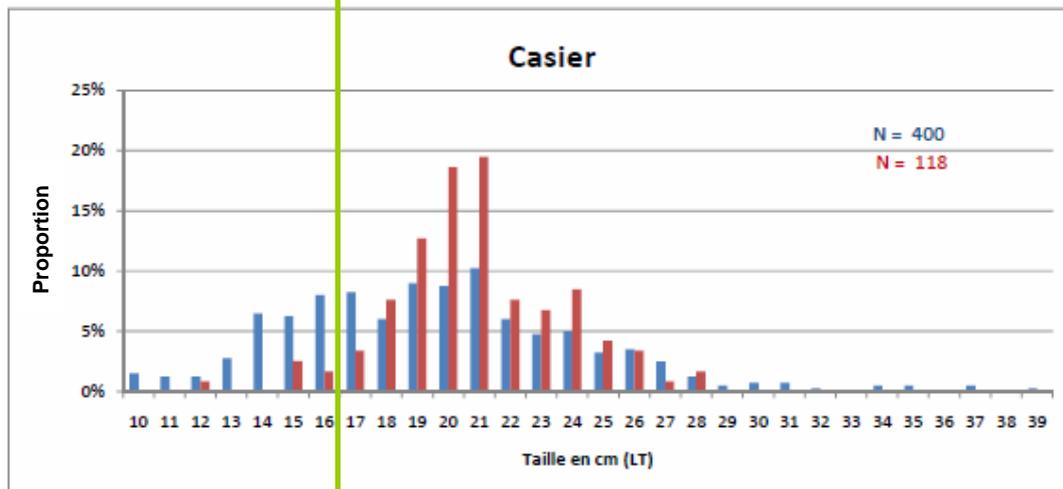
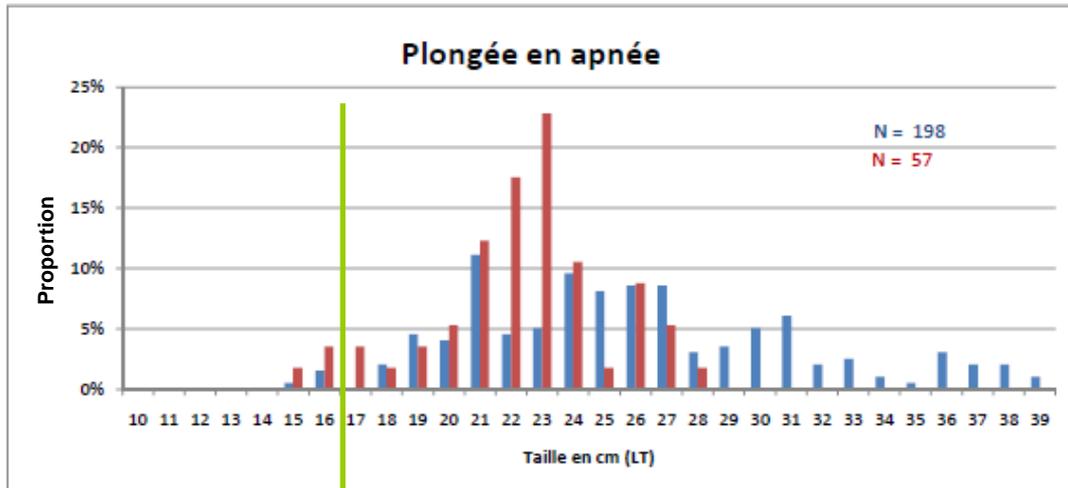
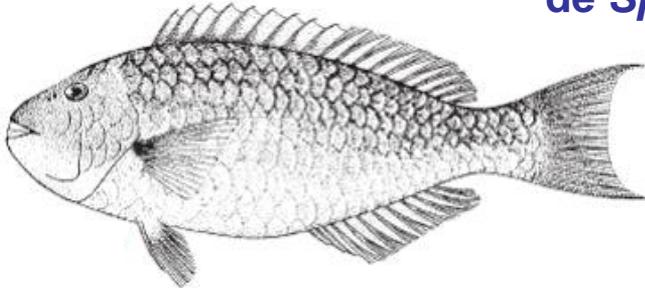
## Le casier (nasse)



— 1986-87  
— 2008-10

Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010

# Structure en taille des débarquements par engin de *Sparisoma rubripinne*



— 1986-87  
— 2008-10

Taille de 1ère maturité  
sexuelle  
(Fishbase, 2002)

Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

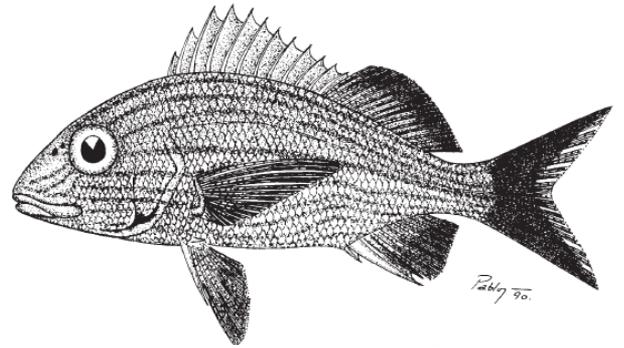
# Paramètres biologiques des espèces débarquées

(Tous engins confondus, senne de plage exclue)

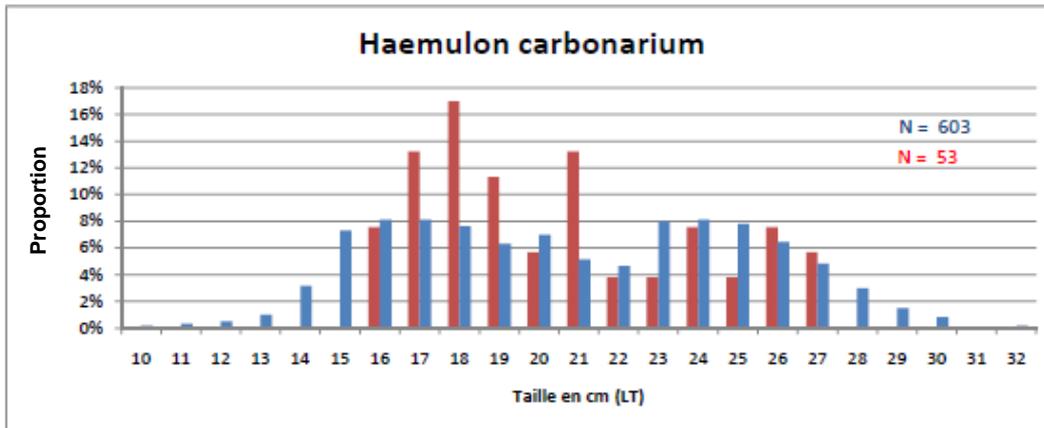
## Famille des Haemulidae

### *Haemulon carbonarium*

#### Gorette charbonnier

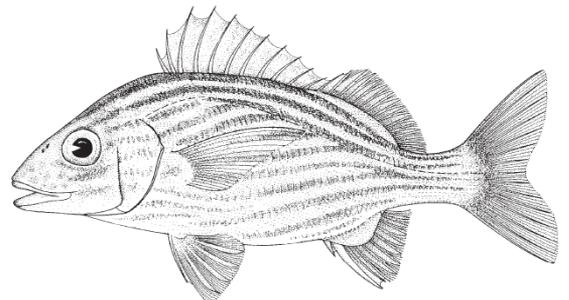


Structure des débarquements de Gorette charbonnier

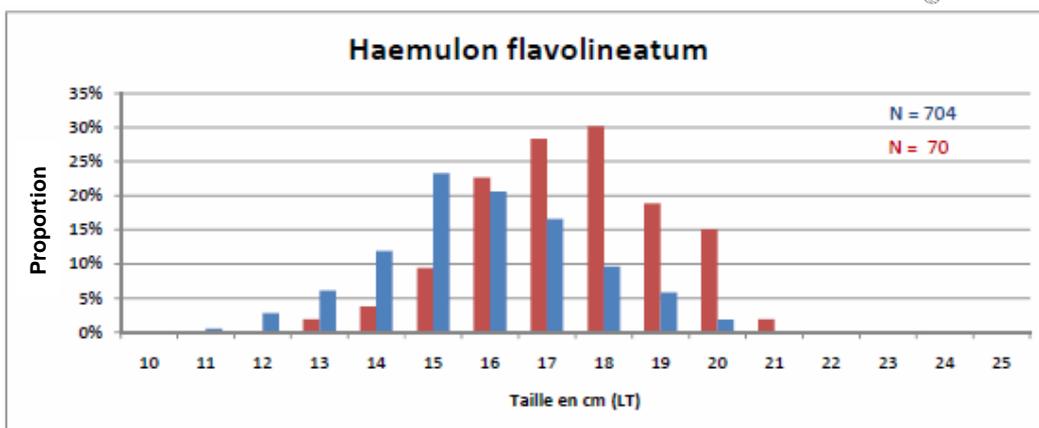


### *Haemulon flavolineatum*

#### Gorette jaune



Structure des débarquements de Gorette jaune



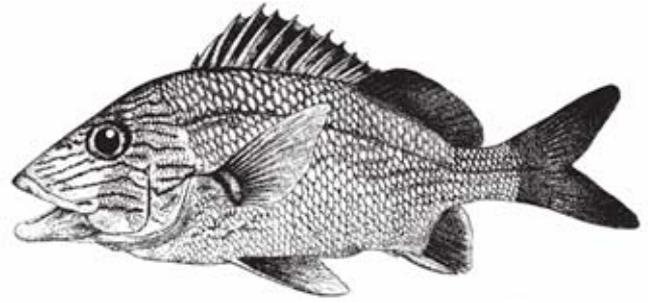
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-1987

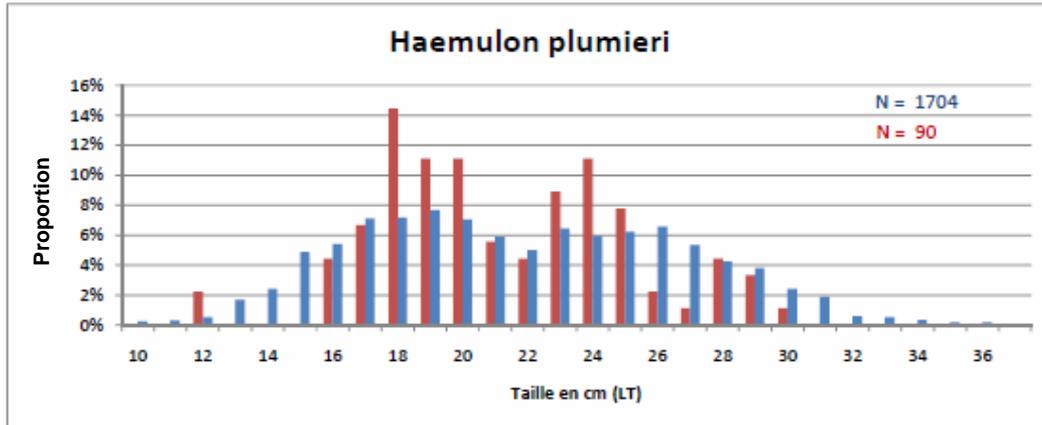
— 2008-2010

*Haemulon plumieri*

Gorette blanche



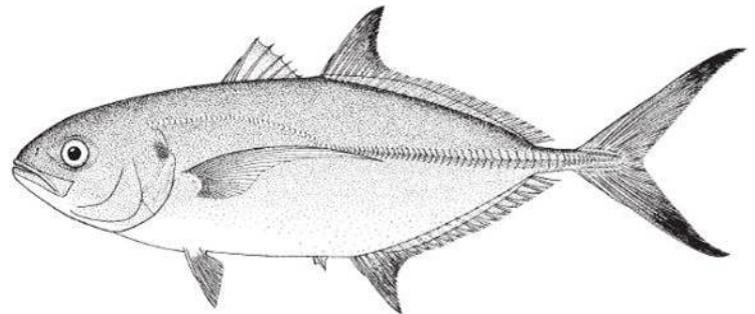
Structure des débarquements de Gorette blanche



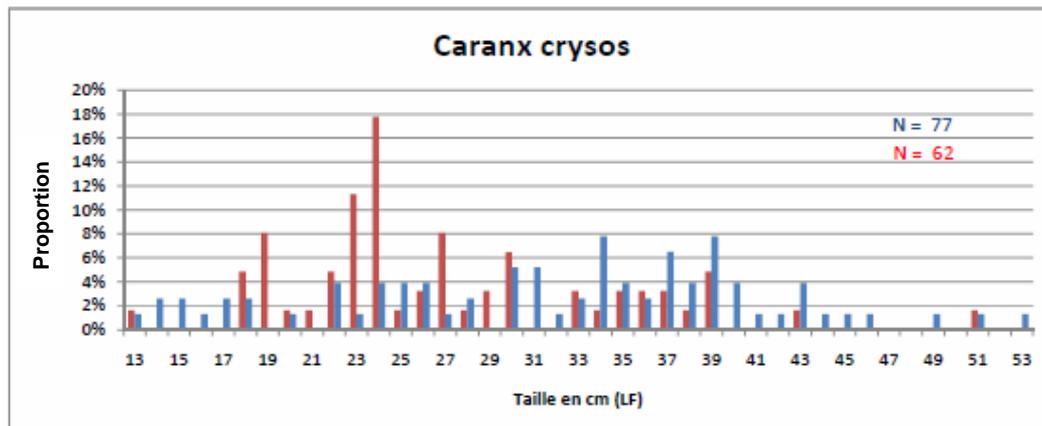
## Famille des Carangidae

*Caranx crysos*

Carangue coubali



Structure des débarquements de Carangue coubali



1986-87

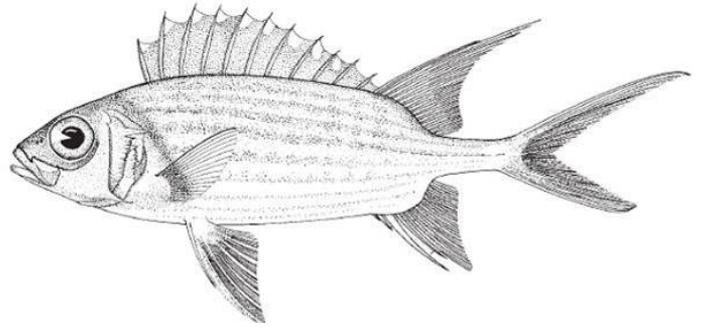
2008-10

Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

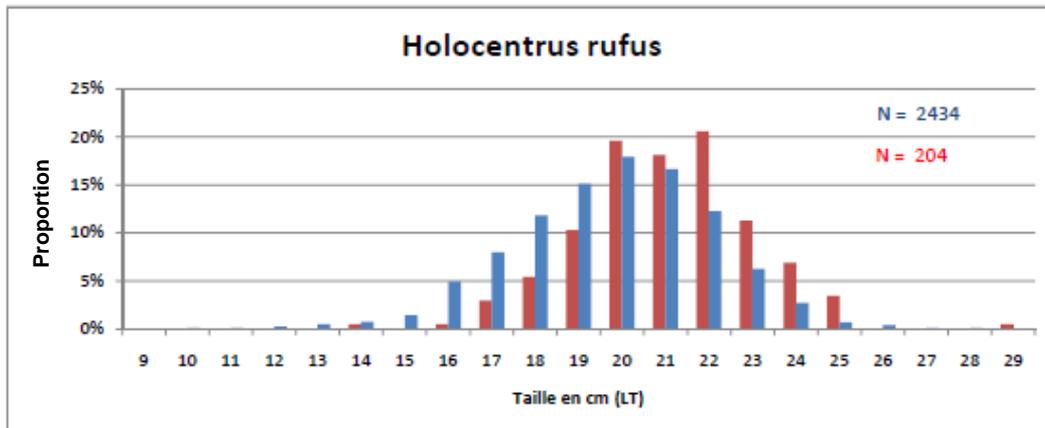
## Famille des Holocentridae

### *Holocentrus rufus*

#### Marignan soldat

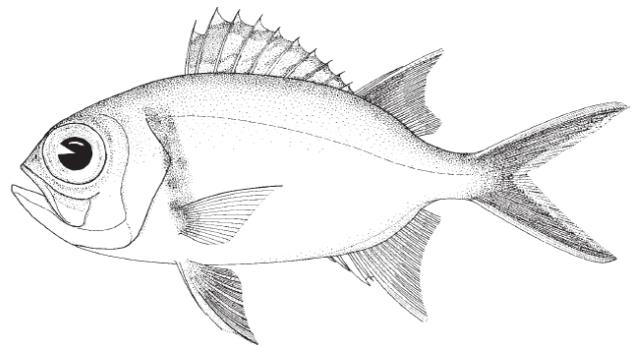


#### Structure des débarquements de Marignan soldat

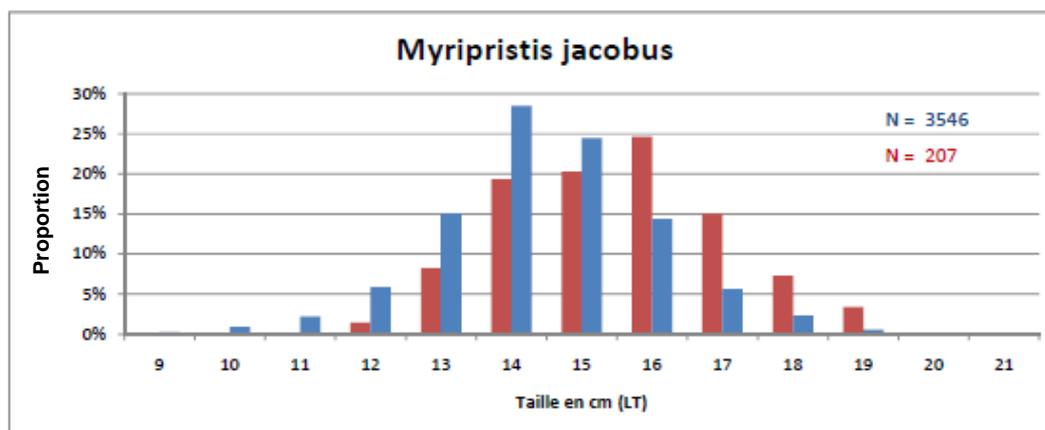


### *Myripristis jacobus*

#### Marignan mombin



#### Structure des débarquements de Marignan mombin



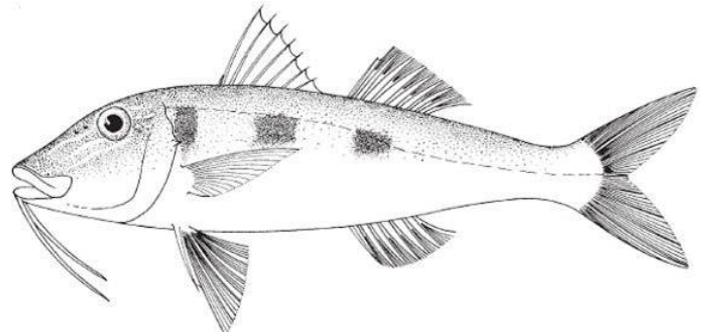
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87  
— 2008-10

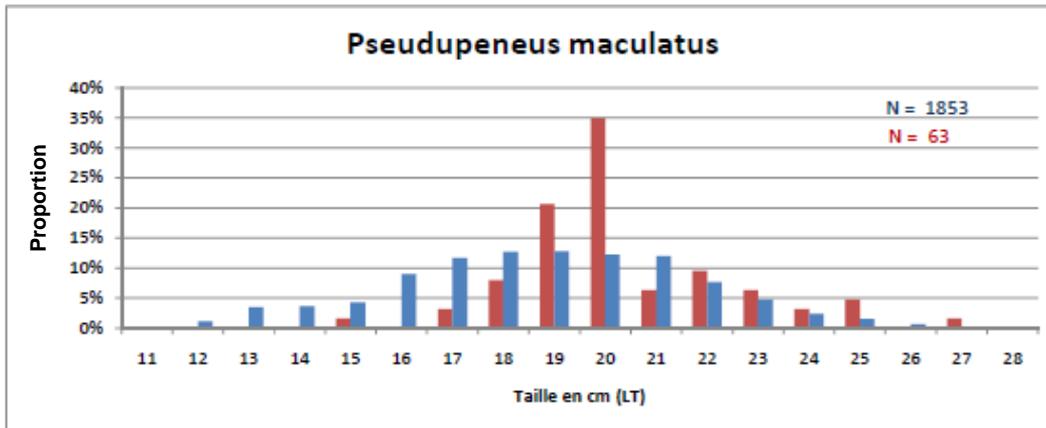
## Famille des Mullidae

### *Pseudupeneus maculatus*

#### Rouget barbet tacheté

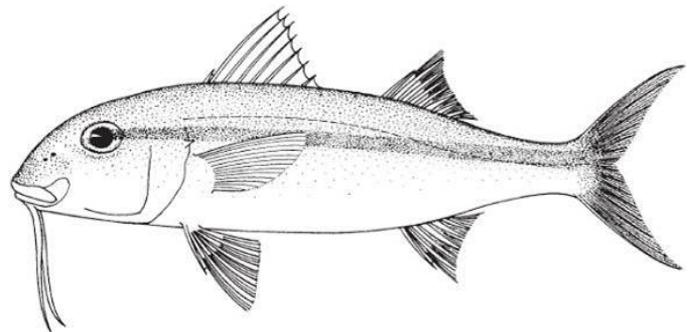


#### Structure des débarquements de Rouget barbet tacheté

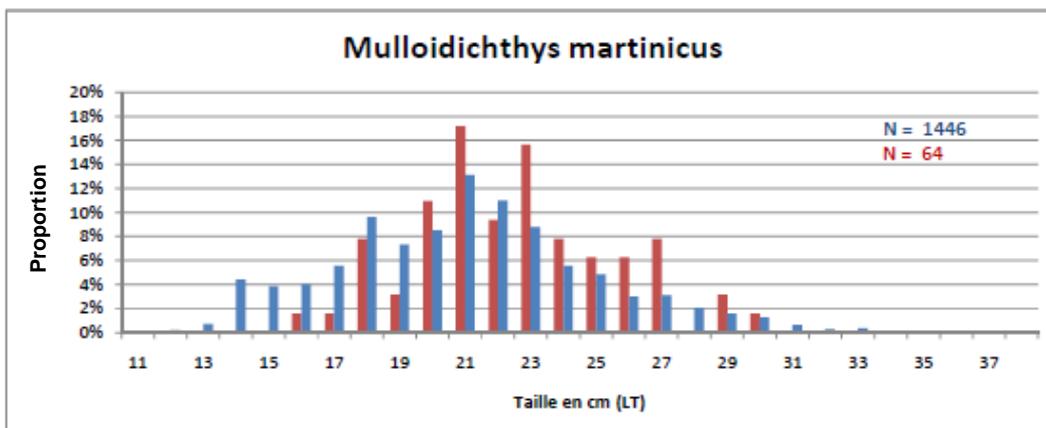


### *Mulloidichthys martinicus*

#### Capucin jaune



#### Structure des débarquements de Capucin jaune



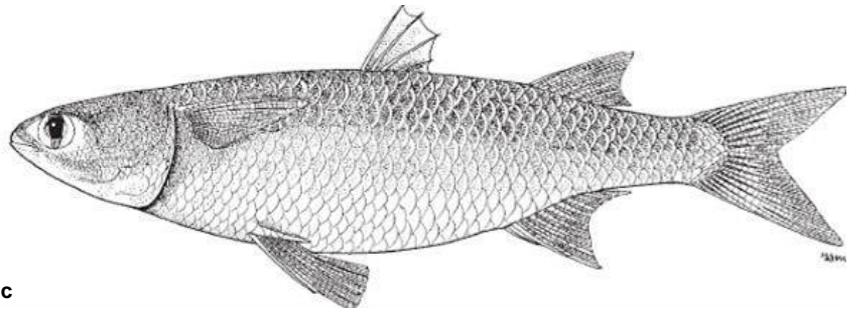
**Sources :** Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87  
— 2008-10

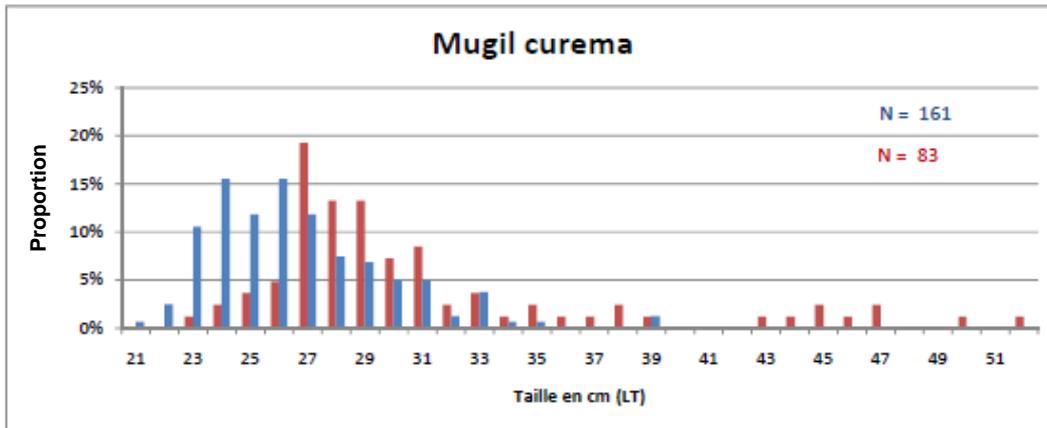
Famille des Mugilidae

*Mugil curema*

Mulet blanc



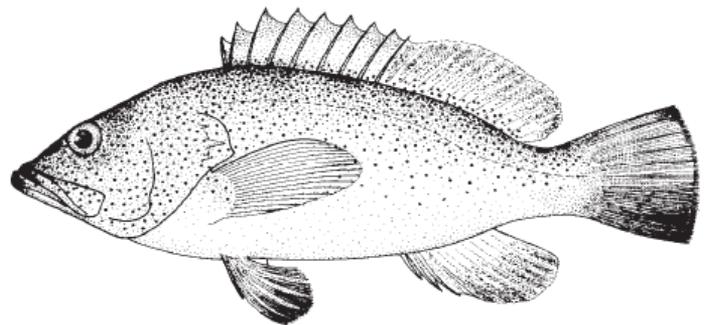
Structure des débarquements de Mulet blanc



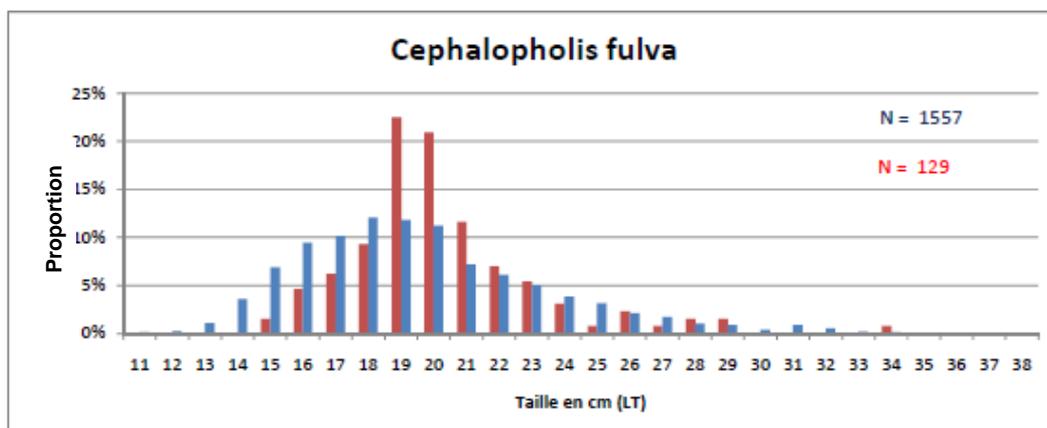
Famille des Serranidae

*Cephalopholis fulva*

Watalibi



Structure des débarquements de Watalibi



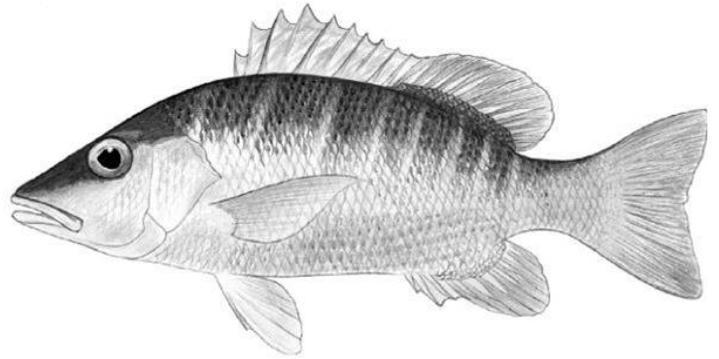
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87  
— 2008-10

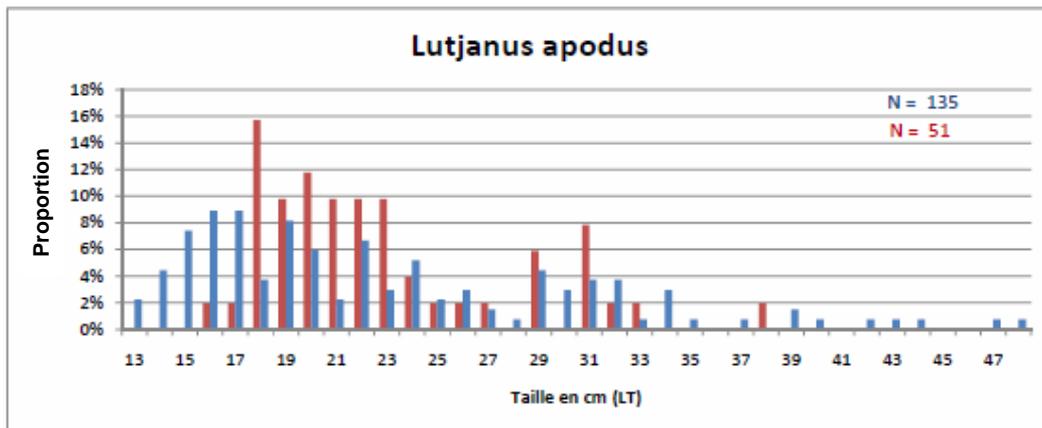
## Famille des Lutjanidae

### *Lutjanus apodus*

Vivaneau dent chien

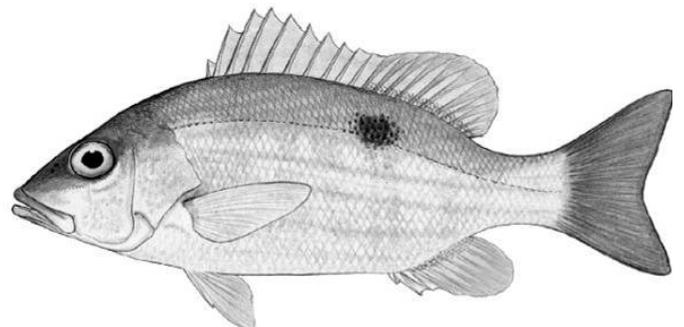


Structure des débarquements de Vivaneau dent chien

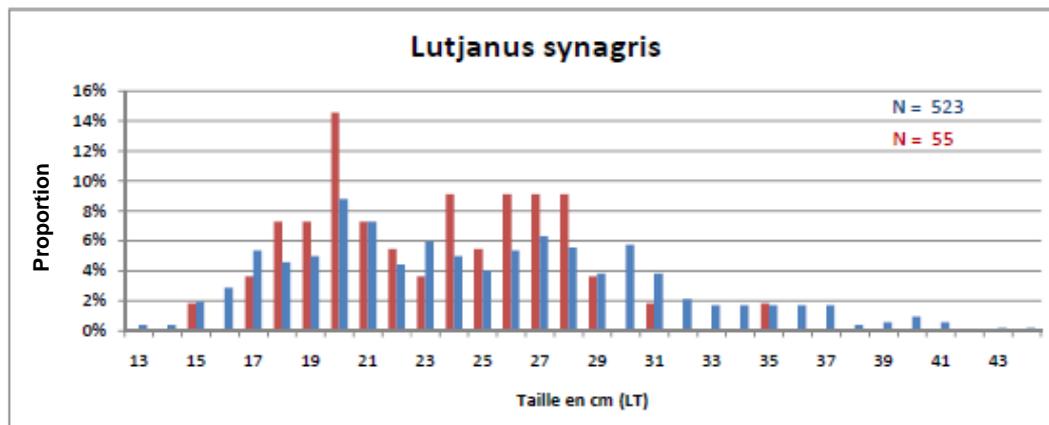


### *Lutjanus synagris*

Vivaneau Gazou



Structure des débarquements de Vivaneau gazou



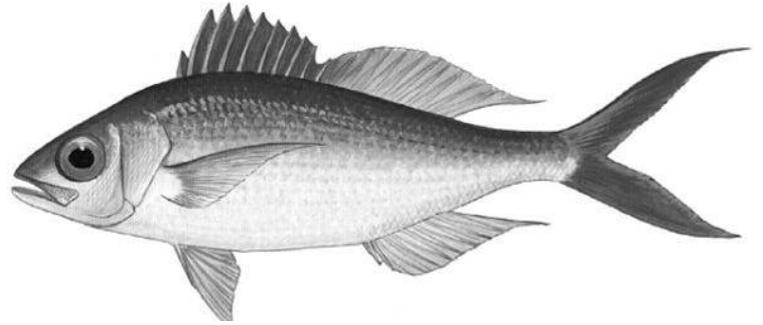
— 1986-87

— 2008-10

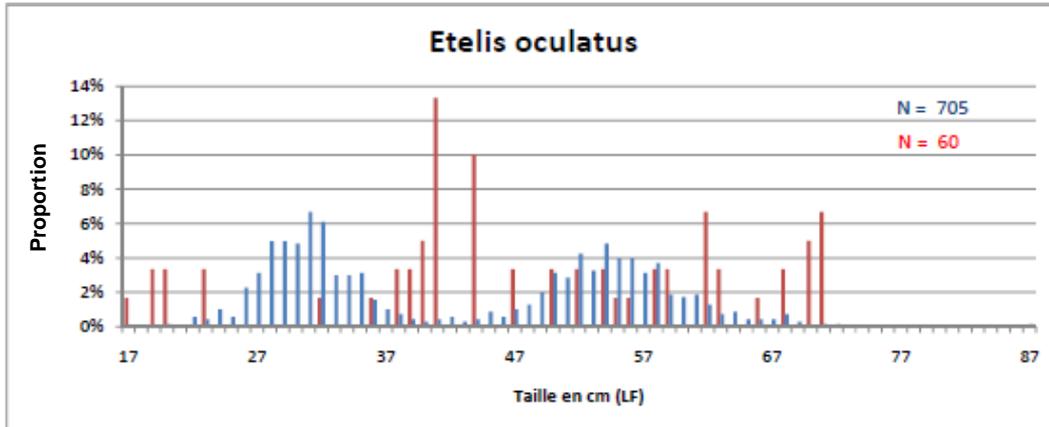
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

*Etelis oculatus*

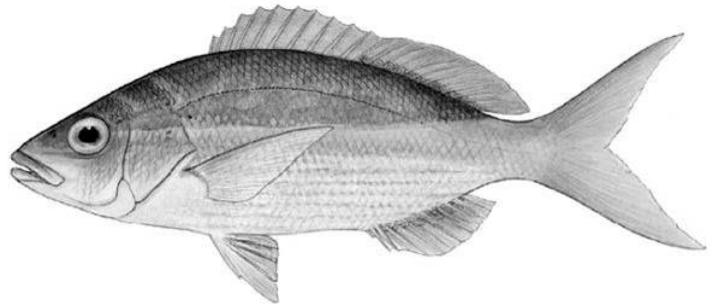
Vivaneau royal



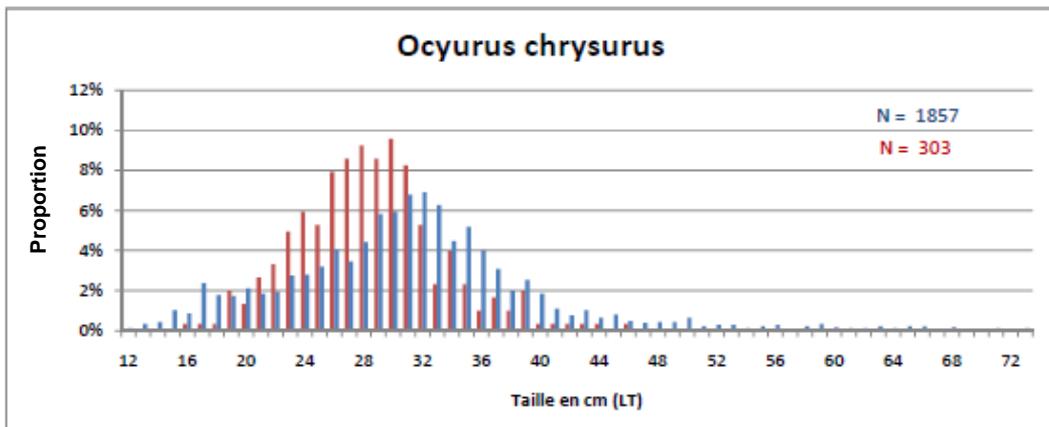
Structure des débarquements de Vivaneau royal

*Ocyurus chrysurus*

Vivaneau queue jaune



Structure des débarquements de Vivaneau queue jaune



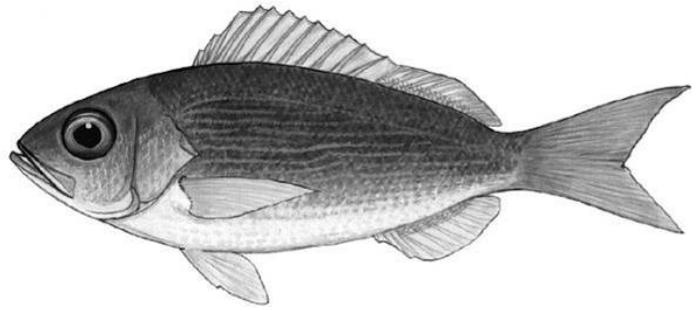
1986-87

2008-10

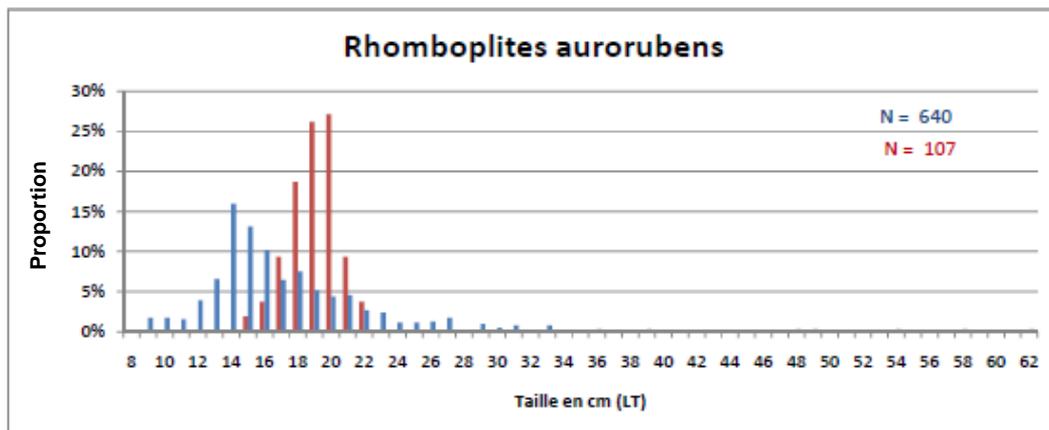
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

*Rhomboplites aurorubens*

Vivaneau ti-yeux



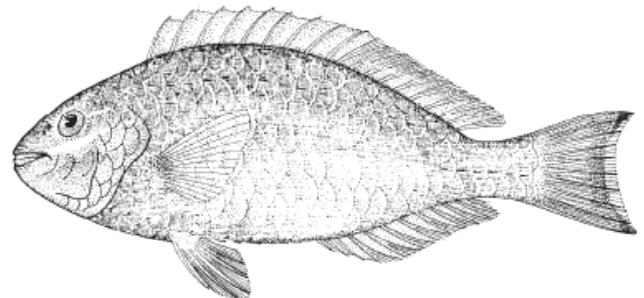
Structure des débarquements de Vivaneau Ti-yeux



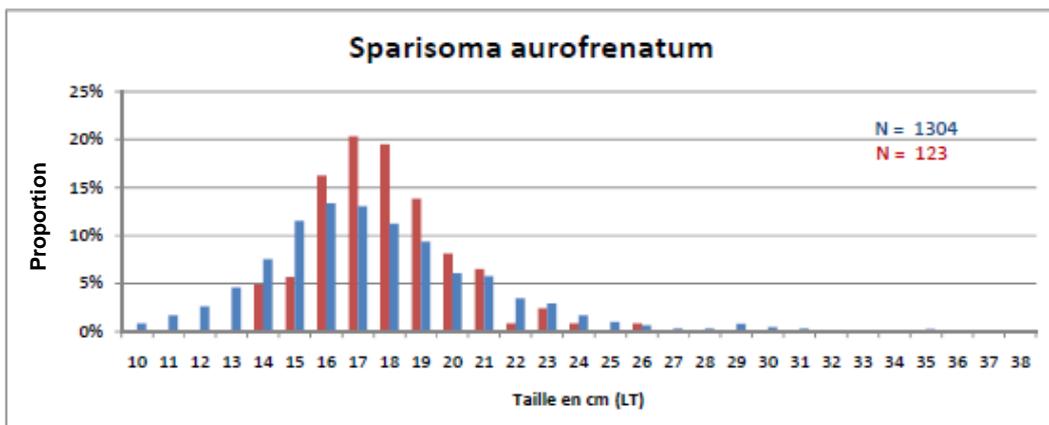
## Famille des Scaridae

*Sparisoma aurofrenatum*

Perroquet tacheté



Structure des débarquements de Perroquet tacheté

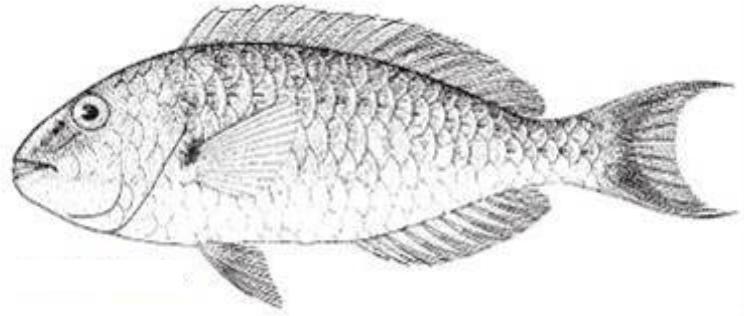


Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

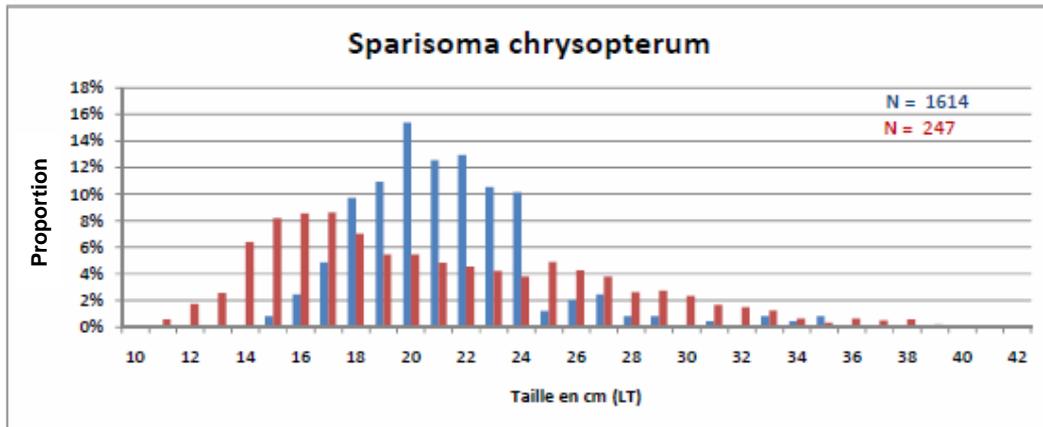
— 1986-87  
— 2008-10

*Sparisoma chrysopterym*

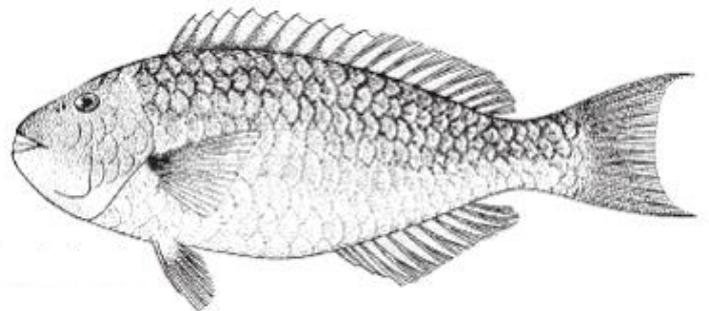
Perroquet vert



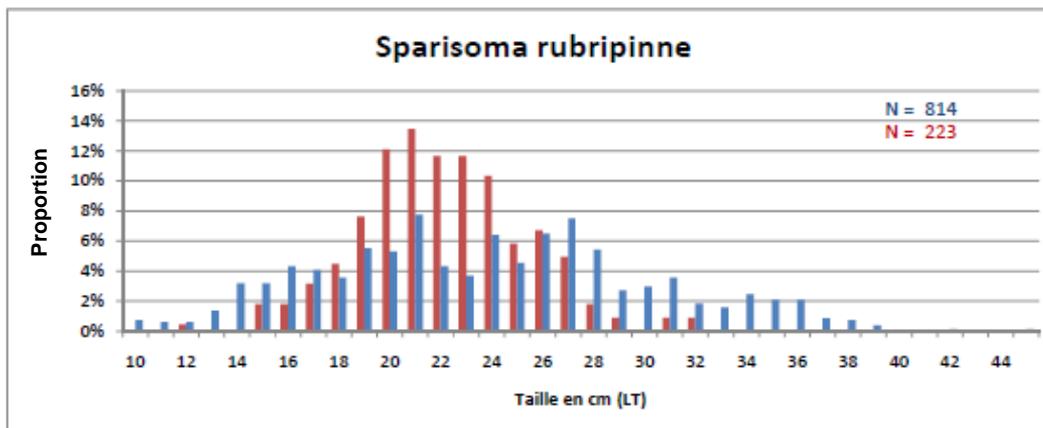
Structure des débarquements de Perroquet vert

*Sparisoma rubripinne*

Perroquet basto



Structure des débarquements de Perroquet basto



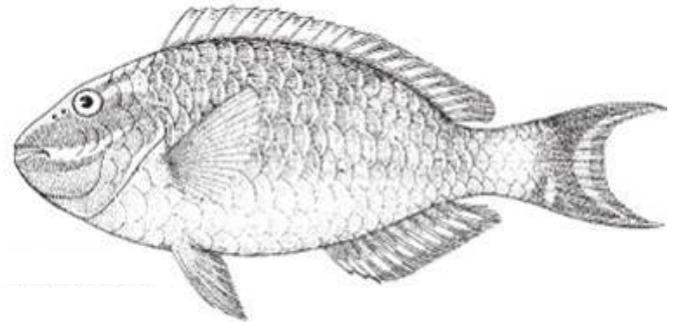
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

1986-87

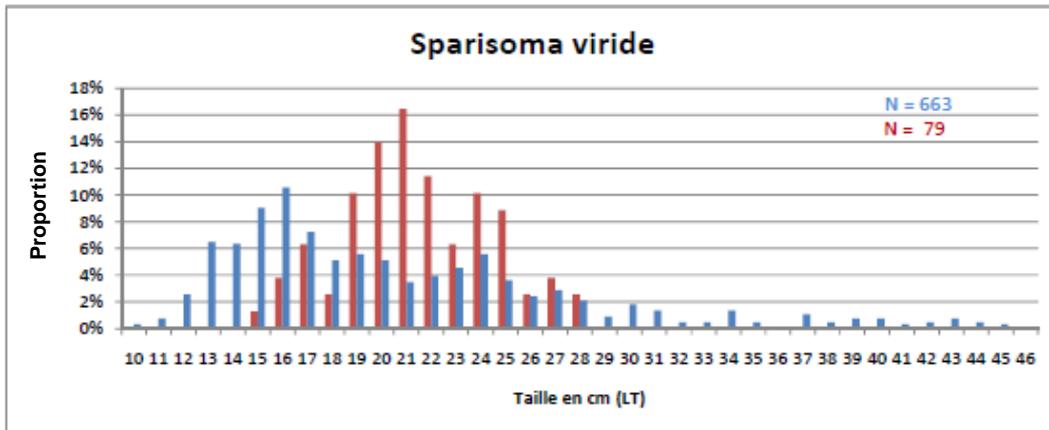
2008-10

*Sparisoma viride*

Perroquet feu



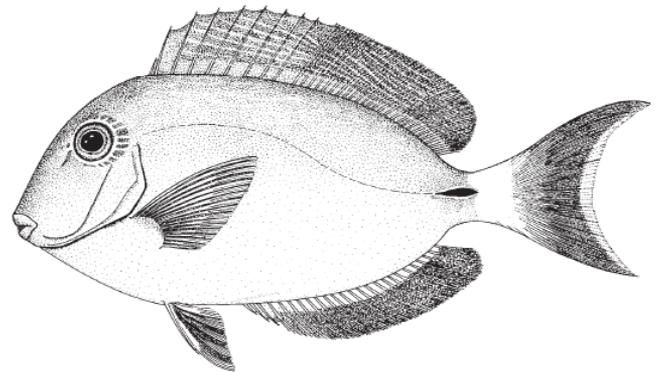
Structure des débarquements de Perroquet feu



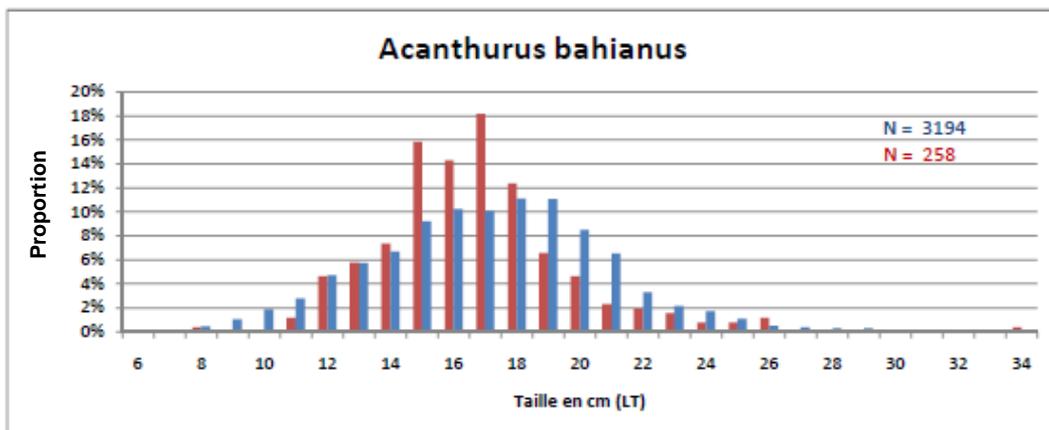
Famille des Acanthuridae

*Acanthurus bahianus*

Chirurgien marron



Structure des débarquements de Chirurgien marron



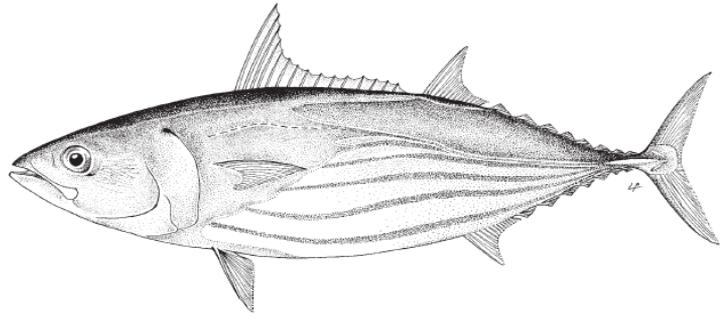
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87  
— 2008-10

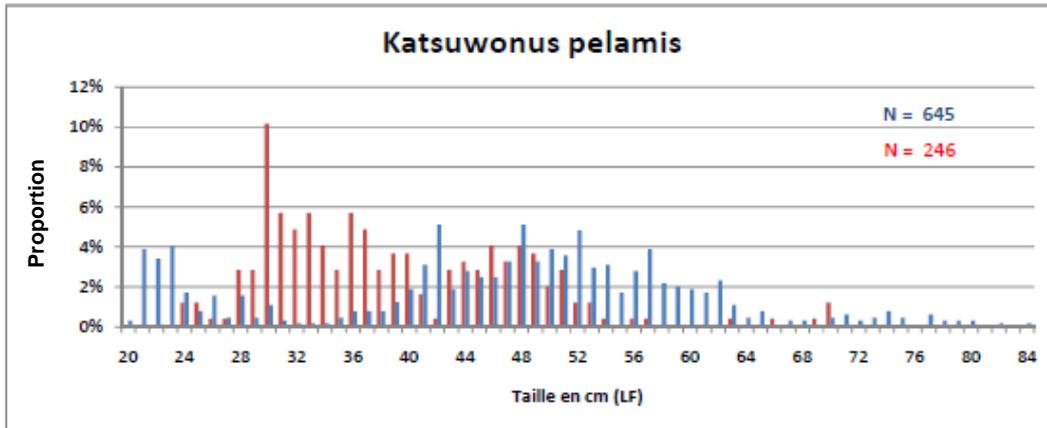
## Famille des Scombridae

*Katsuwonus pelamis*

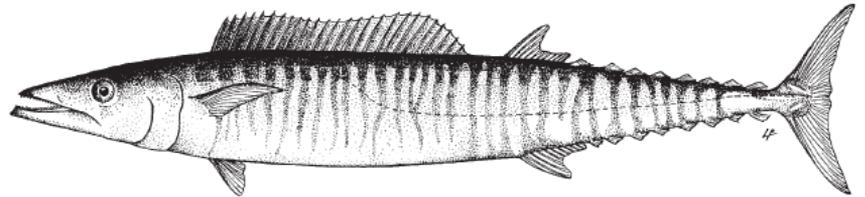
## Listao



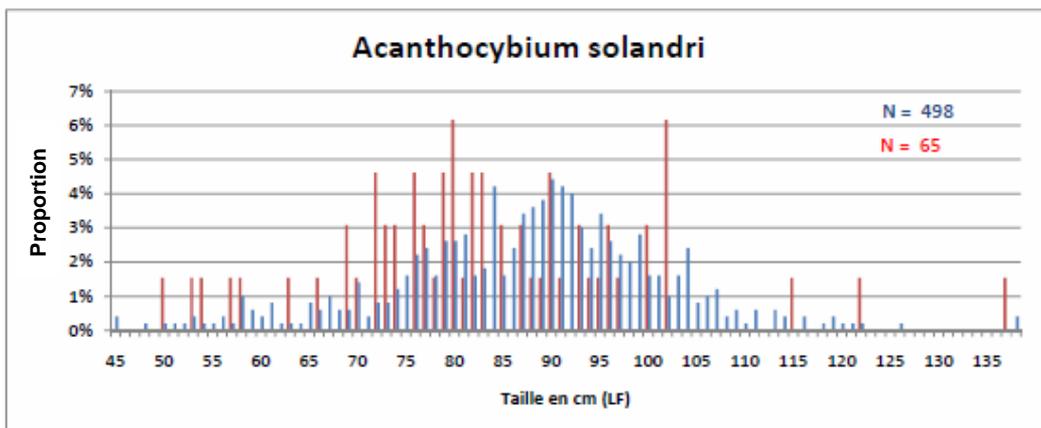
## Structure des débarquements de Listao

*Acanthocybium solandri*

## Thazard bâtard



## Structure des débarquements de Thazard bâtard



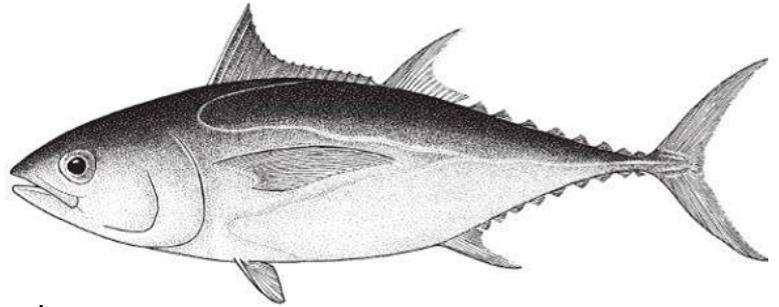
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87

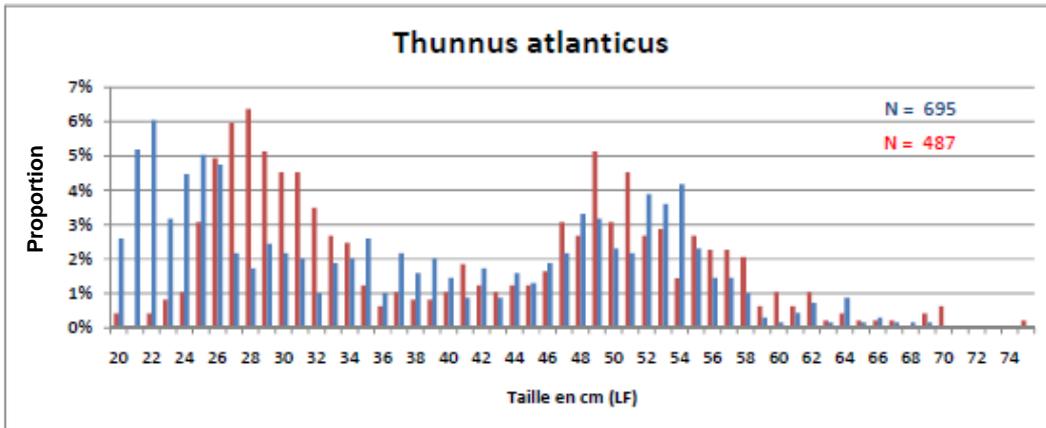
— 2008-10

*Thunnus atlanticus*

Thon à nageoires noires

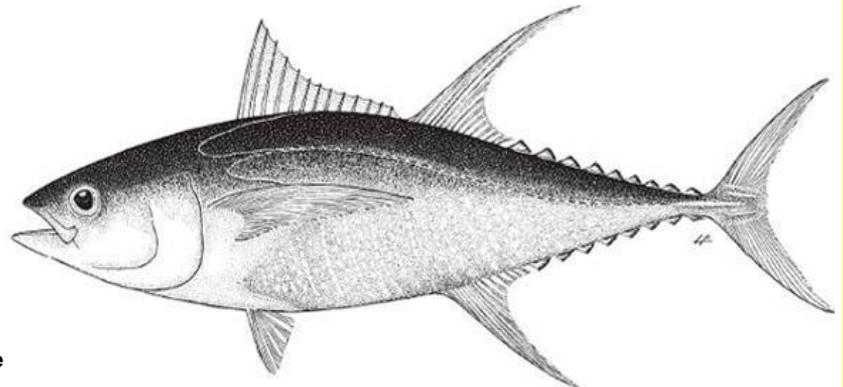


Structure des débarquements de Thon à nageoires noires

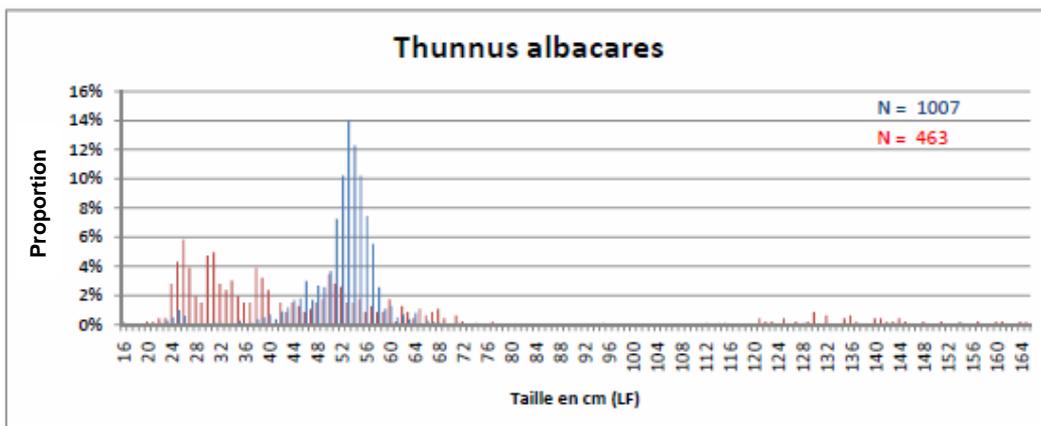


*Thunnus albacares*

Thon albacore



Structure des débarquements de Thon albacore



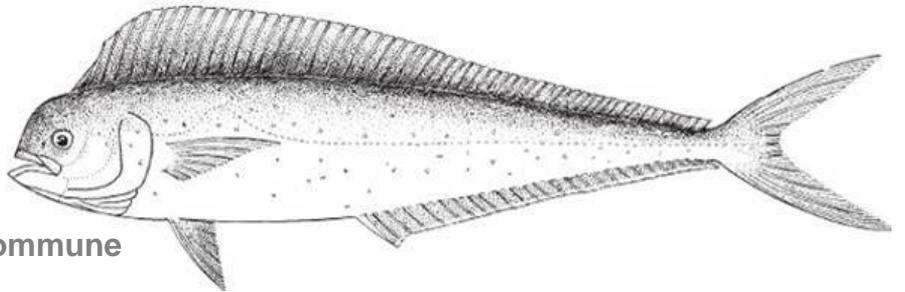
Sources : Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002

— 1986-87  
— 2008-10

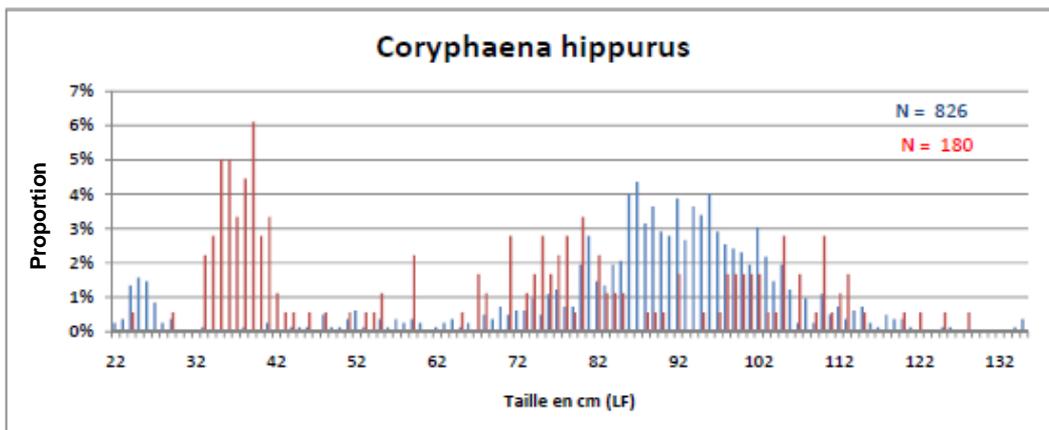
## Famille des Coryphaenidae

### *Coryphaena hippurus*

#### Coryphène commune

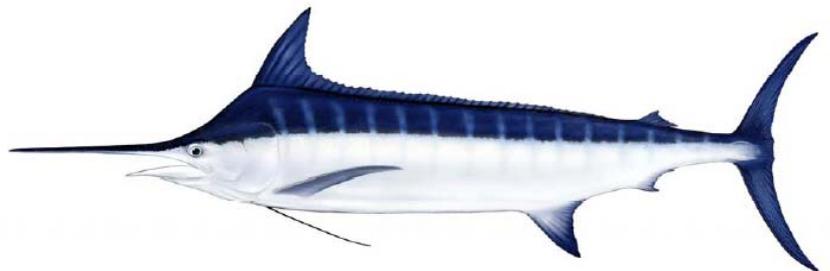


#### Structure des débarquements de Coryphène commune

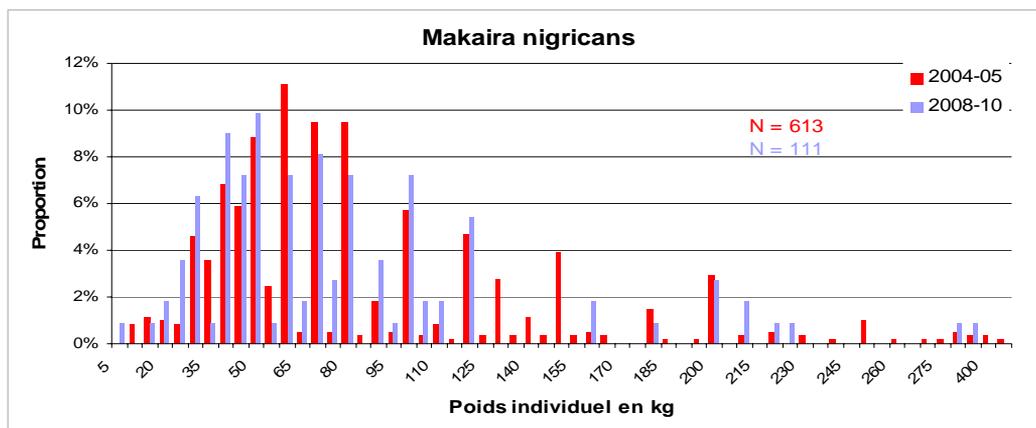


### *Makaira nigricans*

#### Marlin bleu



#### Structure des débarquements de Marlin bleu



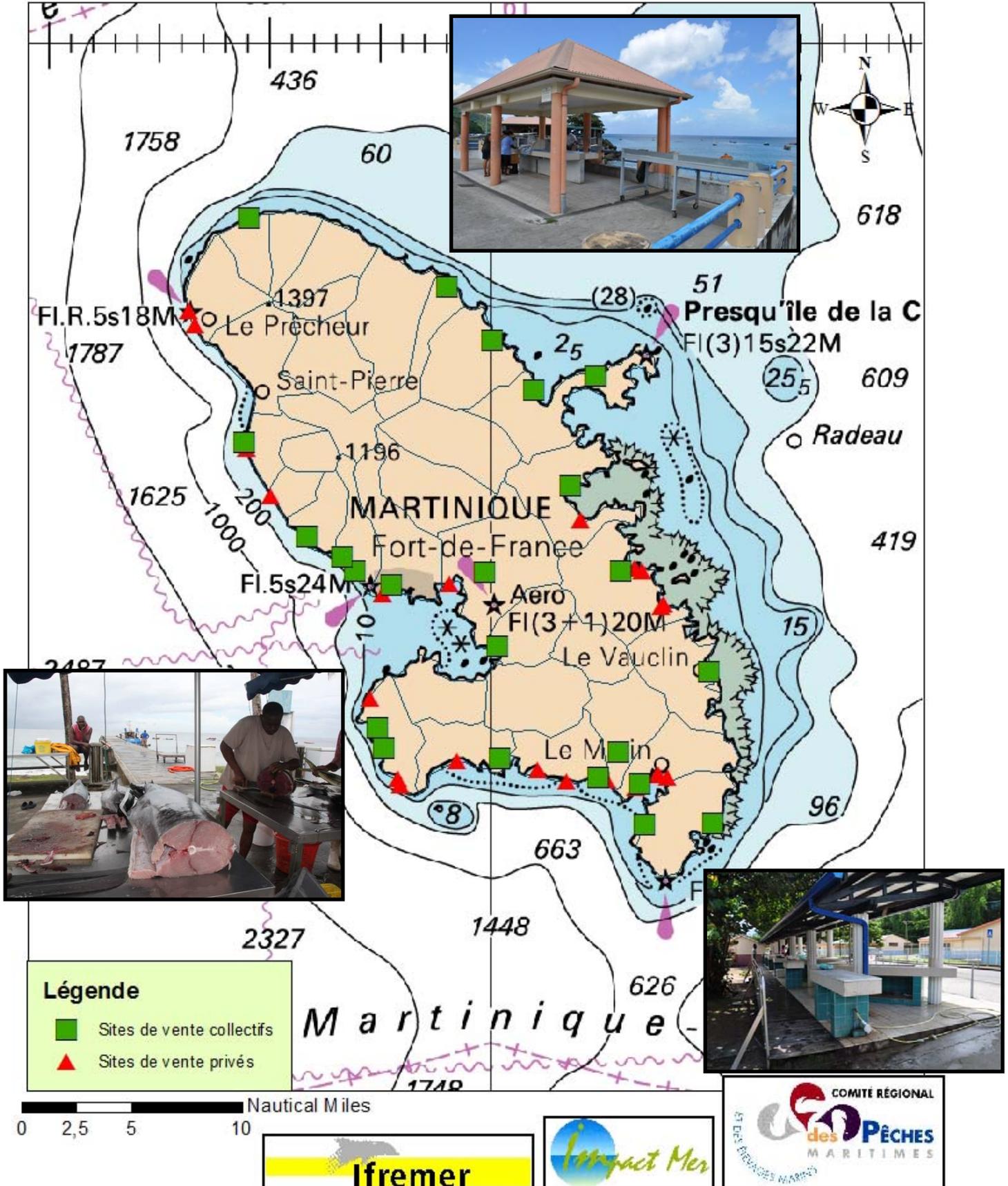
**Sources :** Données Gobert, ORSTOM, 1986-1987  
Données SIH Martinique, Ifremer, 2008-2010  
Dessin espèces in FAO 2002 & Les  
Gallagher, fishpics

— 1986-87  
— 2008-10

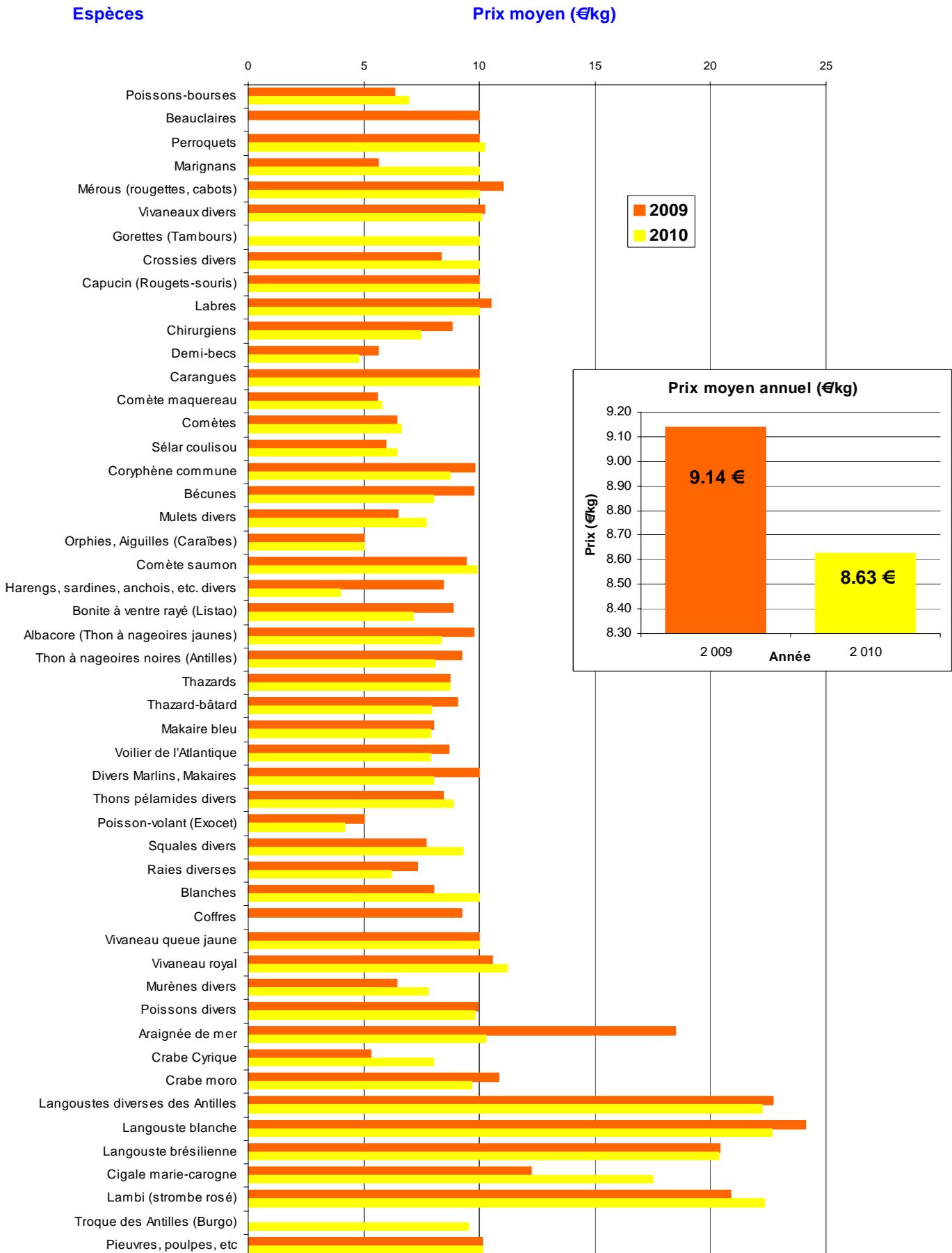
# Commercialisation

# Localisation des outils de commercialisation

Quarante-neuf sites ont été identifiés autour de l'île (voir carte ci-dessous). Ces sites abritent 186 tables de vente en bois (42 %), en métal (27 %) ou en béton (31 %). Elles peuvent accueillir un vendeur (54 %) ou plusieurs (46 %) et sont rassemblées en un point (67 %) ou dispersées (33 %). Il s'agit de tables fixes (60 %) ou mobiles (40 %), mais qui restent en permanence sur place pour 95 % d'entre elles. Elles sont exploitées collectivement (68 %) ou par une seule personne (32 %). Cinquante-deux pourcent de ces tables appartiennent à des privés. Vingt-cinq pour cent sont financées par des municipalités et 23 % par le Conseil général. Trente et un pourcent des points de vente sont équipés de machine à glace et 23 % de chambres froides collectives. Les points de vente sont équipés de point d'eau (71 %), de poubelles (41 %), d'éclairage (61 %) et d'électricité (47 %).



# Evolution des prix par espèce entre 2009 et 2010



## Prix moyen au débarquement par espèce commerciale

Espèce commerciale	Nom local	Prix moyen en €
<b>Poissons de fond</b>		
Anges	<i>portugé</i>	8,78
Beauclaires	<i>juif</i>	7,06
Bécunes	<i>bétchine, barakouda</i>	8,83
Blanches	<i>blanch</i>	6,94
Capucin (Rougets-souris)	<i>souri</i>	8,39
Chirurgiens	<i>chirujien, bayol</i>	7,18
Coffres	<i>kof</i>	8,26
Crossies divers (brochet)	<i>broché</i>	9,45
Daubenets	<i>sad-a-plim</i>	4,79
Demoiselles	<i>dimwazel</i>	4,44
Gorettes (Tambours)	<i>gorèt</i>	8,73
Labres	<i>parotché</i>	10,30
Marignans	<i>mariyan, mombin</i>	8,34
Mérous (rougettes, cabots)	<i>vièj, kouroné, watalibi</i>	7,95
Mulets divers	<i>milé</i>	6,76
Murènes	<i>kong, moring</i>	7,49
Papillons	<i>dimwazel</i>	6,43
Perroquets	<i>kap</i>	9,89
Porcs-épics	<i>pwason armé</i>	9,09
Poule de mer	<i>poul</i>	10,00
Tarpon argenté	<i>gran-tékay</i>	10,00
Vivaneau queue jaune	<i>sad-kola, keu-jône</i>	8,97
Vivaneau royal	<i>gran-zié</i>	9,24
Vivaneaux divers	<i>sad</i>	9,80
Squales divers	<i>rétchin</i>	8,46
Raies diverses	<i>ré</i>	6,65
<b>Crustacés</b>		
Araignée de mer	<i>areigné</i>	15,22
Cigale marie-carogne	<i>manman-ronma</i>	17,68
Crabe Cyrique	<i>krab-siriq</i>	5,82
Crabe moro	<i>touto</i>	10,44
Langouste blanche	<i>ronma-blan</i>	23,47
Langouste brésilienne	<i>ronma-bisié</i>	20,39
Langoustes diverses des Antilles	<i>ronma</i>	22,50
<b>Mollusques</b>		
Lambi (strombe rosé)	<i>lanbi</i>	21,38
Pieuvres, poulpes	<i>chatou</i>	10,14
Troque des Antilles (Burgo)	<i>brigo</i>	9,54
<b>Echinodermes</b>		
Oursin blanc	<i>chadron-blan</i>	61,32

Espèce commerciale	Nom local	Prix moyen en €
<b>Poissons pélagiques du large</b>		
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	<i>ton-zel-jône</i>	7,97
Bonite à ventre rayé (Listao)	<i>bariolé</i>	6,93
Coryphène commune	<i>dorad</i>	9,25
Makaire bleu	<i>marlin blé (varé)</i>	7,77
Poisson-volant (Exocet)	<i>volan</i>	4,25
Thazard-bâtard	<i>taza-rélé</i>	8,58
Thon à nageoires noires	<i>ton-nwè</i>	8,06
Thons pélamides divers	<i>bonits</i>	8,84
Voilier de l'Atlantique	<i>mè-balarou</i>	8,06
<b>Poissons pélagiques côtiers</b>		
Comète maquereau	<i>makryo</i>	5,74
Comète saumon	<i>somon</i>	9,23
Comètes	<i>tchatcha</i>	6,44
Demi-becs	<i>balarou</i>	5,24
Harengs, sardines, anchois, ...	<i>pisièt</i>	7,24
Orphies, Aiguilles	<i>zôfi</i>	5,00
Sélar coulisou	<i>koulirou</i>	6,09
<b>Poissons "mélangés"</b>		
Carangues	<i>karang</i>	9,51
Poissons divers	<i>pwason</i>	9,85
Poissons-bourses	<i>bous</i>	6,56
Thazards	<i>taza</i>	8,77

\* Prix moyen pondéré

## Prix moyen au débarquement par engin (toutes espèces confondues)

Engin	Prix moyen	Int. Conf bas	Int. Conf haut
<b>Engins côtiers</b>			
Plongée en apnée	13,95	13,29	14,68
Casier (nasse)	11,25	11,17	11,34
Filet maillant fixe	12,36	12,12	12,61
Filet maillant encerclant	6,5	6,23	6,76
Filet trémail	15,04	14,43	15,64
Ligne à main (ou avec canne)	9,22	8,97	9,46
Palangre de fond	9,5	9,29	9,71
Senne de plage	7,99	7,78	8,2
<b>Engins mixtes</b>			
Ligne traînante	9,13	9,04	9,23
<b>Engins du large</b>			
DCP lignes et palangres	8,93	8,84	9,02
Filet maillant dérivant	6,5	6,23	6,76

## Prix des espèces et temps de commercialisation

	Prix moyen (Euro)	Temps moy. de commercialisation (h)
Poissons divers	10	0.9
Coryphène commune	8.8	2.2
Makaire bleu	8	1.9
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	8.3	1.8
Thons pélamides divers	8	2.3
Thazards	8	2.1
Bécunes	9.4	1.4
Vivaneaux divers	10.3	5.7
Poissons-bourses	5.5	1.7
Perroquets	10	2.5
Gorettes (Tambours)	8	2.8
Carpe	10	1.2
Marignans	9.6	0.9
Vivaneau queue jaune	9.4	1.2
Mérous (rougettes, cabots)	8.8	2.6
Chirurgiens	6	0.1
Carangues	9.9	6
Langouste blanche	22.7	0.7
Pieuvres, poulpes, etc	10	0.9
Poisson-volant (Exocet)	3.4	0.7
Demi-becs	5.9	2.8
S élar coulisou	7.3	3.4
Orphies, Aiguilles (Caraïbes)	2.8	6.2

Source : enquête économique

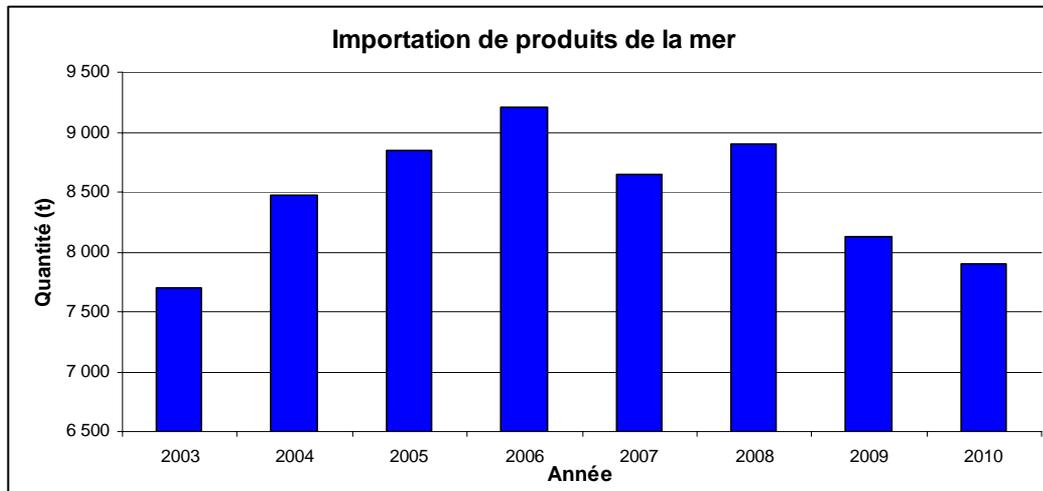
# Importations des produits de la mer

1- Entre 2003 et 2006 on observe une forte augmentation du tonnage des importations des produits de la mer consommables. Celles-ci ont augmenté de 1 500 t, passant de 7 700 t (2003) à 9 200 t (2006). Après 2006 et jusqu'en 2010, les importations se réduisent pour revenir, en 2010, à un tonnage semblable à celui de 2003 (7 900 t).

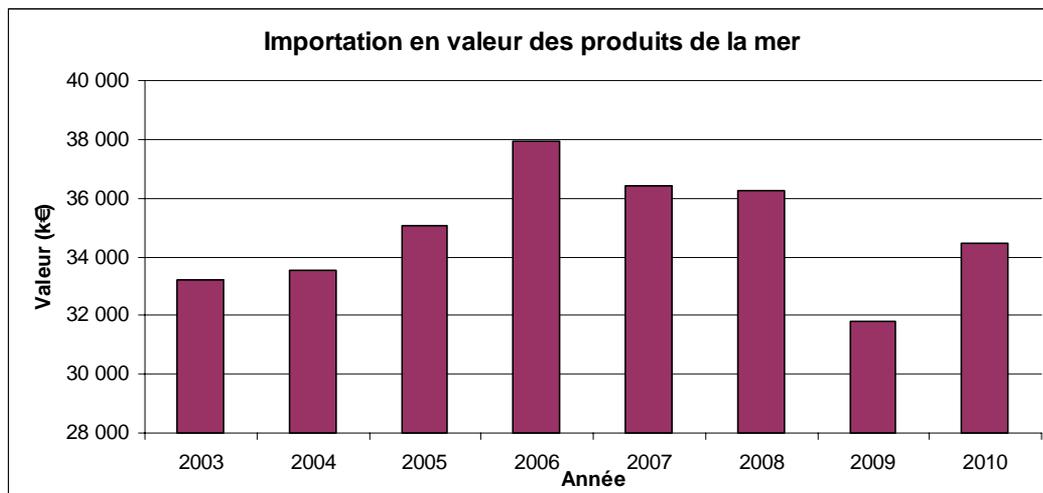
2- En valeur, le chiffre le plus bas des importations est observé en 2009 avec 31 794 k€ de produit de la mer consommable. La valeur la plus élevée est en 2006 avec 37 943 k€.

3- Le prix moyen au kg des importations, tous produits de la mer consommables confondus, atteint une valeur maximale en 2010 de 4,36 € après un niveau minimal en 2009 de 3,91 €.

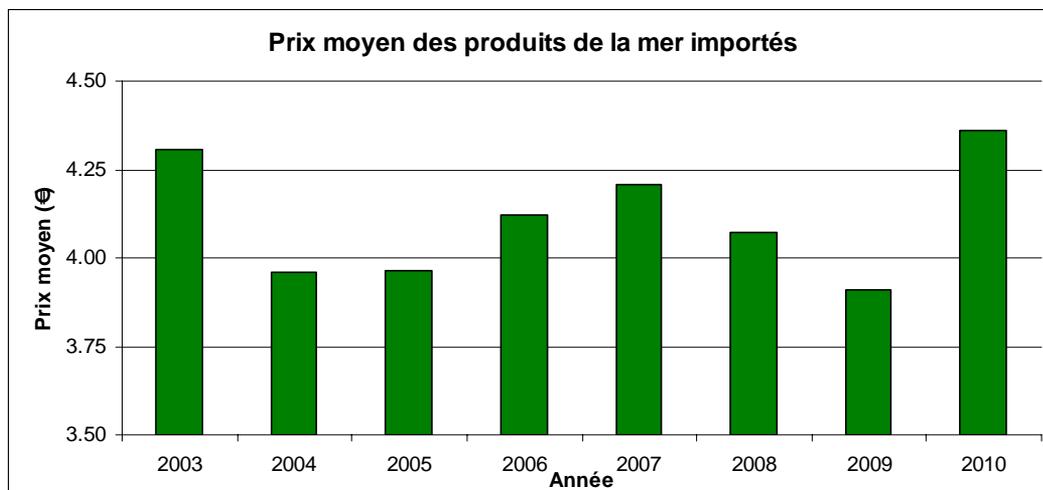
## 1- Evolution du tonnage importé de produits de la mer consommables (2003 à 2010)



## 2- Evolution de la valeur des importations des produits de la mer consommables (2003 et 2010)



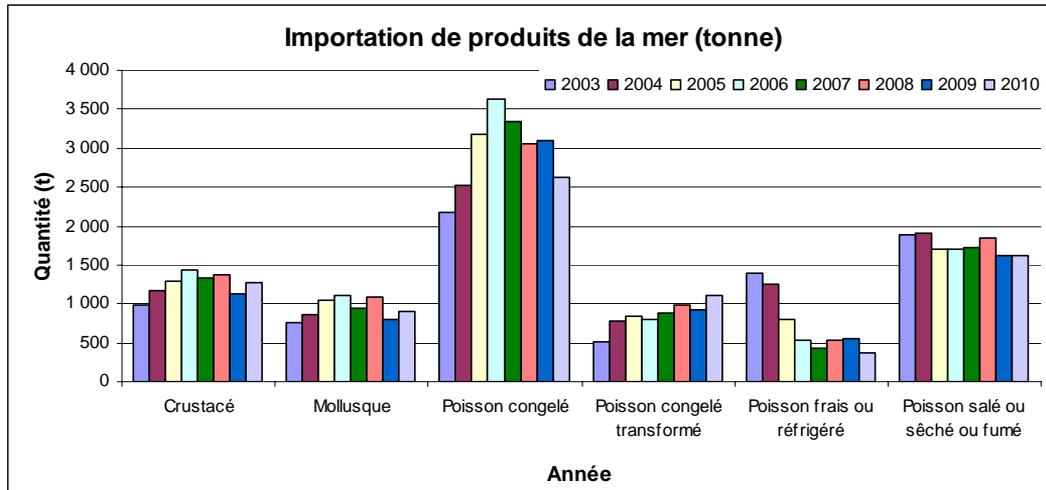
## 3- Evolution du prix moyen au kg des produits de la mer consommables (2003 et 2010)



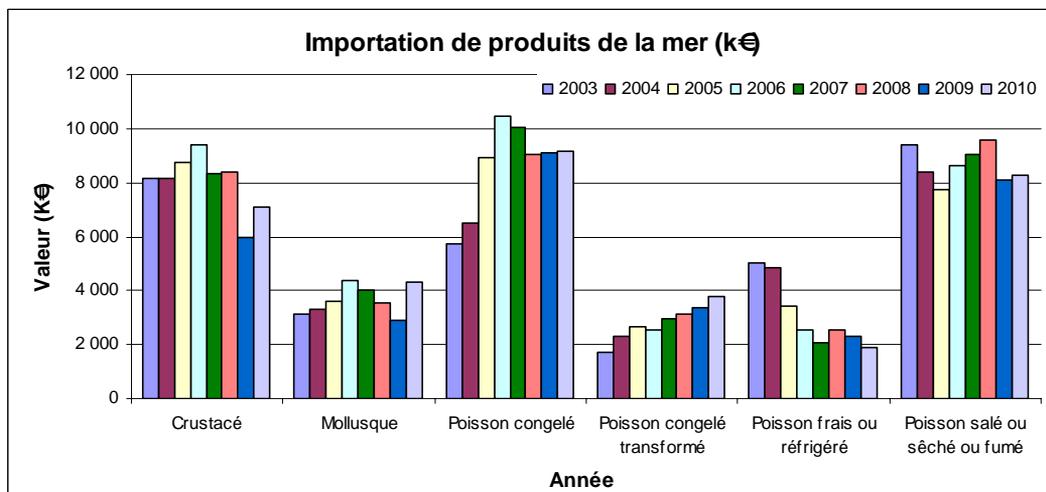
## Evolution des importations par type de produit (2003 à 2010)

Les importations de produits de la mer étaient traditionnellement constituées de produits séchés salés. Depuis quelques années, ce sont les produits congelés qui sont devenus les plus importants. Entre 2003 et 2006, les produits entiers congelés augmentent très fortement (1500 t soit 68 %) puis diminuent entre 2006 et 2010. De 2003 à 2010, les produits congelés transformés ont progressé de 116 % pour atteindre 1 110 t en 2010. Au total les importations de produits congelés ont progressé de 1 055 t entre 2003 et 2010 soit 39 %. Les importations de produits frais, ou réfrigérés diminuent entre 2003 et 2010. Ils sont les seuls à diminuer fortement pendant cette période.

### Volume des importations en fonction de la nature du produit

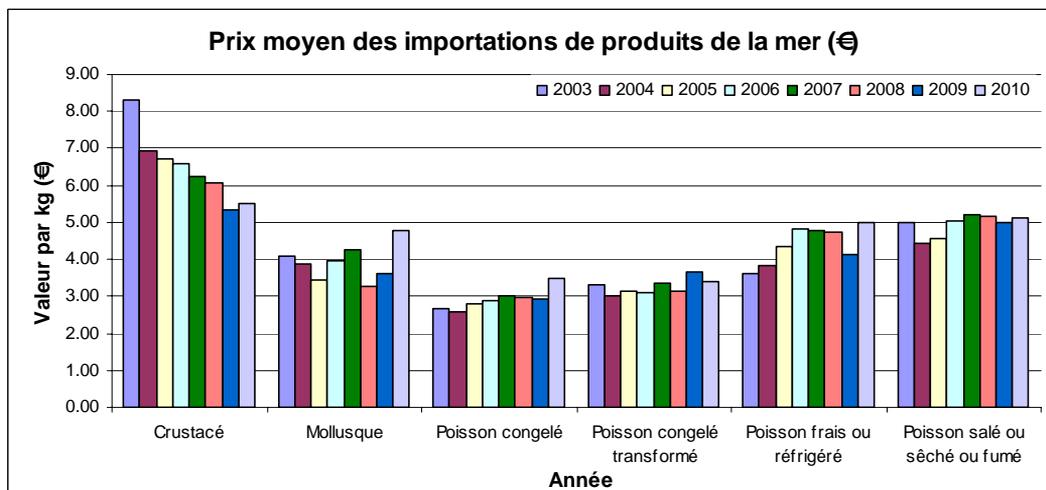


### Valeur des importations en fonction de la nature du produit



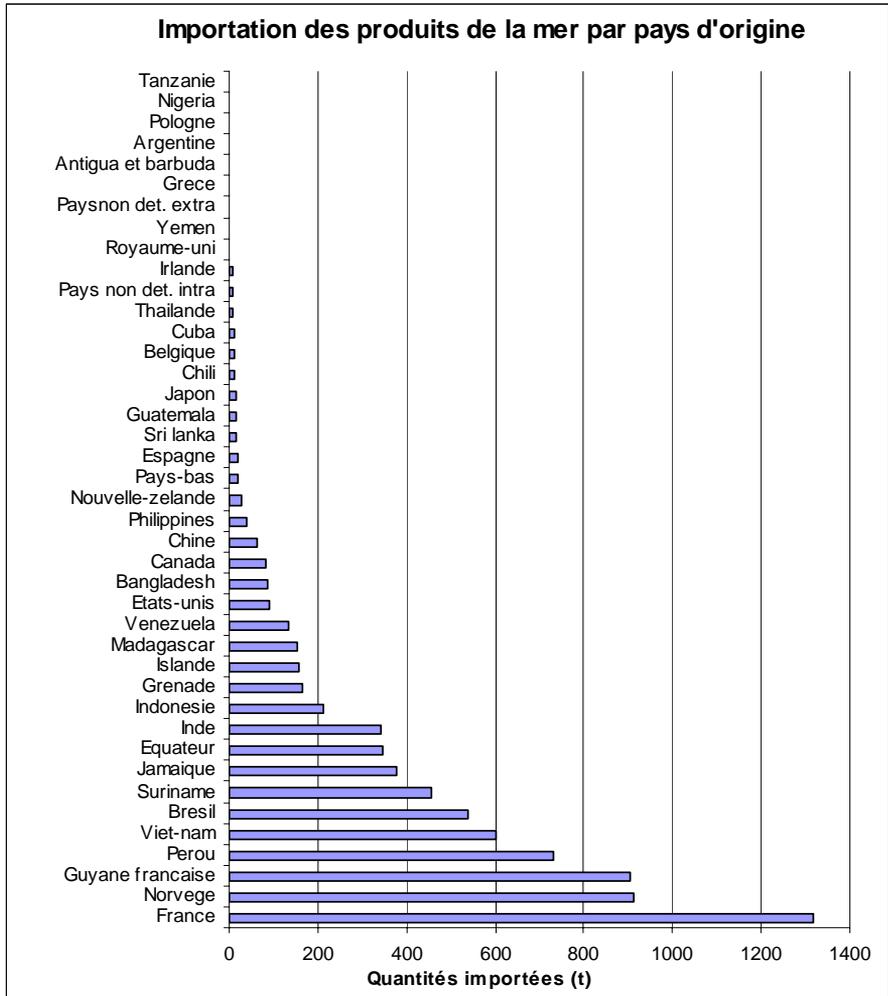
### Prix moyen au kilogramme des importations en fonction de la nature du produit

Le prix moyen au kg évolue peu entre 2003 et 2010 pour l'ensemble des produits sauf pour les crustacés dont la valeur passe de plus de 8 €/kg en 2003 à 5,50 €/kg en 2010.



Source des données : Douanes Martinique et Toulouse, 2011

Auteurs: Reynal L., S. Demanèche, O. Guyader, J. Bertrand, P. Berthou, C. Dromer et al (2013)



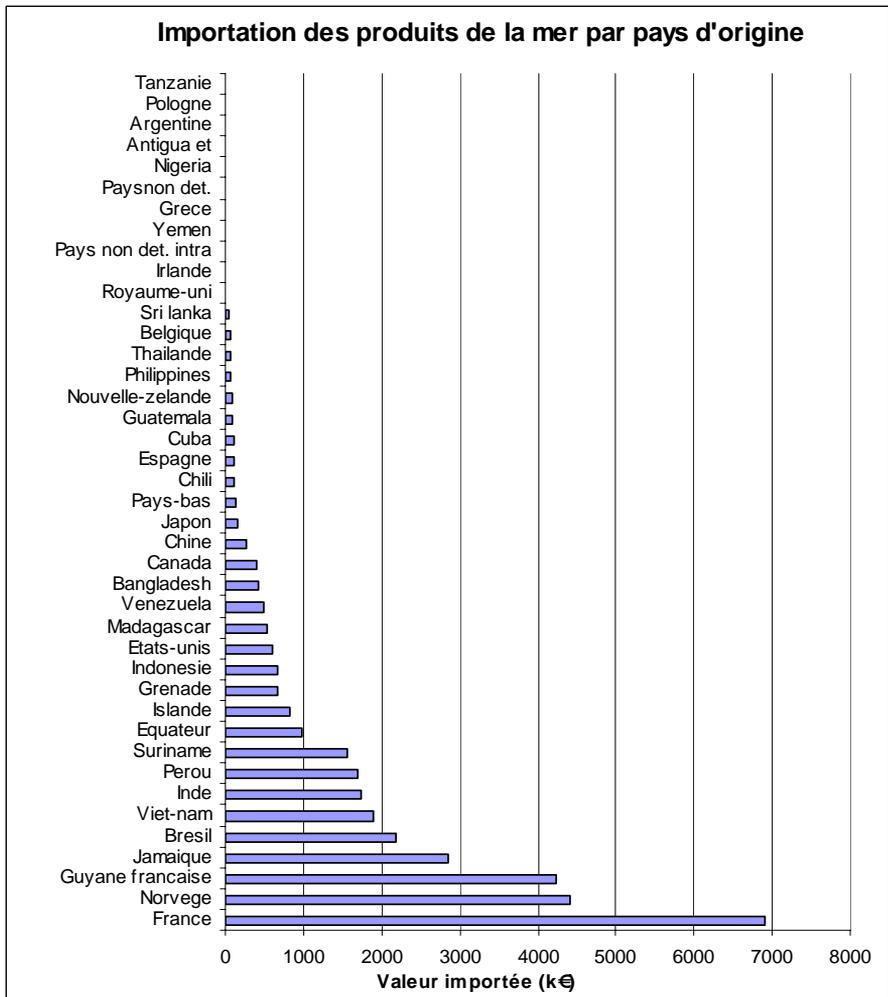
En 2010, les produits de la mer importés en Martinique proviennent de 41 pays différents.

### Quantité importée (tonne)

Les produits de la mer importés en Martinique proviennent principalement de la France continentale.

Dans la région, les principaux pays à partir desquels la Martinique importe ces produits, sont la Guyane française, le Pérou, le Brésil, le Suriname et la Jamaïque.

La Norvège, le Viêt-Nam, l'Equateur et l'Inde font partie des 10 principaux fournisseurs de la Martinique, en volume, de produits de la mer..

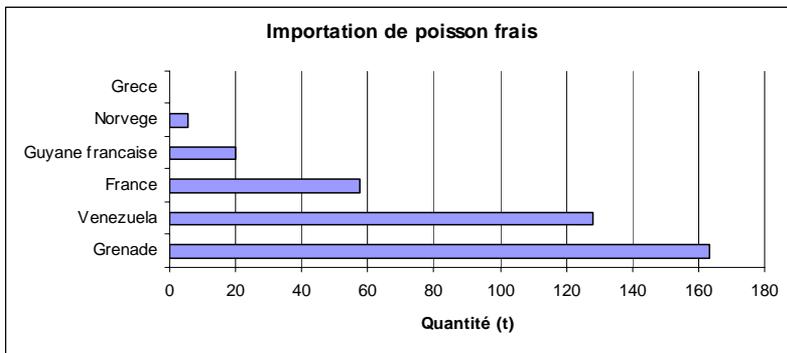


### Valeur importée (k€)

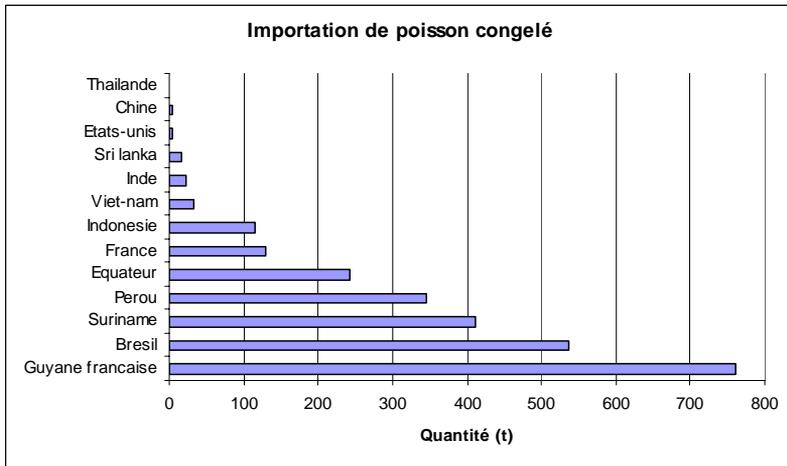
En valeur importée, on retrouve les dix principaux pays fournisseurs en tonnage. La Jamaïque et le Brésil approvisionnent la Martinique en produits de plus haute valeur et se retrouvent en meilleure position que lorsqu'ils sont classés par quantité livrée.

Source des données : Douanes Martinique et Toulouse, 2011

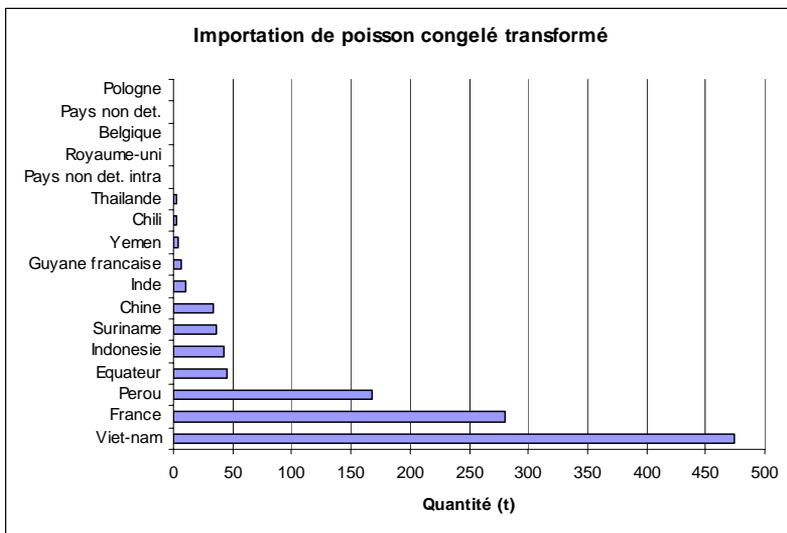
Auteurs: Reynal L., S. Demanèche, O. Guyader, J. Bertrand, P. Berthou, C. Dromer et al (2013)



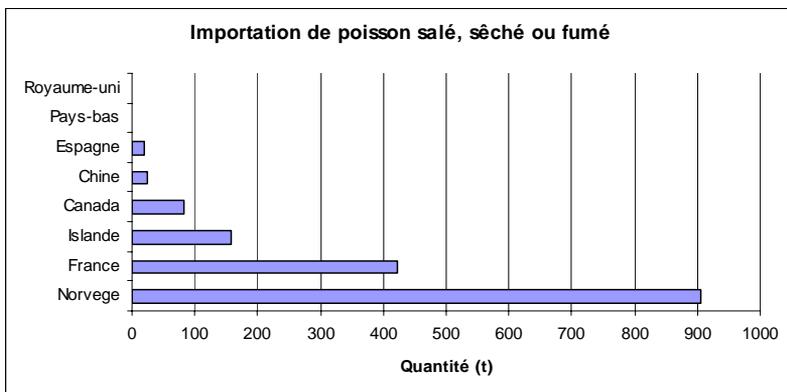
Les importations de poisson frais proviennent de 5 pays seulement. Ce sont les pays voisins, Venezuela et la Grenade, qui dominent largement, avec cependant des quantités relativement modestes (respectivement 160 et 130 tonnes).



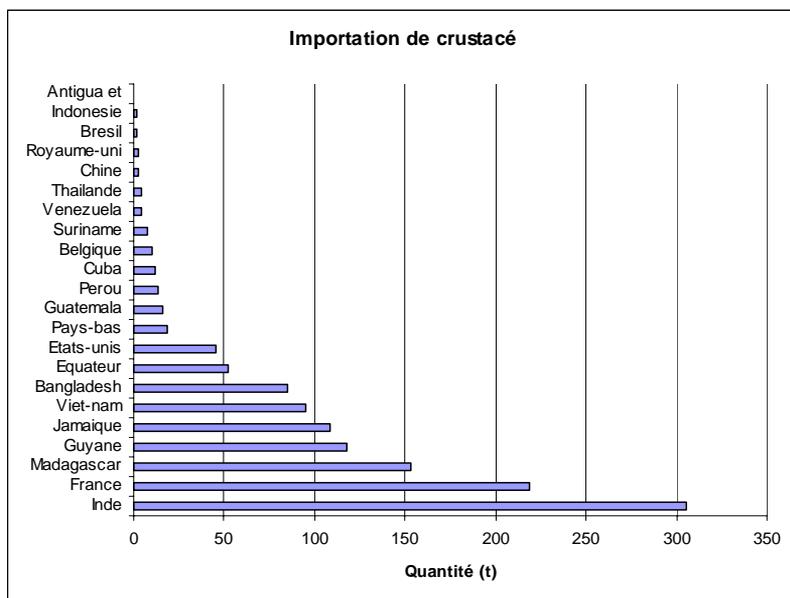
Les importations de poisson congelé entier proviennent pour une grande part de la Guyane française (760 t en 2010). Le Brésil, le Suriname, le Pérou et l'Equateur sont parmi les principaux fournisseurs de ces produits.



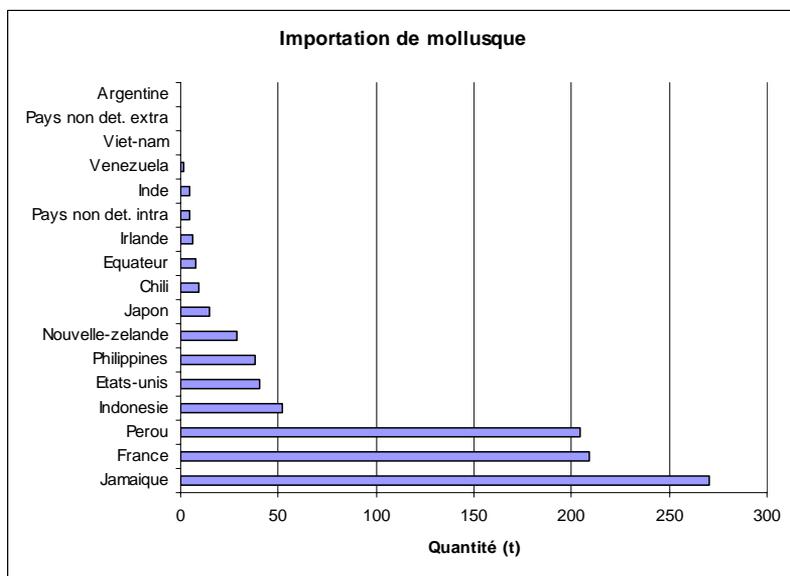
Le Viet-Nam est le principal fournisseur de poisson congelé transformé (470 t en 2010) suivi de la France (280 t), puis du Pérou (168 t).



Les produits salés, séchés ou fumés proviennent majoritairement de la Norvège (900t) et dans une moindre mesure de la France continentale (420 t)



Les crustacés consommés en Martinique proviennent majoritairement de l'Inde, de la France continentale et de Madagascar. La Guyane française n'arrive qu'en 4<sup>e</sup> position et la Jamaïque en 5<sup>e</sup>.



La Jamaïque, puis la France continentale et le Pérou sont les principaux fournisseurs de mollusque en Martinique.

## Importations par type de produit en 2010

En 2010, les importations, tant en tonnage qu'en valeur, sont dominées par les poissons congelés dont les prix moyens à l'importation sont les plus bas de tous les produits de la mer. Les crustacés arrivent juste après et sont suivis par les poissons salés, séchés ou fumés (SSF), mais avec un prix moyen légèrement supérieur (5,53 € pour les crustacés au lieu de 5,11 € pour les poissons SSF). Les poissons frais ou réfrigérés ont un prix moyen supérieur à celui des mollusques mais les quantités et valeurs importées sont nettement inférieures à tous les autres produits.

Nature produit	Quantité (t)	Valeur (k€)	Prix moy. (€)
Crustacé	1 281	7 086	5.53
Mollusque	895	4 296	4.80
Poisson congelé	2 623	9 143	3.49
Poisson congelé transformé	1 113	3 790	3.41
Poisson frais ou réfrigéré	375	1 878	5.00
Poisson salé ou séché ou fumé	1 613	8 248	5.11
<b>Total</b>	<b>7 900</b>	<b>34 442</b>	<b>4.36</b>



# **Annexe 1**

## **Précision et validation des données**

## Précision et validation des estimations de nombre de sorties et de débarquement

Lors de la conception de l'étude pilote du SIH, l'estimation du nombre de sorties devait être réalisée à partir d'enquêtes téléphoniques portant sur le jour de l'enquête et les 6 jours précédents (une semaine complète). Les débarquements moyens, par espèce commerciale et par sortie devaient être estimés principalement à partir des observations sur les ports, en même temps que les échantillonnages biologiques. Afin de rationaliser les moyens mis en œuvre pour ces observations, seuls les ports primaires (avec 10 navires ou plus) ont été retenus. En raison du nombre très faible d'échantillons observés par ce procédé, une optimisation des déplacements des observateurs a été recherchée en élargissant la zone à observer par sortie aux sites voisins des ports primaires. Les sites observés n'étant pas tirés au hasard, il y a un risque de biais qui doit être évalué. Pour cela, l'enquête téléphonique a été étendue aux débarquements, à l'activité et à l'effort de pêche par sortie. Deux questions se posaient alors : fallait-il ne prendre en compte que le jour de l'enquête pour ces compléments du questionnaire ou tous les jours de la semaine ? Dans le premier cas, il y avait a priori moins de risque d'erreur dans les déclarations du patron et dans le second la possibilité d'augmenter le taux d'échantillonnage à moindre coût.

Certains engins de pêche utilisés pour cibler les espèces benthiques et démersales capturent un nombre élevé d'espèces. De plus, leurs produits sont commercialisés immédiatement après le débarquement, ce qui complique le travail des observateurs qui sont contraints d'échantillonner un grand nombre d'individus de multiples espèces, dans un temps très court. Afin de réduire le temps d'intervention des observateurs et de garantir la qualité des données, une méthode d'échantillonnage par photographie a été développée et testée au cours de ce projet pilote.

	Enquêtes téléphoniques	
	2009	2010
Nb blocs de 7 jours	3 121	3 547
Nb jours échant.	21 847	24 829
Nb sorties	1 728	1 907

	Observations sur les points de débarquement	
	2009	2010
Nb enquêtes	207	521
Nb enq. avec échant. bio.	34	183
Nb échant. bio complets	16	97

Nombre d'enquêtes réalisées au cours des années 2009 et 2010

Compte tenu du peu d'observations faites lors des échantillonnages biologiques aux points de débarquement, les données présentées dans cette étude proviennent essentiellement des enquêtes téléphoniques. Les observations sur les sites de débarquement ne sont utilisées (2009 et 2010 confondues) que pour estimer la production par espèce commerciale, pour les engins dont les prises ont une diversité spécifique très élevée, comme le casier, les filets fixes et la senne. Une validation des estimations par enquêtes téléphoniques est faite à partir des données collectées lors des échantillonnages biologiques, mais aussi à l'aide d'autres enquêtes réalisées à cette fin. A partir des résultats obtenus, une comparaison des différentes méthodes d'enquête possibles est réalisée ci-dessous. Une proposition est faite en annexe 3 pour tenter d'augmenter le nombre de retours de pêche observés lors des sorties sur le terrain.

### 1- Précision des données des enquêtes téléphoniques

La méthode de collecte des données qui permet d'atteindre le taux d'échantillonnage le plus élevé à moindre coût est l'enquête téléphonique. Avec un taux actuel d'échantillonnage de 4 %, la précision des estimations du nombre de sorties par strate est de 47 %. Pour atteindre la précision de 25 % du nombre de sorties par strate, il faudrait un taux d'échantillonnage de 10 % et pour la même précision sur le nombre de sorties par engin, il faudrait un taux d'échantillonnage de 79 % (A1-1). La recherche de critères plus pertinents pour le découpage de la population échantillonnée en strates plus homogènes serait également à entreprendre de façon à optimiser le plan d'échantillonnage et améliorer la précision des estimations.

### 2- Recherche et quantification des biais (A1-2)

Une recherche des biais possibles en liaison avec la méthode d'enquête a été entreprise. En ce qui concerne les enquêtes téléphoniques, leur répartition ne paraît pas avoir été affectée par les substitutions autorisées aux observateurs lorsque le patron d'un navire ne peut être joint (A1-2a (1)). Le lundi, considéré comme un jour où les pêcheurs sortent moins, a été privilégié pour ces enquêtes. Le nombre d'enquêtes téléphoniques décroît, de ce fait, du lundi au dimanche (A1-2a (2)). Le choix de ce jour d'enquête ne semble pas avoir influé sur l'estimation du nombre de sorties (A1-2a (3)). Par contre, la prise moyenne par sortie estimée à partir des enquêtes téléphoniques est systématiquement inférieure le jour de l'enquête (A1-2a (4) et (5)). L'utilisation de ce seul jour pour l'estimation des prises moyennes, comme cela avait été projeté initialement, risque par conséquent de sous évaluer la prise moyenne par sortie. Même si la différence avec les autres jours n'est pas significative, le démarrage des enquêtes le jour j-1 a été décidé à partir du début de l'année 2013. Cette moyenne moins élevée du jour de l'enquête semble due au fait que les enquêtes ne se faisant pas en fin de journée, prennent en compte une proportion plus élevée de sorties de courtes durées avec vraisemblablement des prises moindres.

#### Estimation du nombre de sorties

Afin de valider l'estimation du nombre de sorties, une comparaison des résultats obtenus par enquêtes téléphoniques a été faite avec des **comptages de mouvements de navires** sur 3 ports de pêche (A1-2b). Cette comparaison ne porte pas précisément sur les mêmes échantillons. Dans un cas il s'agit de tous les navires de 3 ports sur 7 jours s'étalant sur un mois et demi, dans l'autre de navires tirés au hasard, suivis pendant 7 jours de suite. Cette comparaison fait ressortir des différences significatives entre les 2 méthodes d'estimation à un niveau élevé d'agrégation des données (comparaison des nombres de sorties par port), mais pas entre les estimations de nombre moyen de sorties par engin (A1-2b.1, 2 et 3). Dans ce dernier cas, les coefficients de variation sont plus élevés et les tests de comparaison de moyennes ne sont pas significatifs. Les valeurs généralement plus élevées obtenues lors des enquêtes sur les ports peuvent laisser supposer une sous évaluation du nombre moyen de sorties de pêche par les enquêtes téléphoniques. Cependant, il faut noter que, dans certains cas, les enquêtes téléphoniques donnent des estimations plus élevées que les comptages sur les ports. De plus, les comptages réalisés sur les ports ne portent que sur les navires visibles. Ceux qui n'ont pas été vus sont en fait des navires inactifs, probablement mis à terre pour être entretenus (A1-2b.4a). Plus du tiers de la flottille n'a pas pu être observée sur les ports (A1-2b.4b). En ne prenant pas en compte cette part importante des navires inactifs, l'enquête réalisée sur les ports a donc tendance à surévaluer le nombre de sorties. La prise en compte de cette inactivité donne des estimations comparables entre enquêtes téléphoniques (1,04 à 1,21 sorties par semaine – selon les dates minimum et maximum retenues) et enquêtes de port (1,29 sorties par semaine).

Les évaluations de nombre de sorties par enquêtes téléphoniques ont été comparées à celles estimées à partir des **consommations de carburant**, d'une part, et des calendriers d'activité d'autre part. Un nombre de marées 2,2 fois supérieur à celui estimé par enquête téléphonique a été obtenu. Cependant, l'enquête « port » a montré que 21 % des sorties n'étaient pas des sorties de pêche (A1-2b.5). Il y a donc un risque de sur-évaluation du nombre de sorties par l'utilisation des données carburant. De plus, la comparaison entre données de calendriers d'activité et enquêtes téléphoniques, provenant toutes deux de déclarations de pêcheurs, montre un décalage parfois important de métier pratiqué (A1-2b. 7 et 8), estimé à 18 % sur l'ensemble de la flottille. Les données des enquêtes activité étant utilisées pour estimer le nombre de sorties à partir de la consommation de carburant, il y a donc un risque d'imprécision sur l'estimation du nombre de sorties par métier.

Une comparaison des estimations de nombre de sorties obtenues à partir des enquêtes téléphoniques hebdomadaires et des enquêtes annuelles de **calendriers d'activité** (A1-2b. 9) montre une différence très élevée (4,4 fois plus avec la seconde méthode). Les données de calendriers d'activité ne peuvent pas être retenues, car la consommation de carburant ne permet pas d'expliquer un nombre aussi élevé de sorties.

## Précision et validation des estimations de nombre de sorties et de débarquement

### Estimation du débarquement par sortie

Les **déclarations des pêcheurs** sont relativement fiables pour les données de débarquement agrégées ou d'effort de pêche. Les écarts entre les données obtenues par les observateurs et les déclarations des pêcheurs restent dans une fourchette de 10 % pour l'ensemble des paramètres collectés auprès d'eux. Il n'a pas été noté d'évolution de la qualité des données en fonction du temps, dans la limite des 7 jours couverts par les enquêtes téléphoniques. Les divergences augmentent avec le détail de l'information par espèce sans qu'aucune cause particulière n'ait pu être mise en évidence. Il n'y a pas non plus de volonté des pêcheurs de sur ou sous évaluer leur débarquement. Les déclarations de débarquement des pêcheurs toutes espèces confondues ne diffèrent que de 0,4 % des observations du SIH sur une expérimentation portant sur 150 retours de pêche (A1-2e).

Les **enquêtes « port »** donnent une estimation du débarquement moyen par sortie, pour les 3 ports confondus, significativement supérieure (1,3 fois) à celle obtenue par les enquêtes téléphoniques (A1-2c). Les estimations de prise moyenne par sortie, par port ou par engin ne sont par contre pas significativement différentes. Les enquêtes téléphoniques donnent dans certains cas des valeurs supérieures à celles obtenues par enquêtes « port ». On ne peut par conséquent pas conclure à une sous déclaration, par les pêcheurs, de leurs débarquements. Les différences observées peuvent être dues au fait que les échantillons soient différents (notamment en raison de la période couverte différente pour les navires enquêtés, selon les 2 méthodes d'échantillonnage).

Les prises moyennes par sortie estimées lors des **échantillonnages biologiques** sont 1,2 fois supérieures à celles estimées par enquêtes téléphoniques (A1-2c.5). Cette différence peut s'expliquer par le fait que les enquêtes téléphoniques respectent un tirage aléatoire des échantillons alors que les observations sur site se font auprès de patrons présents sur le port, a priori parce qu'ils sont actifs. La durée de leur présence et par conséquent les chances de les rencontrer sur le port sont d'autant plus grandes qu'ils ont une production importante à écouler. Par ailleurs, les marées faisant l'objet de faible débarquement (5 kg ou moins) échappent en partie aux observateurs lors des échantillonnages biologiques (A1-2d). En effet, parmi les marées observées lors des échantillonnages biologiques, il n'a été dénombré que 6% (2009) et 11 % (2010) de débarquements de 5 kg ou moins, contre 18 % (en 2009 et en 2010) par enquêtes téléphoniques et 19 % par les enquêtes « port ».

Les compositions spécifique et en taille des débarquements ne peuvent être établies que par les échantillonnages biologiques. Le moyen d'intensifier la collecte de données biologiques et de réaliser un échantillonnage représentatif des principaux métiers et secteurs géographiques exploités doit être recherché.

### 3- Comparaison avec d'autres sources de données

#### a- L'étude des comportements alimentaires par l'Institut de veille sanitaire

L'étude des comportements alimentaires réalisée au début des années 2000 par l'institut de veille sanitaire, suggère une baisse de la consommation de poisson chez les plus jeunes martiniquais (A1-4.1). En effet, 80 % des sujets de 55 ans et plus consomment l'équivalent de 2 portions ou plus de poisson par semaine pour seulement 33 à 37 % chez les individus de 16-17 ans.

#### b- L'étude de la consommation des ménages de l'Insee

L'étude de la consommation des ménages, faite par l'Insee en 2006, permet d'avoir une estimation de la dépense annuelle des martiniquais en produit de la mer. De cette valeur est déduite la valeur des importations. Le coût du transport et la part prise par les grossistes et les distributeurs avant la vente aux consommateurs sont difficiles à évaluer précisément, aussi des valeurs hautes et basses ont été utilisées pour déduire la valeur de la production locale. Le prix moyen du kg de poisson au débarquement de la pêche, estimé à partir des enquêtes téléphoniques (entre 8,63 € en 2010 et 9,14 € en 2009) permet d'estimer la production locale. D'après cette estimation, elle se situerait entre 1 466 et 2 049 tonnes (A1-4.2).

#### c- Evolution de la consommation et des importations

Les données de recensement de l'INSEE et d'importation des Douanes montrent que, depuis une vingtaine d'années, la population martiniquaise a peu augmenté. Or sa consommation en produits de la mer a diminué et les importations de produits frais, réfrigérés, congelés ont progressé de 85 %. Sachant que la pêche n'exporte pas, ces chiffres suggèrent que la production, évaluée en 1987 à 3 282 tonnes, a diminué (A1-4.3).

#### d- Les ventes de matériel de pêche par la COOPEMAR

La COOPEMAR est la seule coopérative d'avitaillement des pêcheurs martiniquais auprès de laquelle ils achètent l'essentiel de leur matériel.

Les données de vente de grillage, de nombre de nasses construites par rouleau de grillage et de durée de vie des nasses, estimées par le directeur de la coopérative maritime auprès de laquelle les pêcheurs s'approvisionnent d'une part, et le temps de calée de ces engins d'autre part, ont permis d'estimer à 361 000 le nombre de relevés de nasse par an (A1-4.3.1). En 1987 (Gobert, 1989), ce nombre de relevés de nasse par an avait été estimé à 784 000. Il y aurait donc, comme le montre la présente étude, une chute importante du nombre de relevés de nasses.

Les données comptables de la COOPEMAR indiquent que 250 pêcheurs seraient à l'origine de plus de 80 % du montant des achats. Par ailleurs, la capacité totale des machines à glace serait de 40 tonnes/jour pour 5 tonnes vendues. Toutes ces données suggèrent des débarquements des professionnels inférieurs à ceux que pourraient laisser supposer l'importance de la flottille de pêche enregistrée dans le fichier flotte.

## Intérêt comparé des différentes méthodes de collecte des données

Plusieurs méthodes d'estimation du nombre de sorties des navires de pêche ont été testées et comparées entre elles :

- des enquêtes téléphoniques,
- des comptages de sorties des navires de pêche sur les ports,
- l'exploitation des données de consommation de carburant détaxé enregistrée par les Douanes.

De même, la production moyenne par sortie a pu être évaluée :

- par des enquêtes téléphoniques,
- en faisant un suivi précis des retours de pêche sur les ports,
- lors des échantillonnages biologiques aux points de débarquement.

### **a- les enquêtes téléphoniques**

Le recueil, par les observateurs, de déclarations des patrons pêcheurs joints par téléphone, paraît une méthode réaliste. Peu coûteuse, elle permet de recueillir des informations sur le nombre de sorties, l'effort de pêche et les débarquements sur une période de 7 jours. Elle permet de s'affranchir de la contrainte des jours fériés ou de fin de semaine et des nombreux sites de débarquement peu accessibles. Le recours aux enquêtes téléphoniques est le seul moyen d'atteindre des taux d'échantillonnage suffisants pour augmenter la précision des estimateurs et de permettre un tirage aléatoire des échantillons, seul garant d'une collecte de données non biaisée.

Cette méthode présente cependant l'inconvénient de ne s'appuyer que sur des déclarations difficiles à valider. De plus, pour les engins exploitant des ressources « très » multispécifiques, comme les casiers, les filets fixes ou la senne, les prises ne peuvent être détaillées pour toutes les espèces (ou regroupement d'espèces) commerciales. Les vérifications qui ont pu être faites au cours de cette étude montrent que les professionnels martiniquais réagissent positivement aux sollicitations des observateurs et que leurs réponses sont fiables. Une information régulière et un retour des résultats sont indispensables pour entretenir les bonnes relations avec les observateurs et garantir la fiabilité des données dont une grande partie ne peut être obtenue que par enquête auprès des pêcheurs.

### **b- Le comptage des mouvements des navires sur les ports de pêche**

Cette méthode ne s'est avérée opérationnelle que sur quelques ports en Martinique où il existe une activité de pêche et un regroupement de navires suffisants. Ailleurs, le temps passé sur les sites de mouillage est majoritairement consacré à l'attente.

Par ces observations, il est possible d'avoir une bonne connaissance des mouvements des navires, y compris pour des activités autres que la pêche. Celles-ci pourraient représenter plus de 20 % des sorties.

L'estimation du nombre de sorties par ce procédé pourrait être surévaluée du fait que certains navires inactifs ne restent pas dans le port. Il existe aussi un risque de surévaluation des données d'effort de pêche et de débarquement, ainsi collectées, en raison du fait que les ports les plus fréquentés sont ceux où le nombre de sorties par navire est le plus élevé. De plus l'activité de pêche n'est pas homogène entre les ports. Dans les ports primaires, la pêche aux DCP semble plus active alors que le nombre de sorties de pêche à la nasse et surtout au filet maillant fixe est proportionnellement plus important dans les ports secondaires.

Si elle donne l'illusion de permettre une validation du débarquement, cette méthode ne garantit pas qu'une partie de celui-ci n'a pas été commercialisée sur un autre site, caché dans le fond du navire ou mis dans une cage en mer (cas fréquent pour les langoustes). Les inconvénients majeurs de cette méthode sont le coût de mise en œuvre et les biais inévitables dans la collecte des données dus au choix des sites pour des raisons économiques (rationalisation du temps des observateurs) et à l'impossibilité objective de saisir tous les retours de pêche ou de les tirer réellement au hasard.

### **c- La consommation de carburant enregistrée par les Douanes**

L'utilisation des données de carburant doit être rejetée car une grande part des sorties ne sont pas des sorties de pêche. Il peut s'agir de transport de poisson pour la commercialisation, de recherche de glace dans un autre port, etc. Par ailleurs, les données des enquêtes activité, croisées avec les données de carburant pour estimer le nombre de sorties, ne peuvent être collectées de façon suffisamment précises dans un contexte comme celui de la Martinique.

### **d- Les échantillonnages biologiques**

Lors des échantillonnages biologiques, une évaluation des débarquements par espèce commerciale et le plus souvent par espèce scientifique, peut être réalisée. Dans le cas de débarquement avec un nombre élevé d'espèces, la pesée de l'ensemble de la capture est possible, mais rarement par espèce. Le recours à différentes méthodes d'estimation est nécessaire :

- estimation visuelle, s'appuyant ou non sur les pesées des professionnels lors de la vente. La précision du matériel et son bon état de marche sont alors difficiles à vérifier
- mensuration des poissons – par traitement de photos du débarquement ou non - et application d'une relation taille poids pour estimer le poids de chaque individu
- comptage de bassines ou de seaux de poissons et estimation du poids de ceux-ci, dans le cas des débarquements de sennes par exemple.

Pour les poissons de grande taille (marlin, gros thon jaune, ...), le matériel de levage et de pesée n'existe pas, les observateurs font alors appel à l'expérience du professionnel pour estimer le poids de ses captures. Toutes ces opérations se déroulent au débarquement alors qu'en général la clientèle attend d'être servie. Le temps d'intervention de l'enquêteur est donc limité particulièrement pour les pêches de fond faisant l'objet de débarquements très plurispécifiques.

## Proposition d'optimisation de la collecte des données

Si les enquêtes téléphoniques permettent d'acquérir l'essentiel des données d'effort et de débarquement, elles ne permettent pas de valider les données de production en cas d'évolution de la qualité des déclarations des professionnels ni d'avoir une composition spécifique détaillée des pêches multi spécifiques. Les enquêtes de terrain restent indispensables pour acquérir les données de fréquences de taille des débarquements et de composition spécifique fiables qui seront nécessaires aux études à venir sur la biodiversité. De façon à améliorer le taux d'échantillonnage des débarquements, compte tenu des faibles nombres de retour de pêche et surtout de leur étalement dans le temps et dans l'espace, une proposition est faite en annexe 3 de cette étude. Dans un premier temps, son opérationnalité devrait être testée. Par la suite, il serait intéressant d'examiner la représentativité de ces données pour décrire au moins les principaux métiers de la pêche martiniquaise et les débarquements issus des principales zones de pêche. La possibilité d'utiliser ces observations comme référence pour apprécier la qualité des données de déclarations des pêcheurs sera également à examiner.

*NB : les poids des poissons débarqués vidés ne sont, pour l'instant, pas ramenés en poids plein en raison du manque de coefficient de conversion des espèces locales. Cela porte sur 10 % en poids des débarquements (voir tableau ci-dessous).*

Espece	Présentation	Quantité (kg)	Pourcentage
Céphalopodes	Entier	1087	0%
Crustacés	Entier	8671	3%
Echinodermes	Rogues, œufs	375	0%
Mollusques	Entier	60	0%
Mollusques	Étêté	665	0%
poissons	Entier	229675	90%
poissons	Filet, longe	285	0%
poissons	Queue/étêté-vidé	74	0%
poissons	Rogues, œufs	55	0%
poissons	Eviscéré	14140	6%
poissons	Eviscéré, écorché	8	0%
		<b>255 094</b>	<b>100%</b>

Proportion de produit débarqué, par type de présentation, enregistré par les observateurs du SIH (2008 à 2010)

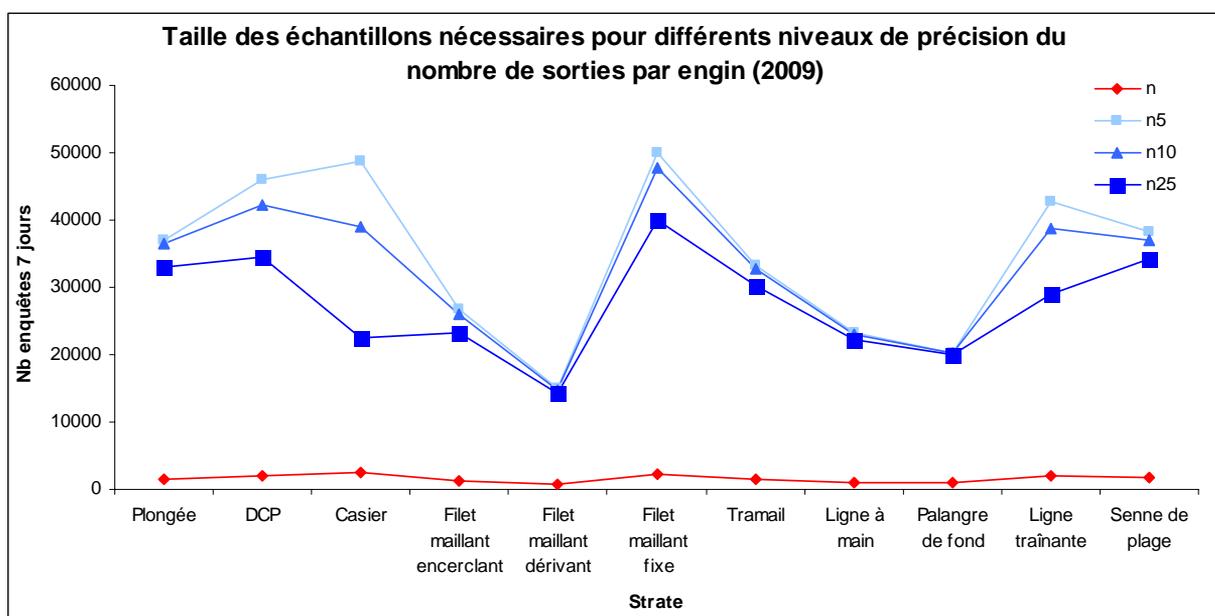
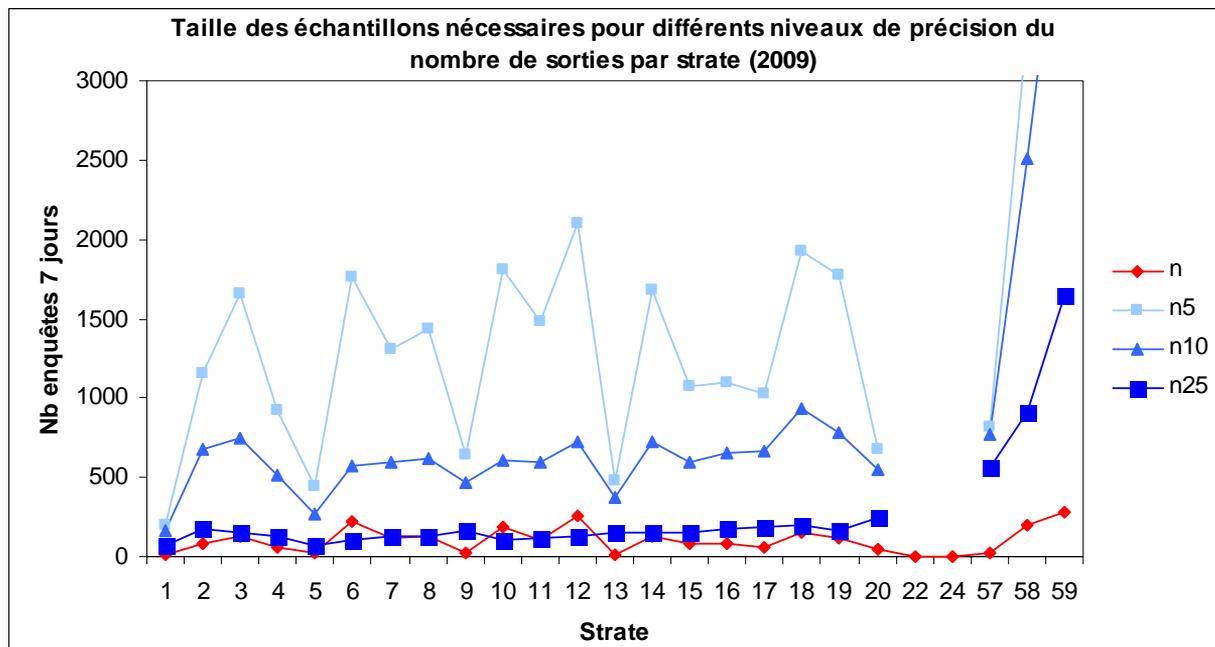


## A1- Précision des estimations du nombre de sorties (2009)

Avec un taux d'échantillonnage actuel de 4 % la précision de l'estimation du nombre de sorties par strate est en moyenne de 47 %. Pour la réduire à 25 % il faudrait un taux d'échantillonnage de 10 % et pour obtenir une précision de 5 % il faudrait un taux d'échantillonnage de 60%. En 2009, la précision obtenue sur le nombre de sorties par engin et par strate est en moyenne de 35 %. Pour atteindre une précision de l'estimation du nombre de sorties par engin de 25 ou 5 %, il faudrait atteindre des taux d'échantillonnage respectivement de 79 % ou 97 %. Ces résultats suggèrent qu'une amélioration de la stratification de la population devrait permettre d'optimiser le plan d'échantillonnage et la précision des estimations..

Précision nb sorties par strate (%)	Taux d'échantillonnage nécessaire (%)
5	60
10	34
25	10
47	actuel (4 %)

Précision nb sorties par engin (%)	Taux d'échantillonnage nécessaire (%)
5	97
10	92
25	79



## A1-2a - Répartition des enquêtes téléphoniques et des refus de réponse : effets possibles sur les estimations

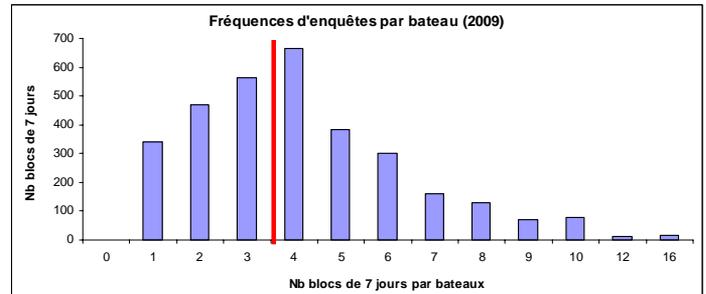
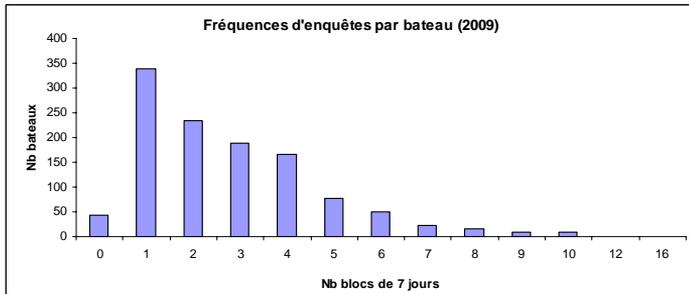
Les enquêtes téléphoniques semblent être correctement réparties entre les navires. Certaines strates relativement petites (4 navires pour une strate en 2009) nécessitent des appels plus fréquents des patrons des navires qui les composent (jusqu'à 16 appels par an pour un même navire). Les appels téléphoniques sont réalisés essentiellement le lundi, car il s'agit d'un jour réputé moins actif pour la pêche. Lorsque des appels n'ont pas pu être passés le lundi, ils sont effectués les autres jours de la semaine (voir graphe des fréquences des enquêtes téléphoniques).

**Hypothèse** : le succès des appels téléphoniques est plus élevé lorsque les navires sont peu ou pas actifs. Cela pourrait avoir pour conséquence une sous évaluation de l'estimation du nombre de sorties et de la prise moyenne par sortie.

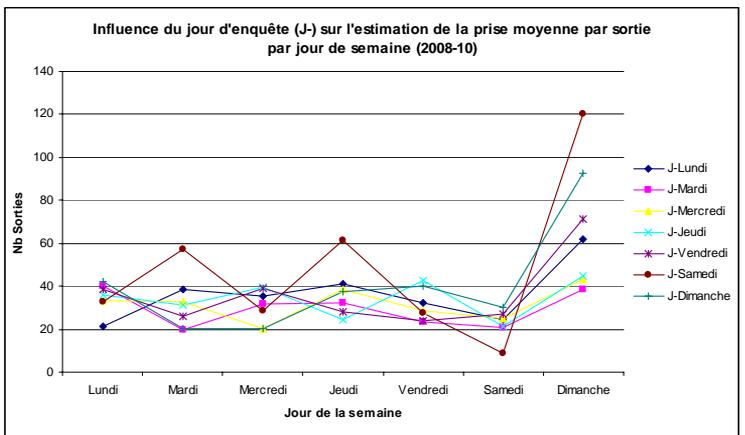
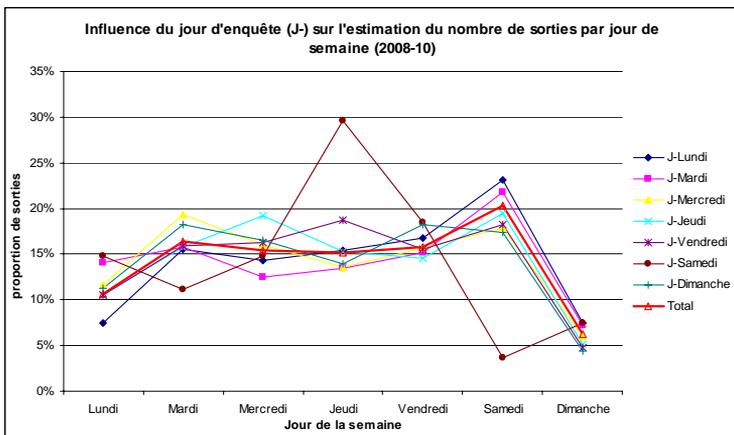
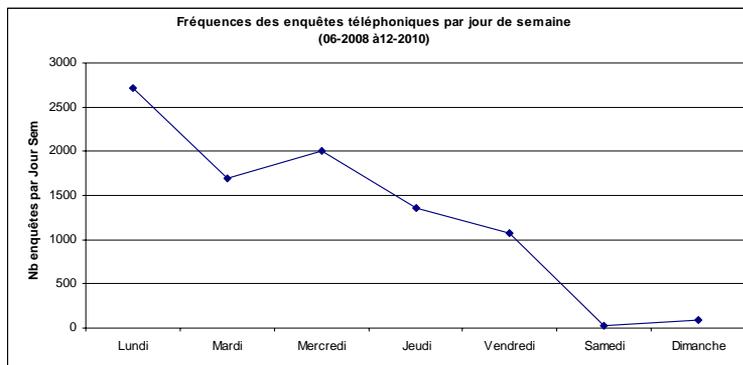
**Résultats** : Les trois graphes du bas de la page montrent que la production moyenne par sortie est toujours plus faible le jour (J) des enquêtes, quelque soit le jour de la semaine où celles-ci ont été réalisées. L'utilisation des données de production du seul jour de l'enquête pour l'évaluation de la prise moyenne conduirait à une sous évaluation. Le même constat n'est pas fait pour l'estimation du nombre de sorties.

### Répartition des enquêtes téléphoniques

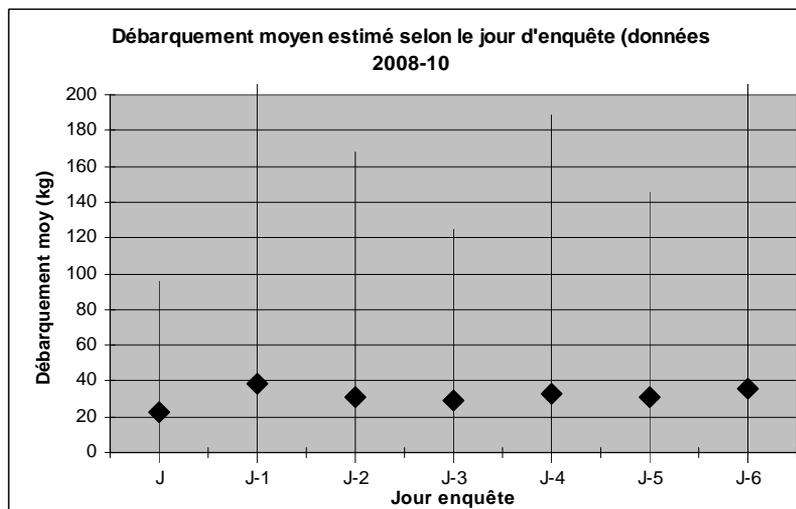
(1)



(2)



(3)



(4)

(5)

## A1-2a - Répartition des enquêtes téléphoniques et effets possibles sur les estimations (suite)

### Nombre et répartition des refus de réponse aux enquêtes téléphoniques

#### Objectifs

Certains pêcheurs ont refusé de répondre aux enquêtes téléphoniques ou ont fait des réponses qui ont dû être rejetées par les observateurs du fait de leur incohérence ou de leur caractère douteux. Afin d'apprécier l'impact des ces refus, une estimation du nombre de professionnels non coopérants et une étude de leur répartition ont été entreprises.

#### Matériel et méthodes

Pour cela, les observateurs ont inscrit un commentaire en face de chaque patron enquêté au cours de l'année 2010. Ces informations ont été classées en 4 catégories :

1. Enquêtes jamais réalisées : refus, pêcheur injoignable ou informations douteuses
2. Refus occasionnel
3. Evolution positive : refus au cours des premières enquêtes évoluant vers une collaboration du professionnel
4. Evolution négative aboutissant à un refus de collaborer

Pour les patrons qui ont pu être enquêtés normalement aucun commentaire n'a été noté.

De façon à quantifier le niveau de respect du plan d'échantillonnage, en face de chaque navire devant être enquêté, les observateurs ont noté s'il a été enquêté (pointeur « O ») ou s'il a fallu le substituer par un autre navire de la strate (« N »). Dans certain cas, la substitution a dû être faite plusieurs fois, dans ce cas il a été noté autant de « N » que de navires substitués. Les cas de refus ont été également notés (« R »).

#### Résultats

Sur les 1 128 navires de la flotte martiniquaise suivis en 2010, les patrons de 108 d'entre eux n'ont pu être enquêtés normalement. Aucune caractéristique particulière des patrons (âge moyen) ou des navires (longueur, jauge, puissance, âge moyens) ne permet de distinguer les refus d'enquête des autres. Soixante-dix pourcent des enquêtes téléphoniques faites en 2010 ont respecté le plan d'échantillonnage, Vingt-huit pourcent ont été faites auprès de navires substitués en raison de l'impossibilité de joindre le patron du plan. Les refus de patrons ont porté sur 2 % des enquêtes.

#### 1- Nombre et proportion de navires n'ayant pas pu être enquêtés en 2010

Catégorie	Libellé type de refus	Nb bateaux	Proportion de la flotte
1	enquêtes jamais réalisées : refus, pêcheur injoignable, informations douteuses	31	3%
2	refus occasionnel	32	3%
3	évolution positive	27	2.4%
4	évolution négative aboutissant a un refus	18	1.6%
	<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>9.6%</b>

sur 1 128 navires

#### 2- Nombre et proportion de navires par commune n'ayant pas pu être enquêtés en 2010

COMMUNE	Nb bateaux	Proportion Refus
BELLEFONTAINE	1	1%
CASE PILOTE	4	4%
FORT DE FRANCE	11	10%
LA TRINITE	6	6%
LE DIAMANT	3	3%
LE FRANCOIS	17	16%
LE LAMENTIN	4	4%
LE MARIN	3	3%
LE PRECHEUR	3	3%
LE ROBERT	7	6%
LE VAUCLIN	9	8%
LES ANSES D ARLET	14	13%
LES TROIS ILETS	9	8%
RIVIERE PILOTE	4	4%
RIVIERE SALEE	1	1%
SCHOELCHER	3	3%
ST PIERRE	6	6%
STE ANNE	1	1%
STE LUCE	2	2%
<b>19 communes</b>	<b>108</b>	<b>9.6%</b>

#### 3- Nombre et proportion de navires enquêtés conformément au plan d'échantillonnage ou ayant dû être substitués (2010)

Pointeur	Respect du plan d'échantillonnage	Nb Echantillons	Proportion
O	Navire du plan d'échantillonnage	4570	70%
N	Navire substitué	1784	27%
RE	Refus de répondre	159	2%
	<b>Total</b>	<b>6513</b>	<b>100%</b>

## A1-2b - Comparaison des estimations de nombre de sorties selon la méthode utilisée

### Enquête ports vs enquête téléphonique

Un comptage et une identification des sorties des navires de pêche ont été réalisés sur les 7 jours de la semaine dans 3 ports (Le Vauclin, Sainte Luce et Case Pilote) entre le 11 mai et le 4 juillet 2010, entre 6 h et 18 h. Les données ainsi obtenues ont été comparées à celles enregistrées, pour les mêmes navires par enquêtes téléphoniques du 1er mai au 15 juillet 2010.

Pour le traitement des données, une distinction a été faite entre les bateaux originaires des ports étudiés ou non et les bateaux de ces mêmes ports, non observés pendant l'étude.

1- Les navires qui exploitent un port y sont plus actifs que ceux utilisant occasionnellement ce port. Pour ces deux groupes de navires il y a une différence significative, selon le protocole d'enquête utilisé, entre les estimations de nombre de sorties.

2- Il existe également, selon le type d'enquêtes réalisé, une différence significative de nombre de sorties estimé par port, sauf pour celui de Case Pilote. Les enquêtes ports donnent généralement une valeur du nombre moyen de sorties supérieure à celle des enquêtes téléphoniques.

3- Les deux enquêtes réalisées ne conduisent pas à des estimations de nombre de sorties par engin significativement différentes.

4- Certains bateaux des 3 ports, qui n'ont pas été vus lors des enquêtes ports, ont pu être enquêtés par téléphone. Ils sont peu ou pas actifs (a). La part des navires non observés est supérieure au tiers de la flottille (b). En ne prenant pas en compte ces navires inactifs, les enquêtes sur les ports sur évaluent le nombre moyen de sorties par navire. En les prenant en compte la différence d'estimation du nombre de sorties par semaine, par enquêtes téléphoniques ou de port est moindre (1,04 à 1,1 – selon les dates limites retenues - dans le premier cas, 1,29 dans le second).

5- Lors des enquêtes réalisées sur les ports, il y a eu 76 % de jour-navire inactifs et 24 % de jours de sortie, se décomposant en 19 % de sorties de pêche et 5 % de sorties autres que la pêche.

6- Les résultats obtenus à partir des enquêtes téléphoniques montrent que le nombre moyen de sorties par navires varie de façon significative, selon l'importance des ports d'exploitation.

#### 1-Nombre moyen de sorties de pêche de mai à mi-juillet 2010

	Enquêtes téléphoniques					Enquêtes dans 3 ports				Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*7 jours		
Bateaux enquêtés exploitant les 3 ports	1.33	3.18	0.19	0.06	66	0.29	0.2	640	2.03	2.8	Oui
Tous les bateaux observés dans les 3 ports	1.04	2.66	0.15	0.05	92	0.25	0.19	809	1.75	3.5	Oui
					158			1449			

#### 2-Nombre moyen de sorties de pêche par port de mai à mi-juillet 2010 (navires exploitants le port)

Port	Enquêtes téléphoniques					Enquêtes dans 3 ports				Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*7 jours		
Case Pilote	1.92	9.91	0.27	0.20	13	0.17	0.14	205	1.16	0.9	Non
Ste Luce	1.19	2.03	0.17	0.04	16	0.36	0.23	180	2.53	3.1	Oui
Vauclin	1.19	1.44	0.17	0.03	37	0.33	0.22	255	2.31	3.9	Oui
Total	1.33	3.18	0.19	0.06	66	0.29	0.2	640	2.03	2.8	Oui

#### 3-Nombre moyen de sorties de pêche par engin de mai à mi-juillet 2010 (navires exploitants le port)

Engin	Enquêtes téléphoniques					Enquêtes dans 3 ports				Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*7 jours		
Plongée	0.11	3.18	0.02	0.06	66	0.02	0.02	13	0.14	0.1	Non
DCP	0.15	3.18	0.02	0.06	66	0.07	0.07	46	0.50	1.0	Non
Casier	0.42	3.18	0.06	0.06	66	0.10	0.09	63	0.69	0.8	Non
Filet maillant encerclant	0.02	3.18	0.00	0.06	66	0.01	0.01	7	0.08	0.2	Non
Filet maillant fixe	0.02	3.18	0.00	0.06	66	0.01	0.01	4	0.04	0.1	Non
Ligne traînante	0.24	3.18	0.03	0.06	66	0.03	0.03	19	0.21	-0.1	Non
Senne	0.24	3.18	0.03	0.06	66	0.02	0.02	14	0.15	-0.3	Non

#### 4 (a) - Nombre moyen de sorties de pêche des navires non observés des 3 ports pendant l'étude de mai à mi-juillet 2010

Port	Enquêtes téléphoniques			
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	n
Case Pilote	0.29	0.57	0.04	7
Ste Luce	0.30	0.90	0.04	10
Vauclin	0.33	0.50	0.05	9
Total	0.31	0.62	0.04	26

#### 4 (b) - Prise en compte des navires non observés comme navires inactifs dans l'estimation du nombre de sorties

Port	Nb navires observés	Nb jours*nav observés	Nb Sorties observées	Nb moy. sorties par semaine	Nb navires total du port	Nb jours*nav Total	Nb Sort/sem Si non obs. = ina	Nb blocs 7 j enquêtés	Nb Sorties enquêtées	Nb sort/sem Enquête tél.
Case Pilote	32	205	34	1.16	40	280	0.85	17	26	1.53
Sainte Luce	29	180	65	2.53	39	273	1.67	23	20	0.87
Vauclin	46	255	84	2.31	63	441	1.33	46	47	1.02
	107	640	183	2.00	142	994	1.29	86	93	1.08

#### 5-Type d'activité des navires observés pendant l'étude réalisée sur les ports de mai à mi-juillet 2010

Activité des navires	Nombre	Proportion
Jours-navires inactifs	973	76%
Sorties de pêche	244	19%
Autres sorties	67	5%
<b>Total Sorties</b>	<b>311</b>	<b>24%</b>
<b>Total Jours-navires observés</b>	<b>1284</b>	<b>100%</b>

#### 6-Nombre moyen de sorties des navires selon l'importance du site de mouillage (Enquête téléphoniques juin 2008 à fin 2010)

Importance des sites	Nombre de sites	Nombre de navires	Enquêtes téléphoniques		
			Nb moyen de sorties hebdomadaire	Différences significatives	
40 navires ou +	6	287	0.74	Oui	
10 à moins de 40 navires	32	575	0.63		Non
5 à moins de 10 navires	18	117	0.66	Oui	
Moins de 5 navires	47	91	0.48		
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>1070</b>			

## A1-2b - Comparaison des estimations de nombre de sorties selon la méthode utilisée (suite)

### Consommation de carburant vs enquête téléphonique

La consommation mensuelle de carburant détaxé de 708 navires de pêche a pu être récupérée auprès des services de Douanes pour l'année 2008. A partir de ces données, le nombre de sorties de pêche a été estimé à l'aide des données exhaustives des calendriers d'activité, d'une part et de la consommation moyenne de carburant par sortie évaluée à partir des enquêtes téléphoniques et au point de débarquement, d'autre part.

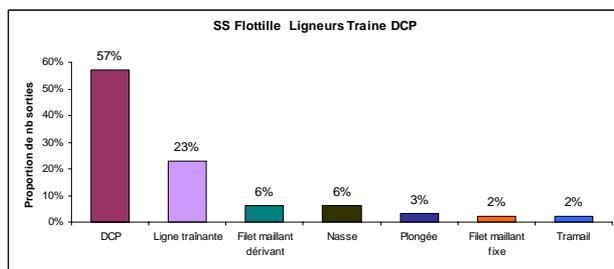
7- Le nombre de sorties estimé par ce procédé est **2.2 fois supérieur à celui évalué par les enquêtes téléphoniques** sur les mêmes bateaux et pendant la même période (mai à décembre 2008). Cependant les enquêtes « port » ont montré que 21 % des sorties n'étaient pas des sorties de pêche. La consommation de ces sorties n'a pas pu être évaluée ; elle peut cependant être relativement importante puisqu'elle concerne parfois des déplacements sur les îles voisines.

8- Par ailleurs, une comparaison a été faite entre les données de calendrier d'activité et les déclarations sur la nature de leurs sorties faites par les professionnels tout au long de l'année par téléphone. Une divergence relativement importante entre les résultats des différentes enquêtes a été constatée (voir quelques exemples ci-dessous), sans qu'une explication n'ait pu être apportée à ce jour.

### 7- Nombre moyen de sorties de pêche estimé entre mai et décembre 2008 par les enquêtes téléphoniques et par la consommation de carburant

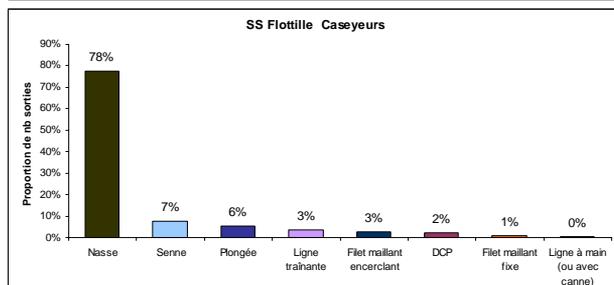
Engin	Enquête téléphonique					Consommation de carburant		
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*jour	n	Nb moyen de sorties par bat*7 jours
<b>Total</b>	<b>0.79</b>	<b>1.62</b>	<b>0.11</b>	<b>0.03</b>	<b>9704</b>	<b>0.25</b>	<b>641</b>	<b>1.73</b>

### 8- Nombre moyen de sorties de pêche estimé par enquête téléphonique, pour quelques sous-flottes définies selon leur activité dans les calendriers activité (données 2009)

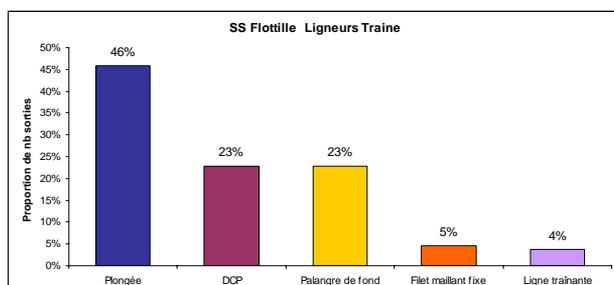


Le nombre de sorties de pêche estimé par enquête téléphonique suggère une activité parfois relativement différente de celle décrite par les enquêtes de calendrier d'activité.

La sous flottille des navires ligneurs traîne DCP, définie à partir des données de calendrier d'activité, aurait fait 57% de ses sorties de pêche sous DCP et 23 % à ligne traînante. Les autres activités pourraient individuellement être considérées comme «secondaires», mais cumulées elles représentent 20 % du nombre de sorties.



La sous flottille des caseyeurs met en œuvre 7 autres engins dont le nombre de sorties cumulé représente 22 % de l'ensemble des sorties de cette flottille.



La sous flottille des ligneurs traîne ne peut pratiquer cette activité que 6 mois de l'année en raison de la saisonnalité des migrations des espèces ciblées (dorade coryphène, ...). Si cette activité est celle considérée par les patrons-armateurs comme leur principale pêche sur l'année, elle ne représente qu'une très faible part de leur nombre de sorties.

Les quelques exemples ci-dessus montrent que l'utilisation des données des calendriers d'activité peut générer des différences relativement conséquentes par rapport à l'activité réelle du navire, notamment du fait que seules les activités principales sont enregistrées. **Au total 18 % des sorties des la flottille ne sont pas décrites par cette enquête.**

### Calendrier d'activité vs enquête téléphonique

Le nombre moyen de sorties par navire estimé à partir des enquêtes de calendrier d'activité est très supérieur (**4.1 fois**) au nombre moyen de sorties estimé par enquête téléphonique en 2009. Ce nombre de sorties paraît irréaliste, car il est très supérieur aux estimations que la consommation de carburant permettrait de faire. Les explications sur ces divergences restent à rechercher.

### 9 – Comparaison des estimations de nombre de sorties par enquêtes téléphoniques hebdomadaires et enquêtes activité annuelles (données 2009)

Engin	Enquête téléphonique					Calendrier d'activité			Test (5%)	Différence statistiquement significative	
	Nb moyen de sorties par bat*7 jours	S2 (7 jours)	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (jour)	n	Nb moyen de sorties par bat*jour	S2 (7 jours)	n			
<b>Total</b>	<b>0.66</b>	<b>1.44</b>	<b>0.09</b>	<b>0.03</b>	<b>2612</b>	<b>0.39</b>	<b>0.000007</b>	<b>9384</b>	<b>2.71</b>	<b>87.1</b>	<b>Oui</b>

1- Il y a une différence significative entre les prises moyennes par sortie estimées à partir des enquêtes téléphoniques et des enquêtes « port ».

2, 3 et 4- Il n'y a par contre pas de différence significative entre les prises moyennes par sortie, par port ou par engin. Cependant, les estimations fournies par les enquêtes « port » sont plus fréquemment supérieures (exceptions en bleu dans les tableaux ci-dessous) à celles provenant des enquêtes téléphoniques.

1- Prises moyennes par sortie pour les 3 ports confondus – estimation par enquête téléphonique vs enquête « port » (mai à mi-juillet 2010)

Enquêtes téléphoniques			Enquêtes dans 3 ports			Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone	Différence entre enquêtes (Enq Port / Enq T)
Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n			
20	298	73	26	995	165	2.04	Oui	1.3

2- Prises moyennes par port (mai à mi-juillet 2010)

Port	Enquêtes téléphoniques			Enquêtes dans 3 ports			Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n		
Sainte Luce (Bourg)	15	160	18	22	403	62	1.79	Non
Port du Vauclain	23	435	36	25	847	71	0.51	Non
Bourg de Case Pilote	18	148	19	35	2443	32	1.92	Non

3- Prises moyennes par port et par engin (mai à mi-juillet 2010)

Port	Engin	Enquêtes téléphoniques			Enquêtes dans 3 ports			Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
		Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n		
Sainte Luce (Bourg)	DCL	19	225	6	28	498	32	1.27	Non
Sainte Luce (Bourg)	FPO	10	93	6	12	166	21	0.50	Non
Sainte Luce (Bourg)	MIL	25	57	4	28	291	8	0.46	Non
Port du Vauclain	APN	14	52	7	23	287	12	1.50	Non
Port du Vauclain	DCL	61	722	2	80	6174	4	0.44	Non
Port du Vauclain	FPO	16	84	16	19	217	38	0.76	Non
Port du Vauclain	LTL	11	13	4	10	74	2	0.13	Non
Port du Vauclain	MIL	48	807	6	44	1511	7	0.22	Non
Bourg de Case Pilote	DCL	40	200	2	37	3046	6	0.11	Non
Bourg de Case Pilote	FPO	14	10	4	10	21	3	1.31	Non
Bourg de Case Pilote	GNC	7		1	5	43	5	0.84	Non
Bourg de Case Pilote	MIL	30		1	36	1568	2	0.23	Non
Bourg de Case Pilote	SB_	16	89	10	36	1788	14	1.68	Non

4- Prises moyennes par engin pour les 3 ports confondus (mai à mi-juillet 2010)

Engin	Enquêtes téléphoniques			Enquêtes dans 3 ports			Test (5 %)	Différence significative entre enquêtes port et téléphone
	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n	Prise moy par sortie	S <sup>2</sup>	n		
APN	14	52	7	23	287	12	1.50	Non
DCL	31	547	10	34	1436	42	0.30	Non
FPO	14	79	26	16	200	62	0.68	Non
GNC	7		1	6	34	7	0.54	Non
LTL	11	13	4	25	1170	4	0.81	Non
MIL	38	561	11	35	852	17	0.24	Non
SB_	16	89	10	36	1788	14	1.68	Non

## A1-2c - Comparaison des estimations de prise par sortie selon la méthode utilisée

5- Une comparaison a été réalisée entre les prises moyennes par sortie estimées en 2009 et 2010 pour les bateaux enquêtés par les observateurs sur les points de débarquement, lors des échantillonnages biologiques (enquête « O »), d'une part et pour les mêmes navires enquêtés par téléphone (enquête « T »), d'autre part. Les prises moyennes évaluées par les observateurs sur les points de débarquement sont légèrement supérieures (1,2 fois) à celles estimées par les enquêtes téléphoniques.

Au sein des enquêtes téléphoniques, les navires non observés par les enquêteurs ont des prises inférieures à ceux qui ont été échantillonnés sur les ports. Cette différence est probablement due au fait que les observations sont faites lorsque le navire est actif (présence du patron sur le port) tandis que les enquêtes téléphoniques intègrent aussi les périodes d'inactivité. Il faut aussi noter que les enquêtes téléphoniques donnent des prises moyennes plus élevées que les observations sur les sites, pour le filet encerclant, le filet maillant fixe et la senne de plage. Pour cette dernière, les sites de débarquement sont les sites de halage de la senne qui se situent en général en dehors des ports.

### 6- Prises moyennes par sortie – estimations par enquêtes téléphoniques vs observations sur les points de débarquement (2009-10)

Engin de Pêche	Enquêtes aux points de débarquement (O)			Enquêtes téléphoniques (T)					
	MoyEsp	X5.	X95.	Nav des Enquêtes O			Nav Hors Enquêtes O		
				MoyEsp	X5.	X95.	MoyEsp	X5.	X95.
Plongée en apnée	26.44	22.49	30.31	21.9	16.7	27.63	14.85	12.48	17.61
DCP Lignes et Palangres	61.7	43.34	85.45	49.98	43.72	56.71	50.72	44.49	57.37
Casier	21.65	20.24	23.21	15.69	14.76	16.58	13.15	12.52	13.79
Filet maillant encerclant	11	6.81	15.54	20.06	16	24.5	24.72	21.03	28.7
Filet maillant dérivant	165.54	81	252.25	84.18	51.11	121.19	91.72	50.52	142.49
Filet maillant fixe	15.89	12.86	19.18	13.8	12.52	15.26	17.87	16.14	19.9
Tramail	18.03	14.36	21.97	13.06	8.8	17.35	14.73	12.17	17.34
Ligne à main (ou avec canne)	34.35	19.36	50.6	28.3	21.71	35.43	17.89	13.42	22.32
Palangre de fond	58.38	43.42	74.23	75.07	40.08	121.27	37.91	24.45	53.65
Ligne traînante	72.86	60.86	84.86	65.31	54.1	78.51	55.57	46.56	65.25
Senne de plage	35.12	22.32	49.49	32.2	18.75	48.67	68.6	53.36	86.77

	Différences entre enquêtes pour les mêmes navires (O / T)	Différences entre navires observés et non observés dans les enquêtes téléphoniques (To / T non-o)
Plongée en apnée	1.2	1.5
DCP Lignes et Palangres	1.2	1.0
Casier	1.4	1.2
Filet maillant encerclant	0.5	0.8
Filet maillant dérivant	2.0	0.9
Filet maillant fixe	1.2	0.8
Tramail	1.4	0.9
Ligne à main (ou avec canne)	1.2	1.6
Palangre de fond	0.8	2.0
Ligne traînante	1.1	1.2
Senne de plage	1.1	0.5
<b>Total</b>	<b>1.2</b>	<b>1.1</b>

La réalisation d'enquêtes identiques à celles faites par téléphone, portant sur 7 jours (au cours des années 2008 et 2009), auprès de patrons pêcheurs rencontrés sur les ports, pendant les enquêtes de terrain, donnent un nombre moyen de sorties et une production moyenne par sortie, supérieurs aux enquêtes téléphoniques. Cette différence suggère que l'enquête de terrain est réalisée auprès d'un échantillon de patrons difficilement tiré au hasard, contrairement à l'enquête téléphonique. En effet, ce sont surtout les patrons actifs qui se trouvent dans les ports. Par ailleurs, les chances de rencontrer un patron sur le port sont d'autant plus grandes qu'il a une production importante qui le contraint à rester plus longtemps sur le site pour l'écouler.

## A1-2d - Sorties à faibles prises (< ou = 5 kg)

Trois **hypothèses** ont été émises concernant les marées à faibles prises (< ou = 5 kg) :

1. Lors des enquêtes téléphoniques, elles ne sont pas déclarées par les pêcheurs qui les considèrent comme sans intérêt.
2. Elles sont difficiles à repérer sur le terrain et peu prises en compte par les observateurs.
3. Il s'agit en majorité de sous évaluation de leurs prises par les pêcheurs qui craignent une utilisation de ces données par l'administration fiscale.

**Comparaison des estimations du nombre de marées à faibles prises (<ou= 5 kg) selon le mode d'évaluation mis en oeuvre**

Année	Enquêtes téléphoniques		Echantillonnages biologiques		Enquêtes port	
	Nb Sorties	% sorties ≤ 5 kg	Nb Sorties	% sorties ≤ 5 kg	Nb Sorties	% sorties ≤ 5 kg
2009	1678	18%	196	6%		
2010	1750	18%	495	11%	165	19%

**Résultats :**

1. Ces sorties semblent bien prises en compte par les enquêtes téléphoniques, si on compare les résultats de ces enquêtes à ceux des enquêtes « port ».
2. Elles sont moins bien suivies par les observateurs lors des échantillonnages sur les ports, ce qui peut entraîner une sur-évaluation des prises moyennes par sortie par cette méthode de collecte.
3. La proportion des sorties à faibles prises est relativement importante puisqu'elle concerne près de 20 % des sorties pêche. Cette donnée corrobore les résultats des enquêtes sur les causes d'inactivité, parmi lesquelles la non rentabilité des sorties de pêche est évoquée pour 4 % des jours d'inactivité.

## A1-2e - Validation des déclarations hebdomadaires des pêcheurs

**Hypothèses sur les déclarations des pêcheurs lors des enquêtes téléphoniques hebdomadaires :**

1. Certains pêcheurs estiment mal leurs prises
2. Les pêcheurs oublient leurs captures de la semaine et des rétro enquêtes seraient de ce fait biaisées
3. Les déclarations des pêcheurs pratiquant des métiers dont les prises ont une grande diversité spécifique (casier, filets de fond), sont peu fiables comparées à celles portant sur des métiers capturant peu d'espèces (DCP, ligne de traîne à grands pélagiques). Dans ce derniers cas les déclarations peuvent s'affiner jusqu'au poids individuel.
4. Les espèces de petite taille (poissons benthiques et démersaux, bonites ...) sont moins bien évaluées que celles de grande taille (grands poissons pélagiques, ...)
5. Le risque de biais porte surtout sur certaines données « sensibles » (les captures ou les maillages) et pas sur les autres renseignements (dimension / nombre des engins, consommation de carburant, etc.)

**Pour vérifier ces hypothèses**, une enquête a été réalisée en 2010 / 2011 sur 150 débarquements de pêche.

1- **Lors du débarquement**, une enquête classique a été réalisée auprès des patrons sur leur activité en mer (nombre d'engins utilisés, maillage, consommation de carburant, ...) et leurs prises ont été examinées dans le détail. Les poissons ont été identifiés (espèce commerciale) et pesés. Dans certains cas, le poids des poissons a été calculé à partir de leur taille et d'une relation taille poids.

2- **Le même jour ou plusieurs jours après, l'enquête est refaite** auprès du patron. Si elle est faite le même jour, elle ne porte que sur ses prises. L'objectif est d'apprécier si le patron est en mesure de faire une bonne évaluation de ses prises (espèce et poids). Si elle est faite plusieurs jours après, elle est réalisée par téléphone et porte sur l'ensemble des informations recueillies habituellement par le SIH.

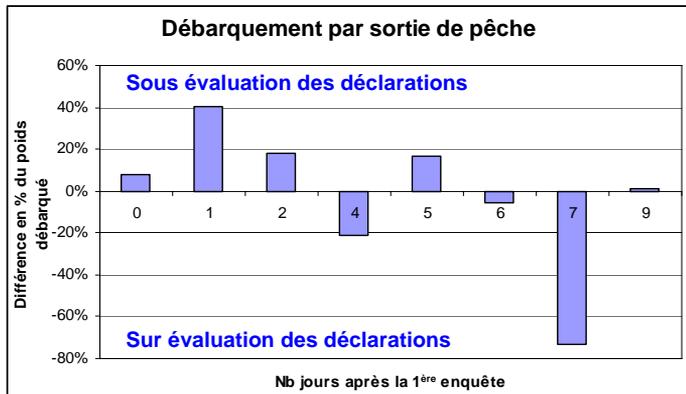
De façon à disposer d'un nombre suffisant d'enquêtes pour faire des comparaisons, l'accent a été mis sur 2 métiers, les lignes et palangres associées aux DCP pour la pêche des grands poissons pélagiques (55 enquêtes) et le casier à divers poissons (37) et sur le jour du débarquement (57) et 6 jours après (46 enquêtes).

**Résultats :** le nombre d'enquêtes réalisées est encore relativement faible pour apporter une réponse définitive aux hypothèses posées ci-dessus. Cependant ces résultats permettent de dégager certaines tendances :

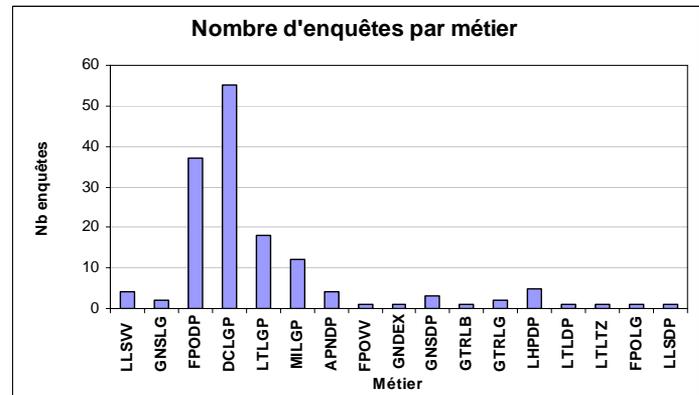
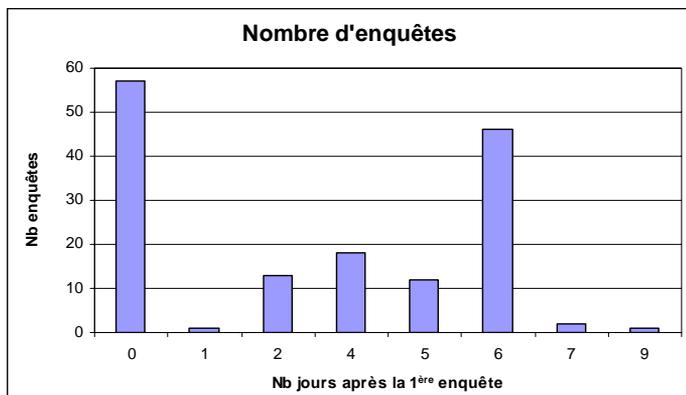
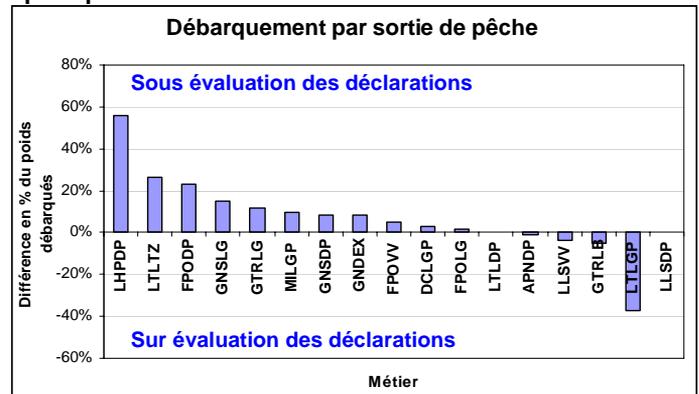
1. L'estimation des prises par les professionnels, toutes enquêtes confondues, ne diffère que de 0,4 % avec les observations du SIH (A1-2e.1.3).
2. Entre le jour de l'enquête et 6 jours avant, les différences observées sont du même ordre : -8 % pour J 0 et +5 % pour J-6 (A1-2e.1.1).
3. La comparaison des 2 métiers pour lesquels la taille de l'échantillon est la plus élevée, montre un plus grand écart pour la nasse à divers poissons (FPODP) (23 %) dont la diversité spécifique est la plus importante que pour les lignes et palangres associées aux DCP (DCLGP) (3 %). Il faut noter aussi que les prises du premier métier sont moins importantes que celles du second (12,8 kg en moyenne pour le premier contre 24 kg par sortie pour le second). L'écart entre les mesures du SIH et les déclarations des pêcheurs est d'autant plus grand sur les petites quantités que les chiffres fournis par ces derniers sont moins précis (tendance à donner des valeurs arrondies) (A1-2e.1.6).
4. L'effet de la taille des poissons sur la fiabilité des estimations des pêcheurs n'est pas démontré. On retrouve par exemple des poissons de taille semblable, comme les thons et pélamides divers, les bonites à ventre rayé et les thons à nageoires noires aux 2 extrémités et au centre du classement des différences entre observations du SIH et déclarations des professionnels (A1-2e.1.4).
5. L'importance du biais en fonction de la nature de la donnée n'a pas pu être étudiée. Seules les données de débarquement ont été comparées. Les observateurs n'ont pas de moyen de vérifier l'activité en mer des professionnels en réalisant des enquêtes au point de débarquement. La comparaison des déclarations des patrons pêcheurs à 2 dates différentes, montrent des divergences, quelque soit le paramètre étudié, qui ne dépassent généralement pas 10 % (A1-2e.2).

## A1-2e.1 - Qualité des données déclarées par les pêcheurs sur leur débarquement

1- Comparaison des mesures faites par les observateurs avec les déclarations des pêcheurs en fonction du temps



2- Comparaison des mesures faites par les observateurs avec les déclarations des pêcheurs en fonction du métier pratiqué



Sur les 150 enquêtes réalisées, les débarquements portent sur un poids total de 2 991 kg. Entre les données des observateurs du SIH et déclarations des pêcheurs il n'y a qu'une très faible différence de poids total des débarquements. Celle-ci ne porte que sur 11 kg soit 0,4 %.

Il n'y a pas de tendance particulière qui se dégage dans les différences entre observations et déclarations, en fonction du temps. Le jour de l'enquête, les patrons déclarent un poids inférieur en moyenne de 8 % à celui enregistré par les observateurs du SIH. Six jours après le débarquement, le poids déclaré par les pêcheurs est supérieur de 5 % à l'évaluation des observateurs. La déclaration de poids débarqué est en moyenne, selon le nombre de jours depuis le débarquement, sur ou sous évaluée par rapport aux observations du SIH.

Les différences de valeurs par métier vont de la sous estimation par les pêcheurs de 56 % du poids débarqué pour la ligne à main à divers poissons (LHPDP) à la sur évaluation de 37 % pour la ligne de traîne à grands pélagiques (LTLGP). Ces différences ne semblent liées ni à l'engin (par exemple les lignes (L) se retrouvent parmi les plus sous évalués par les pêcheurs et parmi les plus sur évalués) ni à l'espèce cible (ex. le divers poissons (DP) est également présent aux deux extrêmes des différences d'évaluation). En ce qui concerne les métiers les mieux échantillonnés au cours de l'étude, la nasse à divers poissons (FPODP) fait l'objet d'une sous déclaration moyenne, par les pêcheurs, de 23 % de leur débarquement. Le décalage entre déclarations des pêcheurs et observations du SIH est moindre pour la pêche aux DCP (DCLGP). Pour cette pêche, le poids débarqué est inférieur de 3 % dans les déclarations des pêcheurs.

3- Comparaison des mesures faites par les observateurs avec les déclarations des pêcheurs selon le niveau de détail des données

	Mesures et estimations par espèce commerciale	Toutes données confondues
Nb mesures	384	624
Poids échantillonné	2245	2991
<b>Différences Pds (%)</b>	<b>25 % de poids en moins</b>	
J 0	7%	8%
J 1	4%	40%
J 2	5%	18%
J 3		
J 4	-7%	-21%
J 5	5%	17%
J 6	6%	-5%
J 7	-29%	-73%
J 8		
J 9	1%	1%
FPODP - J 0	6%	6%
FPODP - J 6	0%	-23%
DCLGP - J 0	-5%	-1%
DCLGP - J 6	14%	33%
<b>Total</b>	<b>4%</b>	<b>0.4%</b>

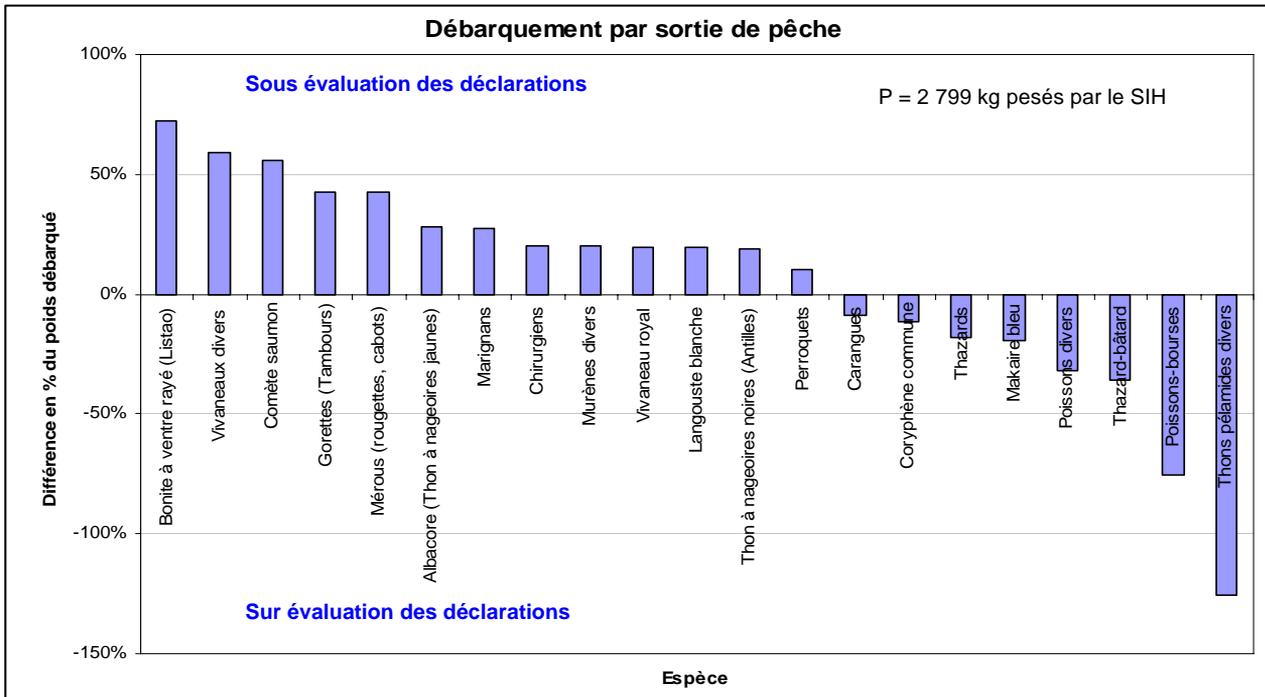
NB : Les valeurs négatives sont sous estimées dans les déclarations par rapport aux observations SIH

Au cours des 150 enquêtes réalisées, les débarquements de 384 lots détaillés par espèce commerciale (regroupement de plusieurs individus quand il s'agit de poissons de petite taille ou constituées en général d'un individu pour les espèces de grande taille) ont été estimés par les observateurs du SIH et déclarés par les pêcheurs. Les 240 autres lots n'ont pu être détaillés par les professionnels qui ont alors donné une estimation globale de leur débarquement. Le tableau ci-joint montre que lorsque les débarquements ont été détaillés par les professionnels, la différence entre déclarations et observations est en général moindre que lorsqu'ils n'ont pas été détaillés. Les débarquements non détaillés par les professionnels portent sur 25 % du tonnage évalué lors des enquêtes.

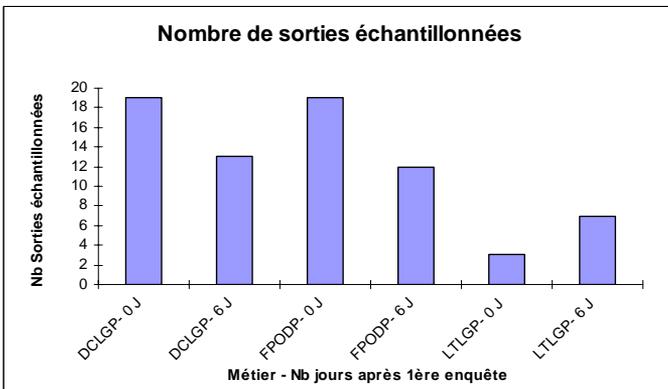
Ce constat peut s'expliquer par le fait que les pêcheurs qui sont en mesure de détailler leurs captures s'en souviennent mieux. Il est probable aussi que ceux qui acceptent de faire l'exercice de détailler leur capture sont amenés à se remémorer leur pêche.

#### 4- Comparaison entre observations du SIH et déclarations des pêcheurs en fonction des espèces

Sur les 21 espèces commerciales les plus échantillonnées (plus de 10 échantillons d'un ou de plusieurs individus observés par le SIH), on constate une sous évaluation des pêcheurs par rapport aux observations du SIH pour les débarquements de 13 espèces. Le poids débarqué des 8 autres espèces est sur évalué. Les décalages entre déclarations des pêcheurs et observations du SIH sont parfois importants, mais ils ne semblent liés ni à la taille ni au type d'espèces (ex. poissons pélagiques vs poissons de fond).



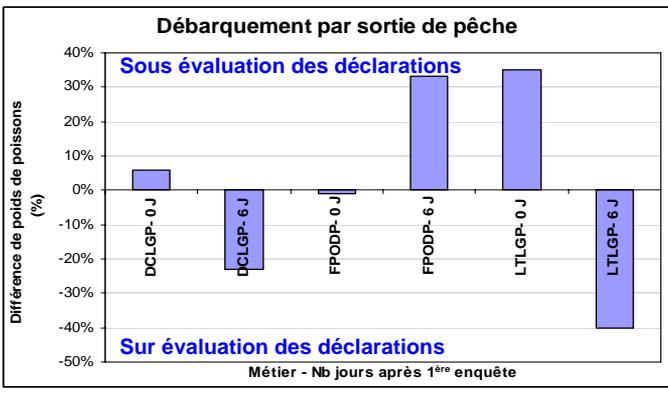
#### 5- Comparaison des mesures faites par les observateurs avec les déclarations des pêcheurs en fonction du temps pour les principaux métiers échantillonnés



Trois métiers ont été plus échantillonnés que les autres, le jour du débarquement et 6 jours après. Il s'agit du DCP (19 débarquements enquêtés à J 0 et 13 à J-6), de la nasse à divers poissons (19 à J 0 et 12 à J-6) et dans une moindre mesure, la traîne à grands pélagiques (3 à J 0 et 7 à J-6).

Dans les 3 cas, lorsqu'il y a sur estimation dans les déclarations des pêcheurs le jour du débarquement, 6 jours après il y a en moyenne sous estimation et vice versa. L'amplitude de la différence augmente entre J 0 et J-6.

Le jour du débarquement, le nombre d'espèces déclarées par les pêcheurs est le même que celui observé par le SIH. Six jours après le débarquement, il y a eu en moyenne 2 espèces en moins dans les déclarations de pêcheurs aux DCP et une espèce en plus pour la ligne traînante. Pour la nasse, après 6 jours, 4 espèces ont été omises dans les déclarations des pêcheurs.



#### 6- Précision des données

Déclarations pêcheurs		Observations SIH	
Valeur entière (kg)	Nb valeurs décimales différentes	Valeur entière (kg)	Nb valeurs décimales différentes
0	15	0	33
1	6	1	40
2	6	2	33
3	5	3	25
4	3	4	14
5	2	5	10
6	3	6	15
7	2	7	9
8	2	8	6
9	1	9	5
10	1	10	8
11	1	11	7
12	2	12	3
14	1	14	2
15	1	15	2

La comparaison de 384 chiffres de débarquement (kg) du SIH et des professionnels pour les mêmes lots de poissons montre que :

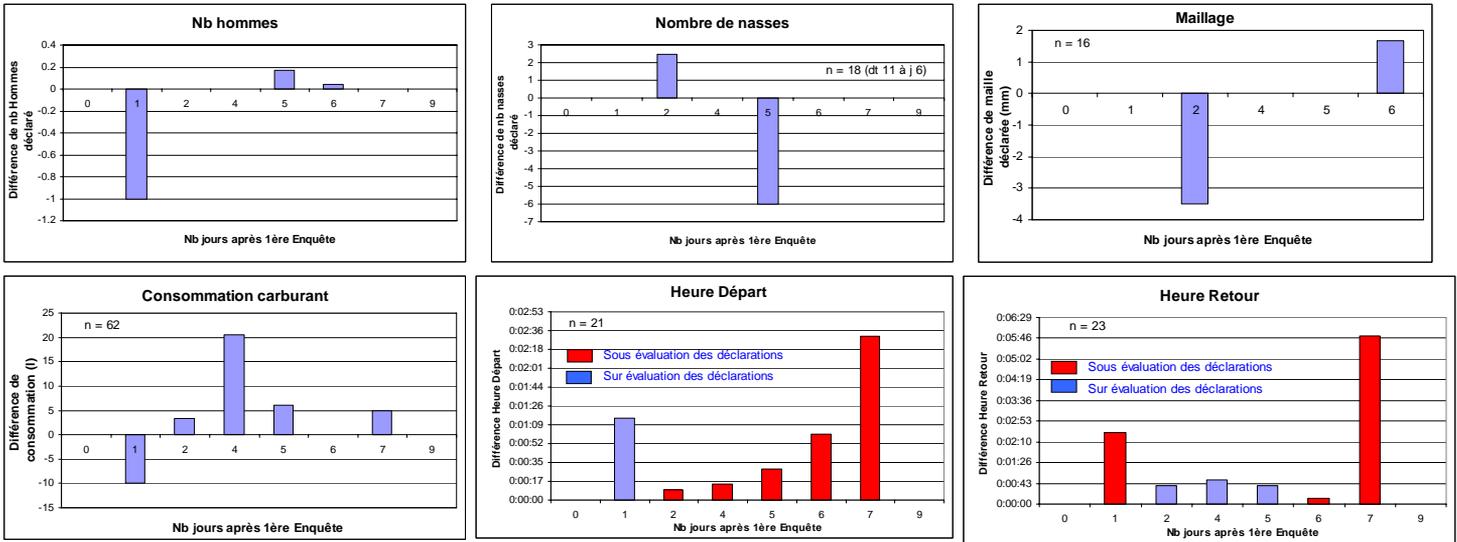
1- Les données du SIH sont fournies jusqu'à 3 chiffres après la virgule, celles des pêcheurs, jamais au-delà de 2.

2- du fait des arrondis faits par les professionnels on dénombre 67 chiffres différents dans leurs déclarations contre 231 pour le SIH.

3- Les décimales n'apparaissent dans les déclarations des pêcheurs qu'entre 0 et 14 alors que pour le SIH elles apparaissent à partir de 25 kg. De 12 à 7 kg les données ne sont fournies qu'au kg ou demi kg près par les professionnels. Le tableau ci-dessus montre qu'à moins de 1 kg, on dénombre 33 valeurs décimales différentes dans les observations du SIH contre 15 dans les déclarations des pêcheurs.

## A1-2e.2 - Qualité des déclarations d'effort de pêche et d'activité en mer

NB : Les sous évaluations des déclarations par rapport aux observations du SIH sont positives et les sur évaluations négatives



Les comparaisons des déclarations des pêcheurs sur les paramètres de l'effort de pêche sont faites en général sur des échantillons relativement petits (taille des échantillons notée « n » dans les graphes ci-dessus). Une seule **différence d'engin** de pêche a été constatée parmi les 149 déclarations faites. Les différences de déclaration sur le **nombre d'hommes** embarqués impactent très faiblement l'effectif moyen embarqué. Le nombre de jours entre l'enquête et le débarquement ne semble pas influencer cette donnée. La différence entre les déclarations de **nombre de nasses** relevées est de 4 % (en moins dans la déclaration téléphonique) sans relation temporelle apparente. Deux différences de **dimension de maille** ont été notées sur les 16 enquêtes portant sur cette question, l'une indique un chiffre inférieur l'autre supérieur. La **consommation de carburant** est une donnée relativement imprécise car elle est évaluée par le pêcheur en « bidon » ou fraction de bidon d'essence consommée. Des différences ont été constatées dans 40 déclarations sur 62 et portent sur 340 litres déclarés en plus lors des enquêtes téléphoniques sur 5 617 litres déclarés au moment du débarquement, soit 6 %. Les différences observées entre les déclarations sur les **heures de départ et de retour** sont très faibles puisqu'elles ne dépassent pas 2 minutes 30 en moyenne pour les premières et 6 minutes pour les secondes. Les différences de déclarations de **secteur statistique** ont été notées 6 fois sur 58 soit dans un peu plus de 10 % des cas. Sur les 60 déclarations de **gradient**, 3 divergeaient parmi lesquelles 2 portaient sur précision supérieure lors de l'enquête téléphonique (indication de la profondeur de pêche au lieu du gradient « C »). La **présentation du poisson** est une information utilisée pour ramener le poids d'un individu en équivalent poids frais. 29 différences sur 306 (9 %) ont été dénombrées, elles portent essentiellement sur des divergences entre poissons vidés et pleins. Douze **confusions sur le jour de pêche** ont été notées par les observateurs du SIH sur les 150 enquêtes réalisées. A noter que dans 2 cas les observateurs ont dû admettre qu'ils n'avaient pas vu tout le poisson et qu'une partie de la pêche était restée dans le bateau.

## A1-3 - Coût des enquêtes

Le coût moyen des enquêtes a été établi à partir de sondages réalisés au cours des années 2008 et 2009.

L'analyse de ces données fait ressortir l'impérieuse nécessité d'optimiser les enquêtes de terrain dont le rapport quantité d'enquêtes réalisées / temps passé sur le terrain en attente de retours de pêche est particulièrement défavorable. Pour améliorer ce résultat, 2 propositions sont faites :

- 1- Une recherche, à partir des données des années antérieures, des sites, jours de la semaine et plages horaires de 5 heures où le plus grand nombre de retours de pêche a été estimé (voir annexe 3), de façon à ce que les observateurs aient le plus de chances d'avoir des débarquements à observer.
- 2- l'équipement de chaque binôme d'observateurs d'un téléphone portable afin qu'ils puissent faire leurs enquêtes téléphoniques hebdomadaires pendant les période de creux, sur les sites de débarquement.

### Réalisation des enquêtes

#### Enquêtes téléphoniques hebdomadaires :

N (taille de l'échantillon) : 259  
 Temps moyen par enquête : 5 mn 11 s  
 Nombre moyen d'appels pour les 15 enquêtes hebdomadaires : 29  
 Nombre moyen d'enquêtes effectivement réalisées : 14

#### Enquêtes sur le terrain :

N : 241  
 Temps moyen de route : 0 h 49 mn  
 Distance moyenne parcourue : 63 km  
 Consommation moyenne par enquête : 4 litres  
 Durée moyenne de la sortie sur le terrain : 5 h 18 mn  
 Nombre moyen d'enquêtes réalisé par sortie : 1  
 Nombre moyen de marée avec échantillonnage biologique : 0.07

### Saisie des enquêtes

#### Calendriers d'activité :

N : 473  
 Temps de saisie : 4 mn

#### Enquêtes téléphoniques hebdomadaires :

N : 205 enquêtes (sur 7 jours)  
 Temps moyen par enquête de 7 jours : 10 mn

#### Enquêtes de terrain (effort et débarquement) :

N : 170  
 Temps moyen par enquête : 18 mn

#### Mensurations des débarquements :

N : 47  
 Temps moyen par débarquement : 21 mn

#### Identification préalable des poissons (sur photo) :

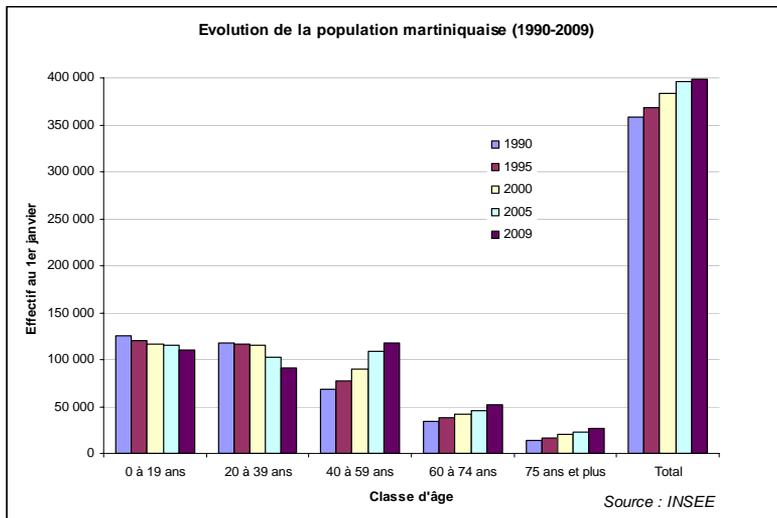
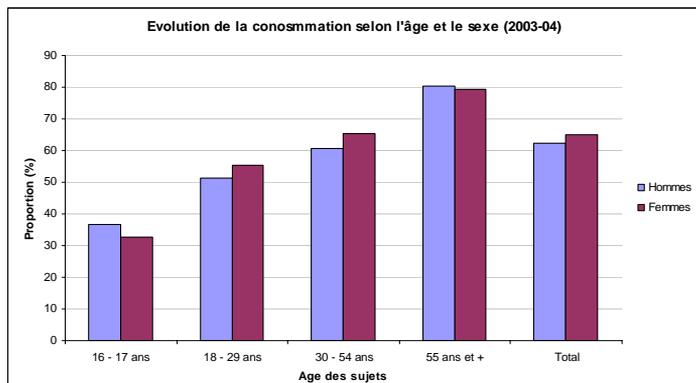
N : 134  
 Temps moyen par débarquement échantillonné : 22 mn

## A1-4.1- Etude des comportements alimentaires de l'Institut de veille sanitaire (Escal 2003-2004)

Les résultats de cette étude suggèrent une réduction de la consommation des produits de la mer par les plus jeunes martiniquais. Ils n'apportent par contre pas d'information quantitative sur cette baisse de la consommation. Selon les données de l'INSEE, les tranches d'âge qui pourraient se détourner en partie des produits de la mer, sont celles dont les effectifs sont les plus élevés.

### Proportion de sujets consommant l'équivalent de 2 portions par semaine ou plus

Age	Hommes (%)	Femmes (%)	Total (%)
16 - 17 ans	36.7	32.8	
18 - 29 ans	51.3	55.5	
30 - 54 ans	60.6	65.5	
55 ans et +	80.3	79.4	
Total	62.3	65.1	63.8



**Consommation des produits de la mer :** La seule étude donnant une estimation chiffrée de la consommation des produits de la mer en Martinique est celle de Delpuech *et al.* (1984) : « La consommation des produits de la mer est proche de 30 kg/an/hab ». « La ration alimentaire de poisson frais, en 1980-81, est de 48,1 g/jour de parties comestibles ».

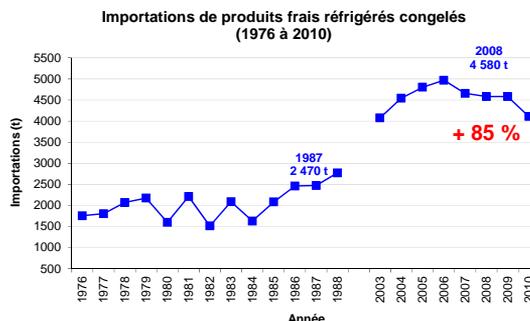
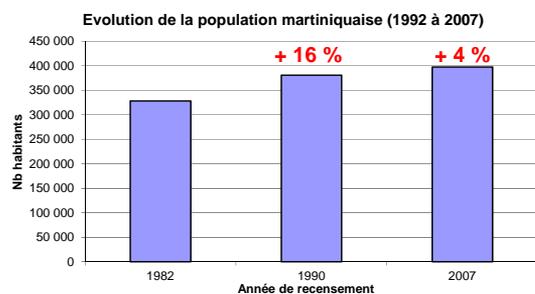
## A1-4.2- Etude de consommation des produits de la mer de l'INSEE

	2006 <sup>+</sup>	2006 <sup>-</sup>
Nb ménages	158 385	
Dépenses annuelles par ménage de :	431 €	
- poissons et crustacés frais	258 €	
- poissons et crustacés surgelés, fumés, séchés	173 €	
<b>Dépense annuelle en produit de la mer des martiniquais</b>	68 263 935 €	
Valeur sous Douanes des importations se rapportant à l'enquête INSEE	37 754 514 €	
Valeur après Taxes et Marges commerciales Martinique :		
- Taxe + frais (OM 17,5 %, TVA 2,5 %, DD 1 %)	57 009 316 €	59 840 905 €
- Grossiste (0 % ou 1/2 de 15 %)		
- Distributeur (30 %)		
Coût du transport et taxes associées (montant inconnu)	0 €	0 €
Valeur de la production locale (Dépense des martiniquais - importation)	11 254 619 €	8 423 030 €
<b>Prix moyen au kg des produits de la pêche locale (2010 ou 2009)</b>	8,63 €	9,14 €
<b>Estimation de la production locale (t)</b>	<b>1 304</b>	<b>922</b>
Débarquement des navires exploitant le plateau guyanais (2009) (t)	300	500
Réduction des importations entre 2006 et 2009	1 078	1 078
Estimation de la production locale 2009 (t)	2 082	1 499

Sources : Insee, enquête Budget de famille de 2006 - Insee Résultats n° 73 Société de décembre 2007  
Douanes de Toulouse et SIH

L'Insee fait régulièrement des études de consommation des ménages. La dernière en date, réalisée en 2006 auprès de **738 ménages**, donne une valeur globale dépensée par les martiniquais pour l'achat de produits de la mer consommables. De cette valeur est déduite la valeur des importations à laquelle est appliquée une TVA de 2,5%, un octroi de mer de 17,5% et des droits de douanes de 1% (le taux des droits de douanes varie de 1 à 10% selon l'origine des produits) (service statistique des Douanes de Martinique, com. pers.). Le coût du transport et les taxes appliquées à celui-ci ne sont pas pris en compte dans ce calcul. La valeur restante est considérée comme celle produite par la pêche locale. Le prix moyen du kilogramme de « poisson » estimé par le SIH est de 9,14 € en 2009 et de 8,63 € en 2010. De ces valeurs est déduit le tonnage débarqué par la pêche locale qui se situerait entre 1 271 et 889 tonnes en 2006. Entre 2006 et 2009, l'importation a diminué de 1 078 t. Si la pêche locale a réagi pour combler le manque, déduction faite de la pêche réalisée sur le plateau guyanais, **les navires travaillant autour de la Martinique auraient débarqué au mieux entre 2 049 et 1 466 tonnes en 2009.**

## A1-4.3- Evolution des chiffres INSEE et Douanes au cours des dernières décennies et comparaison avec les estimations de la production locale



La population martiniquaise augmente peu depuis la fin des années 1980, sa consommation de poisson diminue (voir ci-dessus). Les importations de produits de la mer frais, réfrigérés, congelés augmentent de 85 % depuis 1987, année au cours de laquelle Gobert (1989) évalue la production de la pêche martiniquaise à **3 282 tonnes**. Sachant que la pêche martiniquaise n'exporte pas, **ces chiffres suggèrent une baisse de la production locale depuis 1987.**

	Prix 1987	Prix 2003	Prix 2009
Différentiel Production Importation FR	138%	178%	121%
Différentiel Production Importation C	154%	264%	212%

Le différentiel de prix entre la production locale et l'importation (prix sous Douanes) reste très défavorable aux pêcheurs martiniquais.

## A1-4.4- Ventes de matériel de pêche par la COOPEMAR

### 1- Vente de grillage pour la construction de nasses

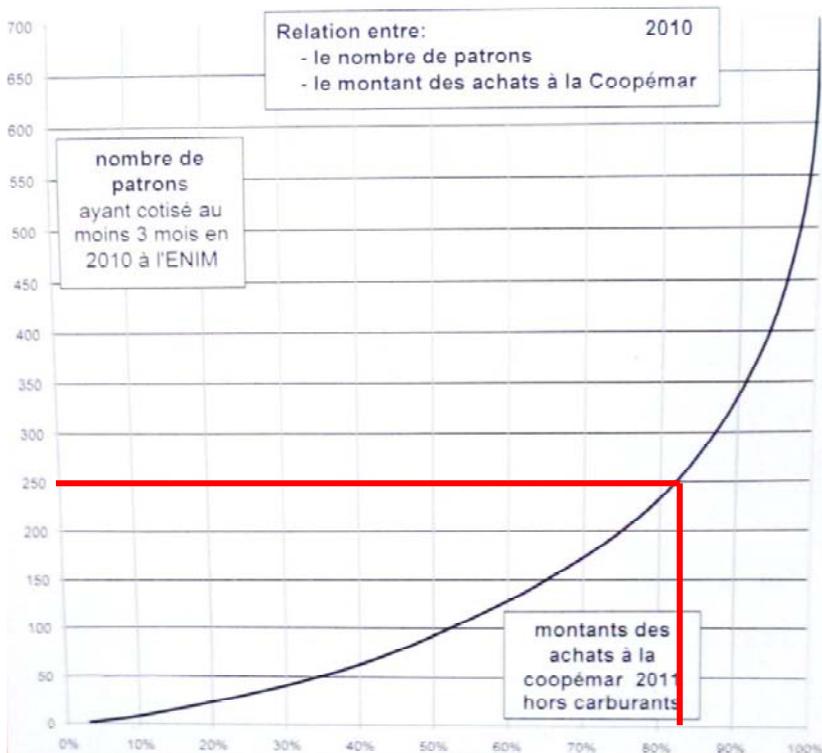
A partir des données sur les ventes de grillage, la construction et la durée de vie des nasses (Josépha – Directeur de la COOPEMAR, com. pers.), d'une part, et des temps de calée de ces engins estimés à partir des enquêtes téléphoniques, d'autre part, une estimation grossière du nombre de relevés de nasses a pu être faite (voir tableau ci-dessous). Il y aurait environ 361 453 relevés de nasses en Martinique par an au cours des années 2009 et 2010. A partir des enquêtes téléphoniques, le nombre de relevés de nasses a été estimé à 223 000 et par les enquêtes faites pendant les échantillonnages biologiques, il a été estimé à 184 000. Gobert (1989), avait estimé le nombre de relevés de nasses en 1987 à 784 000. Il y aurait donc réduction relativement importante du nombre de relevés de nasse au cours des dernières décennies.

	Quantité	Unité	observations
Importation moyenne annuelle		8 Conteneur	maxi 9 ou 12
Nb rouleaux de grillage par conteneur		300 rouleau	
Nb rouleaux importés par an		2400 rouleau	
Nb nasses par rouleaux		6 nasse	4 à 6 gdes nasses (Tartane, Vauciln, ...) et 6 à 8 petits casiers (Anses d'Arlet, Ste Luce, ...)
Estimation nb nasses par an	14400	nasse	
Temps de pêche moyen des nasses-Enq T	218	heure	Estimé à partir des données 2009 et 2010
Durée vie nasses	228	jour	7,5 mois
Nb relevés annuelles (si nasse dure l'année)-Enq T	<b>361 453</b>	relevé de nasse	
Valeur mini	350 597	relevé de nasse	
Valeur max	373 003	relevé de nasse	

Source Josepha, com. Pers.

### 2- Montant des achats de la COOPEMAR hors carburant

#### EN PRENANT LE MONTANT DES ACHATS A LA COOPEMAR COMME INDICATEUR DE TAUX D'ACTIVITE



**250 pêcheurs seraient à l'origine de plus de 80 %** du montant des achats de la coopérative, hors carburant (données COOPEMAR présentées au forum « Bodlanmè » en juin 2013).

Les **ventes de glace** de la COOPEMAR s'élèveraient à 100 000 € par an à raison de 80 € la tonne. Il y aurait donc 1 250 tonnes de glace vendues par an. La capacité totale des machines serait de 40 tonnes par jour pour 5 tonnes vendues par jour (Administrateur de la COOPEMAR, com. pers.).

**Annexe 2**

**Evolution de la pêche**  
**depuis 20 ou 30 ans**  
**(1987 / 89 et 1979)**

## Enquêtes sur les calendriers d'activité :

- 1979 (# enquête exhaustive) (Clément, 1979)
- 1989 (échantillon de bateaux de 1979) (Pary, 1989)
- 2006 (enquête exhaustive) (SIH, 2007)

## Estimation de la production et de l'effort par échantillonnage:

- Martinique (1987) (Gobert, 1989)
- Martinique (2008-10) (SIH, 2011)

## Interventions publiques et événements marquants depuis 1987

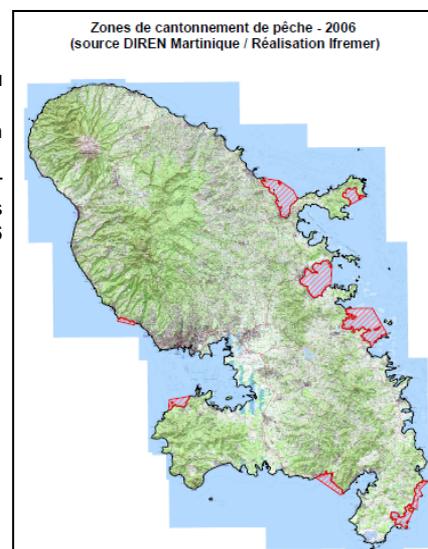
Depuis 1987, année au cours de laquelle une étude importante avait été réalisée sur la pêche martiniquaise, un ensemble de mesures a été pris en faveur du secteur de la pêche professionnelle. Elles peuvent être résumées comme suit :

### Subventions :

- Subventions individuelles pour de nouveaux navires et moteurs. Ces subventions sont interdites depuis 2008 ([Ref règlement](#))
- Construction et équipement de ports de pêche et de lieux de vente
- Appui au développement de la pêche aux DCP pour favoriser le redéploiement de la pêche sur les ressources hauturières de grands poissons pélagiques (recherche, pose de DCP et réglementation de l'activité)

### Mesures conservatoires :

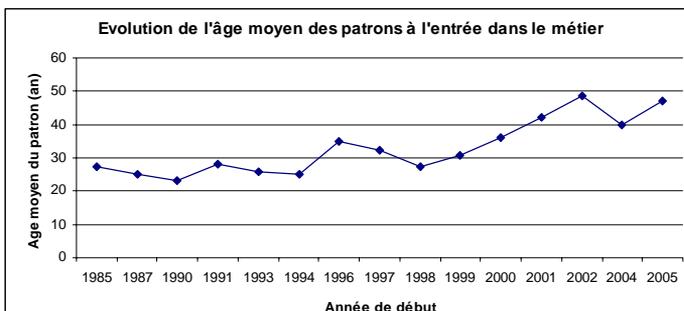
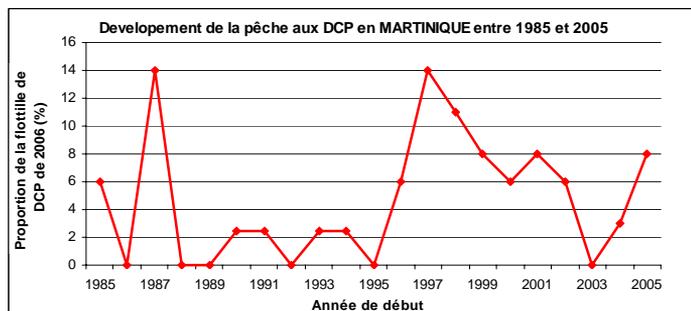
- Maille minimale pour les nasses de 31 mm (Arrêté préfectoral n° D/64 Pmc du 14/01/04)
- Interdiction de pêche, mise en vente et colportage d'oursins (hors autorisation particulière) (Arrêté préfectoral n° 05.3582 du 15/11/2005)
- Interdiction de la pêche du lambi si le pavillon n'est pas formé et si le poids de chair nettoyée est inférieur à 250 g (protection des juvéniles). Captures par les pêcheurs plaisanciers limitées à 3 individus par personne et par jour. (Arrêté préfectoral n° 99.4296 du 29/12/1999)
- Mise en place de cantonnements de pêche :
  - Trinité / Ste Marie (Arrêté préfectoral n° 05.3234 du 18/10/2005)
  - Baie du Trésor (Trinité) (Arrêté préfectoral n° 99 bis du 08/01/1999)
  - Baie du Robert (Arrêté préfectoral n° 03.3533 du 23/10/2003)
  - François (Arrêté préfectoral n° 05.3341 du 24/10/2005)
  - Îlet Chevalier (Ste Anne) (Arrêté préfectoral n° 06.0937 du 21/03/2006)
  - Pointe Borgnesse (Ste Luce) (Arrêté préfectoral n° 06.0936 du 21/03/2006)
  - Îlet Ramier (anse à l'Ane) (Arrêté préfectoral n° 99.1527 du 02/07/1999)
  - Case Pilote (Arrêté préfectoral n° 05.4157 du 26/12/2005)



### Régulation de l'accès aux ressources :

- Accès libre jusqu'en (2007-2008) date à partir de laquelle ont été mis en place les permis de mise en exploitation (PME)

## Développement de la pêche aux DCP



La pêche aux DCP a commencé à se développer à partir de 1985. La part de la flotte de pêche martiniquaise à entrer dans ce nouveau métier a été de 14 à 0 % selon l'année. Les données disponibles sont insuffisantes pour pouvoir rechercher une relation avec des événements explicatifs de ce développement très différent d'une année sur l'autre. Toutefois, il est à noter que l'âge moyen des patrons-armateurs entrant dans la profession a augmenté au cours des années. Ce sont d'abord les jeunes qui ont développé la pêche associée aux DCP puis les plus âgés ont rejoint cette pratique.

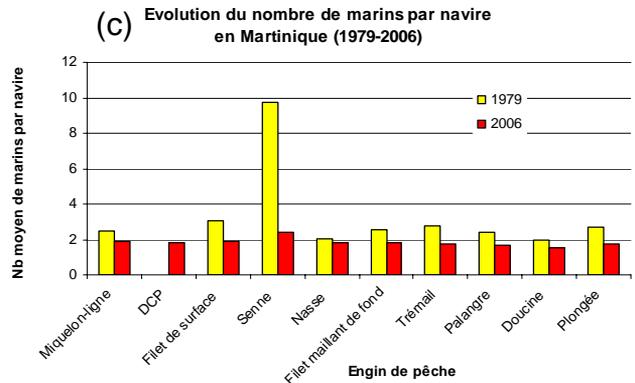
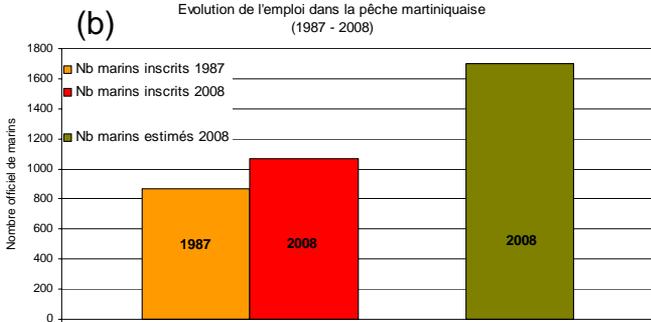
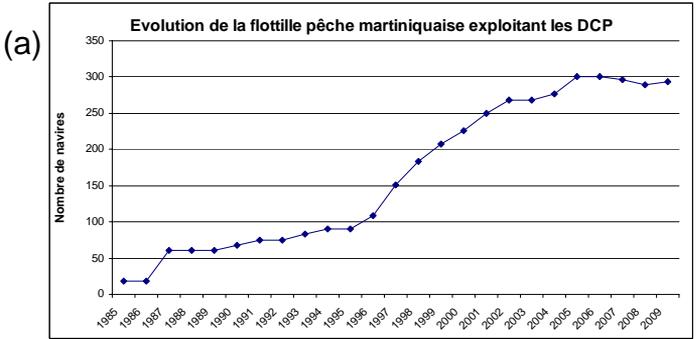
Source : Enquête réalisée par Ifremer auprès de 42 patrons martiniquais de pêche aux DCP et par N. Diaz auprès de 38 patrons guadeloupéens (en fin 2005 – début 2006).

Le taux annuel d'entrée dans le métier de DCP (voir page précédente), appliqué au nombre de navires pratiquant ce métier en 2006 (source : SIH 2006) a permis de reconstituer la courbe de développement de la flottille aux DCP (a). Celle-ci montre qu'après une progression forte entre 1995 et 2005, la flottille semble ne plus se développer sur cette activité.

**Evolution de l'emploi**

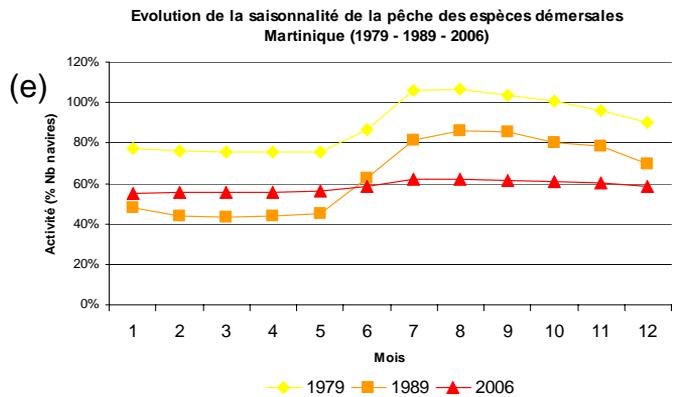
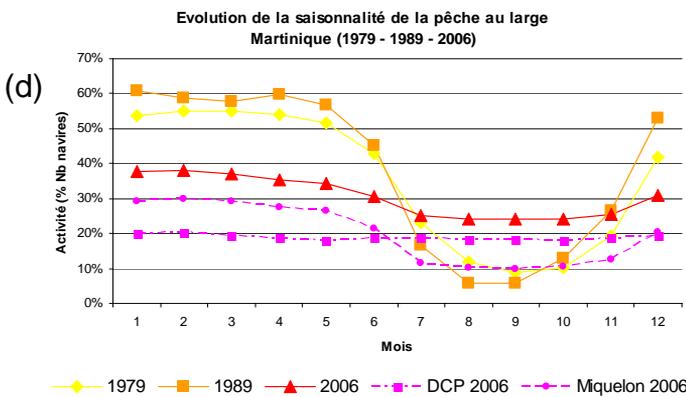
Entre 1987 et 2008, le nombre de marins inscrits en pêche (emploi officiel) a augmenté de 23 %, passant de 871 à 1 070 marins (b). En 2008, les enquêtes d'activité ont permis d'estimer à 1 701 le nombre d'emplois équivalents temps plein, embarqués en pêche (SIH, 2009). La comparaison des données des enquêtes d'activité réalisées en 1979 et en 2006, suggère une diminution de l'emploi entre ces deux dates car le nombre de marins embarqués par métier est toujours inférieur en 2006 (c).

NB : Dans le cas de la senne de plage le mode de comptage du nombre d'hommes est différent. En 1979, il s'agit de l'ensemble des gens participant au halage de la senne. En 2006, seul les équipages sont pris en compte.



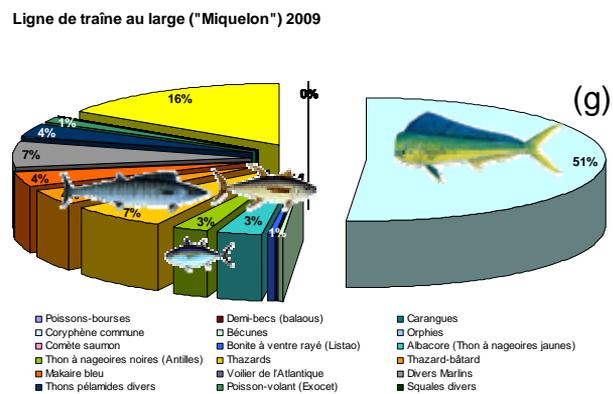
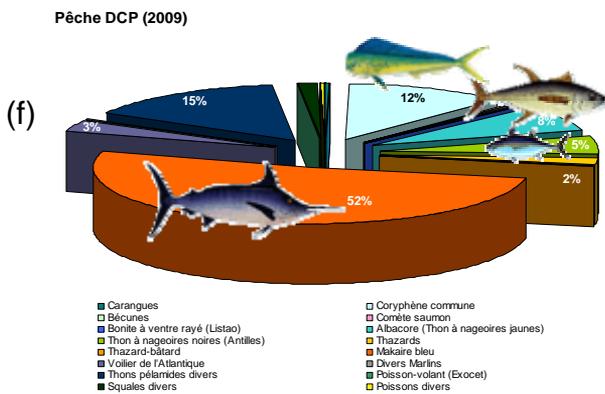
**Evolution de la saisonnalité de l'activité**

Lors du passage des dorades coryphènes au large de la Martinique, de décembre à juin, une partie de la flottille de pêche quitte son activité sur le plateau insulaire (pêche des espèces démersales (e)) pour exploiter les ressources du large (d). Cette saisonnalité très marquée en 1970 et 1989, s'estompe en 2006. La pêche au large se partage maintenant entre l'activité saisonnière de traîne au large (pêche « à Miquelon ») et la pêche aux DCP qui se pratique toute l'année. Cette réduction de la saisonnalité de la pêche laisse espérer une plus grande stabilité de l'emploi à la pêche.



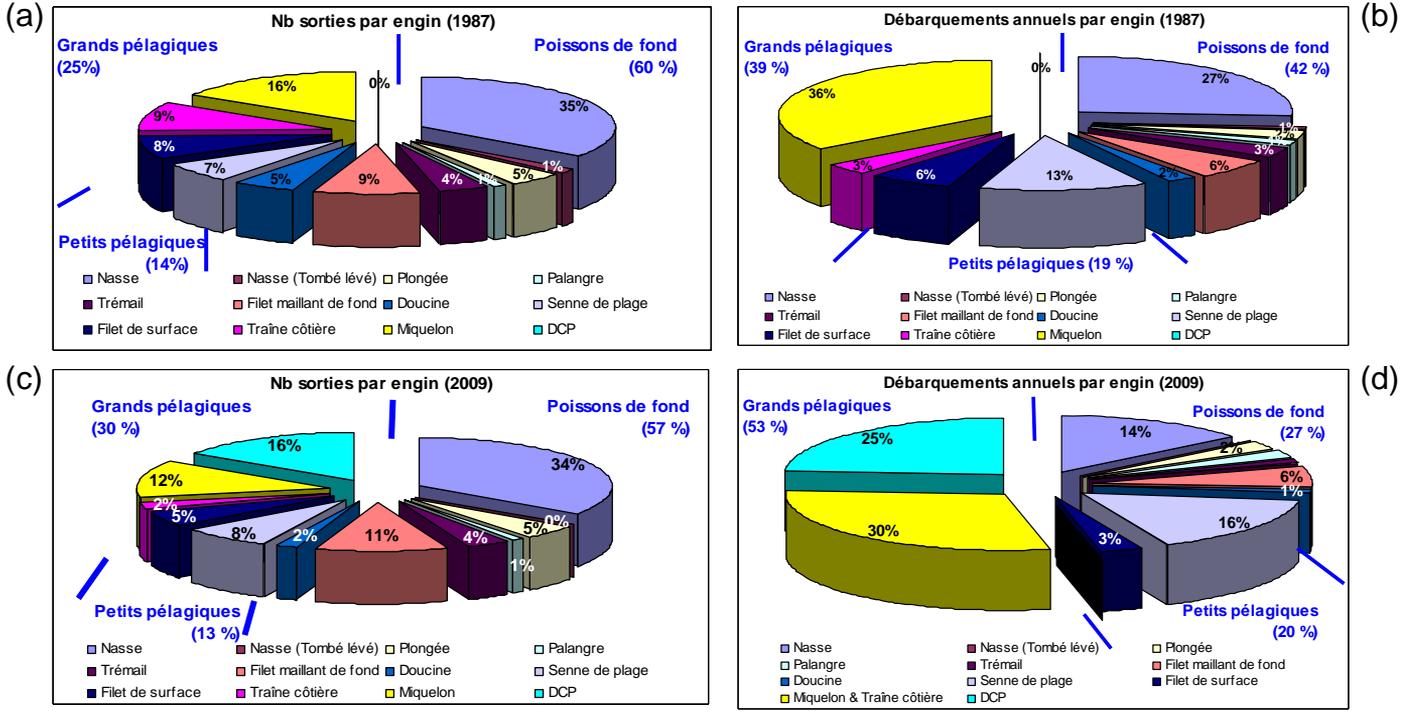
**Evolution de la composition spécifique de la pêche au large**

La composition spécifique des débarquements de grands poissons pélagiques a évolué du fait du développement des DCP (f et g). Autour de ces derniers, la proportion de dorade coryphène est moindre ainsi que celle du thazard bâtarde, alors que celle du thon jaune est plus importante et que le marlin bleu est apparu dans les débarquements avec le développement de la pêche aux DCP.



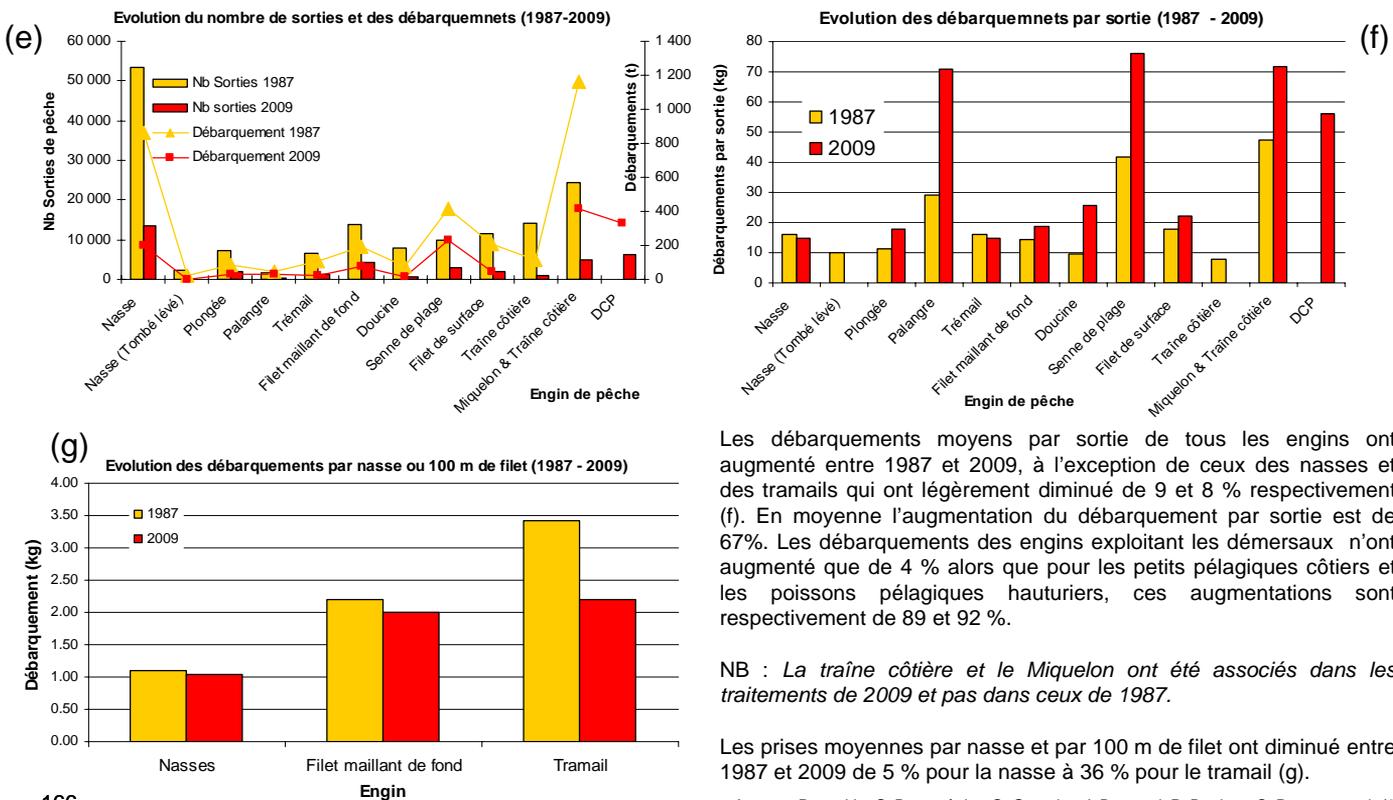
### Evolution de la pêche entre ressources du large et de la côte

Les mesures d'incitation mises en œuvre pour redéployer la pêche sur les ressources du large ont permis d'augmenter l'exploitation des poissons pélagiques hauturiers. La proportion des sorties de pêche au large a augmenté de 5 % entre 1987 (a) et 2009 (c), au détriment de la pêche des espèces de fond dont la proportion de nombre de sorties a diminué de 3 % et de celle des poissons pélagiques côtiers (2 %). La proportion des débarquements des 3 grandes catégories de pêche a évolué de façon plus marquée. Les grands pélagiques (incluant les poissons volants) sont passés de 39 % des débarquements à 53 % des débarquements totaux de la pêche martiniquaise entre 1987 (b) et 2009 (d), soit une augmentation de 14 %. Ce sont surtout les débarquements des espèces démersales qui ont le plus diminué, passant de 42 % à 27% (différence 15%). La proportion des petits poissons pélagiques côtiers dans les débarquements de la pêche a augmenté de 1 % entre 1987 et 2009. Il faut noter que les débarquements de nasses qui représentaient 27 % du total en 1987, ne représentent plus que 14 % en 2009 (différence 13 %).



### Evolution de l'effort de pêche, des prises et des prises par unité d'effort

Le nombre annuel de sorties de pêche total est passé de 153 000 à 39 200 entre 1987 et 2009, ce qui représente une diminution de 74 %. Le nombre de sorties de pêche des espèces démersales a chuté dans le même temps de 74 %, celui des pélagiques côtiers de 77 % et des pélagiques hauturiers de 69 %. Entre 1987 et 2009, les débarquements de la pêche martiniquaise ont chuté de 57 %. Ceux des espèces démersales ont diminué de 73 %, ceux des petits pélagiques côtiers de 56 % et ceux des pélagiques hauturiers de 41 %. Le nombre de sorties et les débarquements de tous les engins de pêche ont diminué entre 1987 et 2009 (e). Seule exception le DCP qui est apparu dans les statistiques de pêche après 1987.



Les débarquements moyens par sortie de tous les engins ont augmenté entre 1987 et 2009, à l'exception de ceux des nasses et des tramails qui ont légèrement diminué de 9 et 8 % respectivement (f). En moyenne l'augmentation du débarquement par sortie est de 67%. Les débarquements des engins exploitant les démersaux n'ont augmenté que de 4 % alors que pour les petits pélagiques côtiers et les poissons pélagiques hauturiers, ces augmentations sont respectivement de 89 et 92 %.

NB : La traîne côtière et le Miquelon ont été associés dans les traitements de 2009 et pas dans ceux de 1987.

Les prises moyennes par nasse et par 100 m de filet ont diminué entre 1987 et 2009 de 5 % pour la nasse à 36 % pour le tramail (g).

## Evolution des paramètres de l'effort de pêche

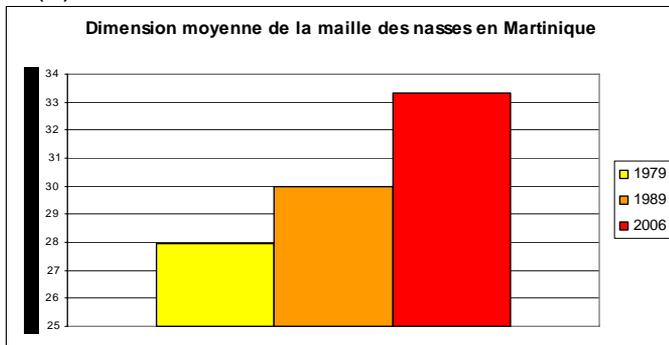
Les données des enquêtes d'activité réalisées en 1979, 1989 et 2006 permettent de décrire l'évolution de certains paramètres de l'effort de pêche par engin. Du tableau ci-dessous (a), il ressort quelques grands traits de l'évolution de l'effort de pêche qui peut se résumer ainsi :

- **Augmentation :**
  - de la durée des sorties
  - du temps de pêche des engins
  - du nombre d'engins relevés par sortie
  - de la longueur des filets relevés par sortie (filets maillant et tramail, de l'ordre de 500 %), sauf de la senne dont la longueur est en légère diminution
  - de la dimension des mailles, sauf pour les filets droits. Celle des nasses était en moyenne de 28 mm en 1979, 30 en 1989 et 33 en 2006 (b). La maille étirée des filets maillants est passée de 31 mm en 1979 à 41 en 1989, puis 39 mm en 2006 (c).
- **Diminution :**
  - du nombre de sorties par mois, sauf pour la palangre de fond (« à poisson rouge »)
  - du nombre d'hommes embarqués
  - du nombre d'engins pratiqués par une même entreprise (\*) au cours de l'année (d).

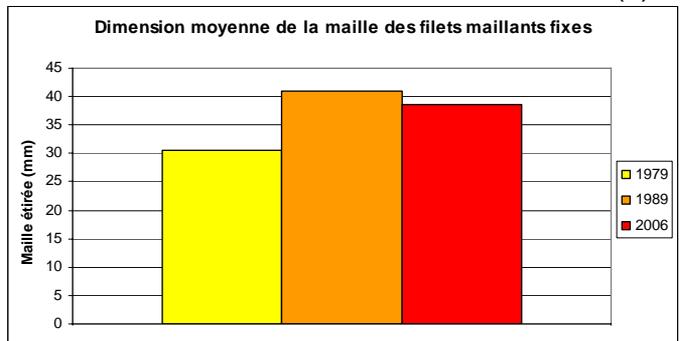
(a)

	% Nb bateaux	% Nb bat.*mois	Nb_Sortie_Mois	Durée_Moy_Sortie	Temps_Pêche_engin	Nb_Engins_sortie	Long_Engin_sortie_m	Nb_Hommes_Emb	Maillage (mm)
Miquelon_ligne	↗	↗	↗	↗				↗	
1979 - 1989	-1%	33%	23%	92%				22%	
1989 - 2006	16%	-27%	-50%	70%				-38%	
Senne	↗	↗	↘				↗		↗
1979 - 1989	25%	23%	-18%				16%		1%
1989 - 2006	36%	48%	-34%				-34%		8%
Nasse_grillage	↘	↘	↗		↗	↘			↗
1979 - 1989	-29%	-36%	67%		35%	-10%			7%
1989 - 2006	69%	69%	-54%		46%	89%			10%
Filet_maillant_fond	↗	↗	↘	↗	↗		↗	↘	↗
1979 - 1989	46%	7%	-21%	243%	-28%		31%		34%
1989 - 2006	22%	58%	-27%	46%	148%		490%	-30%	-6%
Trémail	↗	↗	↗	↗	↗		↗	↘	↗
1979 - 1989	83%	49%	17%	275%	35%		-8%		14%
1989 - 2006	-76%	-68%	-55%	26%	2%		544%	-36%	-6%
Folle_Lambi	↗	↗	↘					↘	↘
1979 - 2006	404%	397%	-50%					-38%	-8%
Palangre_poisson_rouge	↘	↘	↘						
1979 - 1989	0%	-7%	-39%						
1989 - 2006	-62%	-48%	29%						

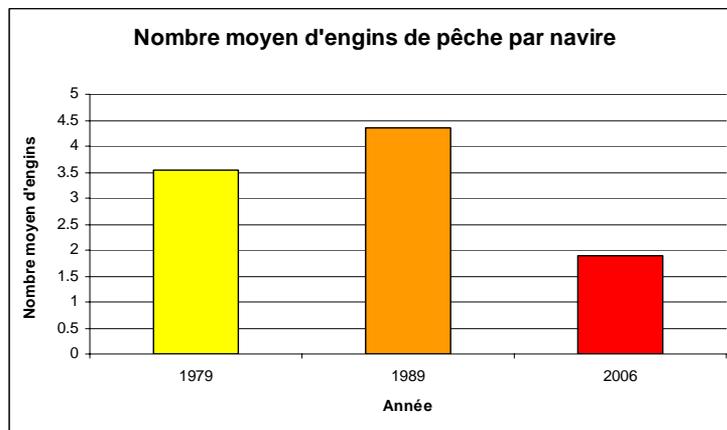
(b)



(c)

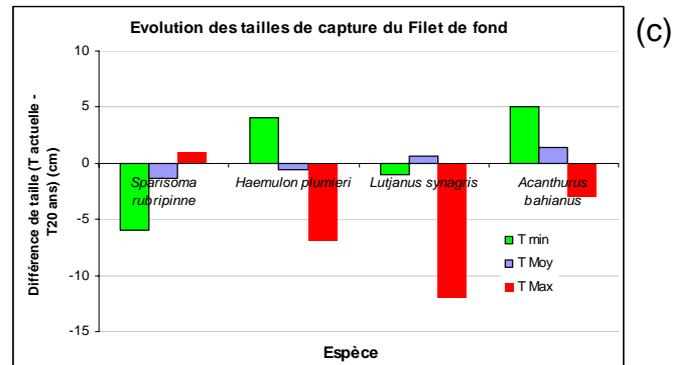
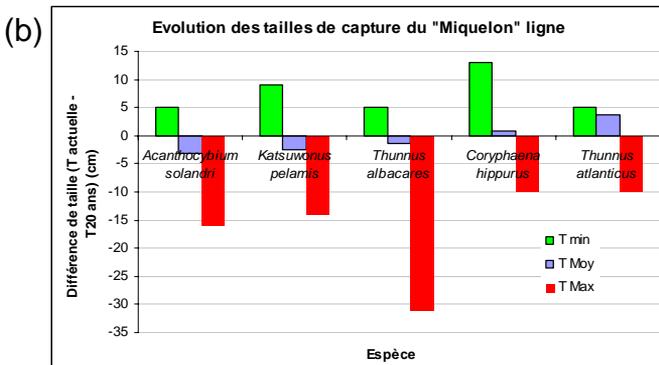
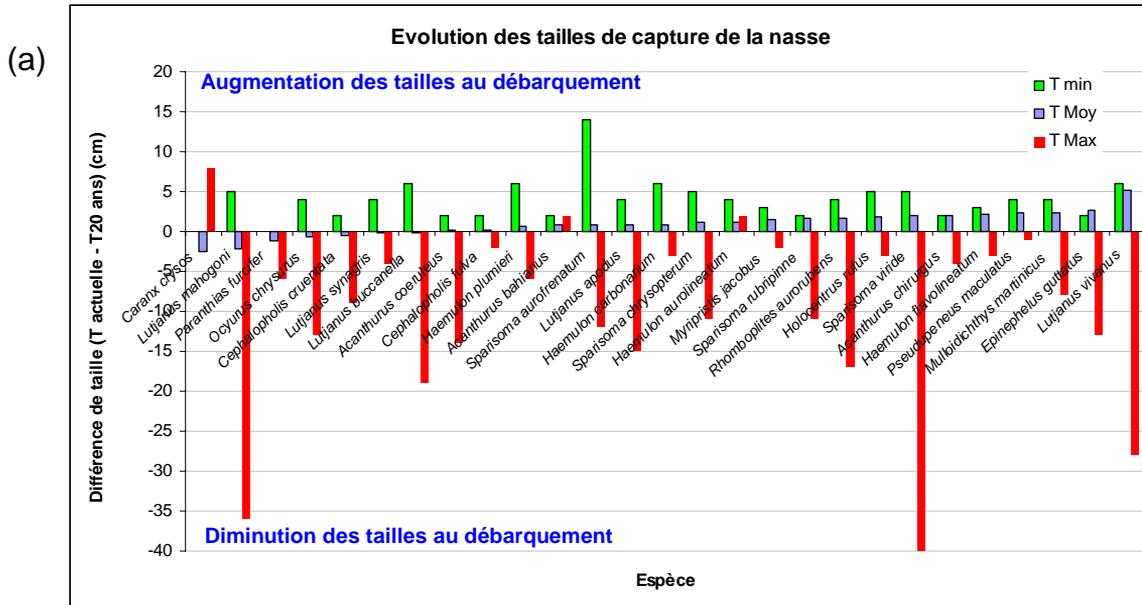


(d)



(\*) NB : En 1989, seul un échantillon de pêcheurs présents en 1979 a été interrogé. Les données collectées auprès de ces pêcheurs peuvent refléter l'évolution de la pêche après 10 ans, mais aussi l'effet de l'âge et d'une plus grande expérience professionnelle pouvant se traduire par exemple par la maîtrise d'un plus grand nombre d'engins de pêche (augmentation de la polyvalence).

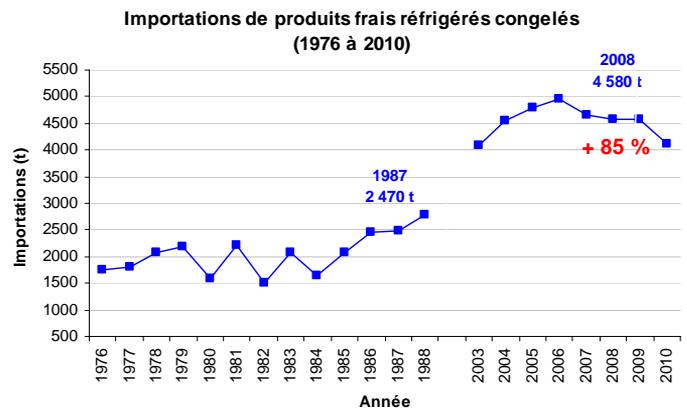
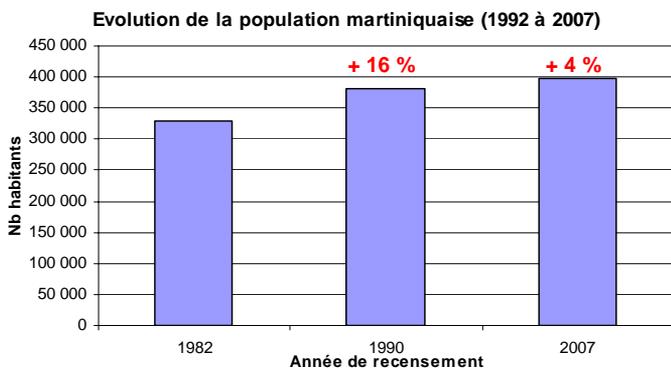
Les tailles de capture de la nasse (a) ont augmenté pour une majorité d'espèces entre 1987 et 2009-2010. L'écart entre les tailles moyennes au débarquement, entre ces deux dates, est positif pour 67 % d'espèces et négatif pour 19%. Les tailles minimales de capture sont pratiquement toutes en hausse (en vert sur le graphique). Par contre, l'écart entre les tailles maximales obtenues en 1989 et aujourd'hui est négatif pour pratiquement toutes les espèces pour lesquelles les tailles des échantillons étaient supérieures à 20 pour les deux périodes comparées. Les mêmes observations peuvent être faites pour les débarquements de la traîne au large (« Miquelon ») et pour le filet maillant de fond (b) et (c). L'augmentation globale des tailles moyennes et minimales de débarquement des nasses est très certainement le fait de l'augmentation des mailles utilisées et il est probable que la diminution des tailles maximales résultent d'un taux de mortalité élevé des espèces capturées par cet engin.



Evolution de l'importation des produits de la mer

Alors que la population martiniquaise a très peu augmenté au cours des 20 dernières années, les importations de produits frais, réfrigérés ou congelés ont progressé de 85 %.

Si on divise la somme de la production locale estimée (1 401 719 kg), de la pêche effectuée sur le plateau guyanais (approximativement 400 000 kg) et de l'importation (8 133 270 kg) en 2009 par l'effectif de la population évalué par l'INSEE lors du recensement de 2007 (397 728 hab.) on obtient une estimation de la **consommation moyenne des produits de la mer proche de 25 kg/an/hab.** Cette estimation ne tient pas compte de la consommation de produits de la mer faite par ceux qui ne résident pas dans l'île (tourisme, ...). La valeur de la consommation par habitant ainsi trouvée est en diminution par rapport à celle estimée en 1980, comme le laissait supposer l'étude «Escal» (2003-2004) de l'Institut de veille sanitaire (A1-4.2).



« La consommation de produits de la mer est proche de 30 kg/an/hab. (Delpeuch et al., 1984). La ration alimentaire de poisson frais, en 1980-81, est de 48,1 g/jour de parties comestibles. »

Source :

- Importations : Service des Douanes (2003 à 2010) et Service des Douanes in Lantz et al. (1990) (1976 à 1988)
- Population martiniquaise : Recensement INSEE

## **Annexe 3**

# **Optimisation du plan d'échantillonnage des observations au débarquement**

La contrainte majeure de l'échantillonnage biologique des débarquements est son coût élevé pour un taux d'échantillonnage trop faible. Afin de remédier à cette difficulté, les données collectées par enquête téléphonique sur le nombre de retours de pêche par site de débarquement ont été exploitées. Les sites sur lesquels le plus grand nombre de retours de pêche a été estimé en 2009 ont été sélectionnés. La possibilité d'y faire des échantillonnages biologiques a alors été examinée avec les observateurs du SIH de Martinique. Parmi les 30 principaux sites de débarquement, 5 ont été rejetés en raison de l'accessibilité difficile aux débarquements des pêcheurs (éparpillement des débarquements, clientèle trop importante, débarquements fractionnés sur plusieurs sites, etc.). Six sites de débarquement supplémentaires ont par contre été intégrés soit parce qu'ils sont proches d'autres sites importants, soit parce que les conditions pour y faire de l'échantillonnage biologique y sont bonnes. Certains sites ont été regroupés en unité d'observation.

Sites de débarquement	NB Sorties par an	Nb Sorties par Semaine
AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	3098	60
VC-Port du Vauclin	3054	59
SP-Bourg de Saint Pierre	2446	47
SL-Sainte Luce (Bourg)	2105	40
SA-Cap Chevalier	1834	35
FR-Le Francois (bourg) - La jetee	1666	32
RB-Le Robert (bourg)	1481	28
CP-Bourg de Case Pilote	1406	27
<b>RB-Pointe Fort</b>	<b>1353</b>	<b>26</b>
TR-Tartane	1045	20
DI-Taupiniere	1033	20
SL-Trois Rivières	927	18
TR-La Crique	898	17
SA-FF Sainte Anne (Bourg)	872	17
FR-Le Simon	852	16
CB-Carbet Sud	851	16
FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	782	15
<b>RB-Pointe Lynch</b>	<b>782</b>	<b>15</b>
PR-Bourg du Precheur	717	14
<b>RP-Poirier</b>	<b>703</b>	<b>14</b>
MR-Le Marin (bourg)	696	13
AA-Anses d'Arlets (Bourg)	621	12
<b>AA-Grande Anse</b>	<b>492</b>	<b>9</b>
MG-Le Marigot	474	9
<b>RP-Riviere Pilote (Bourg)</b>	<b>469</b>	<b>9</b>
AA-Anse Dufour	462	9
SH-Fond Lahaye	453	9
PR-Les Abymes	448	9
<b>FF-Volga Plage</b>	<b>443</b>	<b>9</b>
SM-Sainte Marie (Bourg)	387	7
<b>LM-Californie</b>	<b>385</b>	<b>7</b>
<b>VC-Baie des Mulets (sud)</b>	<b>365</b>	<b>7</b>
<b>BF-Bourg de Bellefontaine</b>	<b>295</b>	<b>6</b>
<b>SH-Schoelcher (Bourg)</b>	<b>292</b>	<b>6</b>
<b>TI-Anse Mitan</b>	<b>287</b>	<b>6</b>
FR-Presqu'île (port)	282	5
SA-Anse au Bois	278	5
TI-Anse a l'Anse	278	5
DC-Canal Ducos	262	5
PR-Cimetiere	254	5
TR-Anse Cosmy	252	5
RB-Pointe l'Ecurie (est)	243	5
RP-Anse Figuier	235	5
TI-Bord de Mer (Trois Ilets)	228	4
FF-Canal Levasor	223	4
GR-Grand riviere	205	4
MR-La Duprey	201	4
LM-Lamentin (Bourg)	199	4
RB-Pointe Royale	191	4
RB-Pontalery	186	4
TR-Galion (Quartier Bac)	184	4
DI-La Cherry	181	3
FR-Pointe Thalemon (sud)	179	3
TR-Spoutourne	179	3
FF-Bas Lycee	156	3
FF-Texaco	126	2
RB-Baie de Cayol	125	2
FR-Dostaly	117	2
FR-Pointe La Rose (ouest)	117	2
VC-Paquemar	112	2
VC-Baie des Mulets (nord)	104	2
Fort-de-France	99	2
DI-Diamant (Bourg)	99	2
VC-Chateau Paille	98	2
FR-Fregate nord (Monerot)	78	2
TR-Anse Dijon	65	1
FR-Fregate sud (Fregate)	63	1
FF-Canal Alaric	52	1
RB-Pointe Hyacinthe (est)	52	1
AA-Anse Noire	37	1
MR-Cul de Sac Ferre (cap Marin)	37	1
RB-Pointe La Rose (est)	26	1
RB-Pointe La Rose (nord)	26	1
SA-Les Salines	26	1
SP-Sainte Philomene	26	1
FR-Mansarde Rancee 2	24	0
TR-Anse Belune	17	0
TR-Les Raisiniers	17	0
FF-Pointe des Grives	9	0
BF-Fond Capot	0	0
BP-Basse Pointe	0	0
CB-Carbet Nord	0	0
FF-Pointe des Negres	0	0
FR-Baie Thalemon	0	0
FR-Ilet long	0	0
LM-Morne Cabrit	0	0
PR-Anse Belleville	0	0
RB-Four a Chaux	0	0
RB-Petit Galion-Pointe Jean Claude	0	0
RB-Pointe Hyacinthe (ouest)	0	0
RB-Pointe l'Ecurie (sud)	0	0
RB-Sable Blanc (est)	0	0
SL-Corps de Garde	0	0
TR-Ecole maritime (Autre Bord)	0	0
VC-Anse Maroquet	0	0

### Sites de débarquement de Martinique, classés par ordre décroissant du nombre de retours de pêche estimé en 2009 par enquête téléphonique.

(Sites non retenus en raison de la difficulté d'y faire des échantillonnages biologiques)

### Sites de débarquement retenus pour réaliser les échantillonnages biologiques.

(Sites rajoutés aux 30 points les plus fréquentés en raison de leur accessibilité)

Sites de débarquement	NB Sorties par an	Nb Sorties par Semaine
AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	3098	60
VC-Port du Vauclin	3054	59
SP-Bourg de Saint Pierre	2446	47
SL-Sainte Luce (Bourg)	2105	40
SA-Cap Chevalier	1834	35
FR-Le Francois (bourg) - La jetee	1666	32
RB-Le Robert (bourg)	1481	28
CP-Bourg de Case Pilote	1406	27
TR-Tartane	1045	20
DI-Taupiniere	1033	20
SL-Trois Rivières	927	18
TR-La Crique	898	17
SA-FF Sainte Anne (Bourg)	872	17
FR-Le Simon	852	16
CB-Carbet Sud	851	16
FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	782	15
PR-Bourg du Precheur	717	14
MR-Le Marin (bourg)	696	13
AA-Anses d'Arlets (Bourg)	621	12
MG-Le Marigot	474	9
AA-Anse Dufour	462	9
SH-Fond Lahaye	453	9
PR-Les Abymes	448	9
SM-Sainte Marie (Bourg)	387	7
<b>PR-Cimetiere</b>	<b>254</b>	<b>5</b>
<b>TR-Anse Cosmy</b>	<b>252</b>	<b>5</b>
<b>GR-Grand riviere</b>	<b>205</b>	<b>4</b>
<b>MR-La Duprey</b>	<b>201</b>	<b>4</b>
<b>FR-Dostaly</b>	<b>117</b>	<b>2</b>
<b>CB-Carbet Nord</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



# Sélection des sites, jours de la semaine et plages horaires propices à l'échantillonnage des débarquements

Une fois les sites sélectionnés, les données sur les jours et heures de retour de pêche ont été utilisées, afin de déterminer, par semestre, les plages horaires de la semaine et les sites sur lesquels les chances d'avoir des retours de pêche sont les plus élevées. Un découpage de l'année en semestre a été dicté par la forte saisonnalité de l'activité conditionnée par la pêche à la ligne de traîne au large de janvier à juin. Des plages horaires de 5 heures de présence sur le terrain ont été fixées pour tenir compte du temps journaliers de travail des observateurs, de route pour aller sur les sites d'échantillonnage et de préparation et rangement du matériel et des fiches enquête. Deux sélections ont été faites : les 100 et 50 plages horaires les plus favorables par semestre sont listées ci-dessous.

## Sélection des 100 plages horaires optimales par semestre (nombre de retours de pêche estimé, arrondi à l'unité inférieure)

Semestre	Site	N°JSem	JSem	Heure d'arrivée des observateurs	Nb retours sur 5 heures	Semestre	Site	N°JSem	JSem	Heure d'arrivée des observateurs	Nb retours sur 5 heures
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	1	Dim	15	7	2	SP-Bourg de Saint Pierre	1	Dim	7	3
1	SP-Bourg de Saint Pierre	1	Dim	9	2	2	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	1	Dim	7	1
1	SA-Cap Chevalier	1	Dim	14	2	2	RB-Le Robert (bourg)	1	Dim	8	1
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	1	Dim	7	2	2	SA-Cap Chevalier	1	Dim	9	1
1	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	1	Dim	9	1	2	SL-Sainte Luce (Bourg)	1	Dim	8	1
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	1	Dim	9	1	2	CP-Bourg de Case Pilote	1	Dim	14	1
1	DI-Taupiniere	1	Dim	9	1	2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	1	Dim	9	1
1	RB-Le Robert (bourg)	1	Dim	8	1	2	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	2	Lun	7	5
1	MG-Le Marigot	1	Dim	12	0	2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	2	Lun	9	4
1	TR-Tartane	1	Dim	8	0	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	2	Lun	7	3
1	SM-Sainte Marie (Bourg)	1	Dim	10	0	2	VC-Port du Vauclin	2	Lun	9	3
1	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	2	Lun	9	6	2	SH-Fond Lahaye	2	Lun	6	1
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	2	Lun	8	3	2	SH-Fond Lahaye	2	Lun	7	1
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	2	Lun	8	3	2	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	2	Lun	9	1
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	2	Lun	8	3	2	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	2	Lun	8	1
1	CP-Bourg de Case Pilote	2	Lun	14	3	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	2	Lun	8	1
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	2	Lun	15	2	2	MG-Le Marigot	2	Lun	14	1
1	MG-Le Marigot	2	Lun	12	2	2	DI-Taupiniere	2	Lun	9	1
1	RB-Le Robert (bourg)	2	Lun	8	2	2	MR-La Duprey	2	Lun	9	1
1	DI-Taupiniere	2	Lun	9	1	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	2	Lun	9	1
1	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	2	Lun	9	1	2	MR-Le Marin (bourg)	2	Lun	9	1
1	AA-Anse Dufour	2	Lun	8	1	2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	3	Mar	8	8
1	TR-Tartane	2	Lun	8	1	2	SP-Bourg de Saint Pierre	3	Mar	7	8
1	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	3	Mar	9	13	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	3	Mar	8	7
1	VC-Port du Vauclin	3	Mar	9	10	2	SA-Cap Chevalier	3	Mar	9	7
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	3	Mar	15	6	2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	3	Mar	10	6
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	3	Mar	14	5	2	DI-Taupiniere	3	Mar	9	5
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	3	Mar	8	5	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	3	Mar	7	4
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	3	Mar	8	4	2	CP-Bourg de Case Pilote	3	Mar	14	2
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	3	Mar	8	4	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	3	Mar	9	2
1	SP-Bourg de Saint Pierre	3	Mar	9	3	2	GR-Grand riviere	3	Mar	13	1
1	TR-Tartane	3	Mar	8	3	2	MR-La Duprey	3	Mar	9	1
1	SA-Cap Chevalier	3	Mar	14	2	2	SL-Trois Rivieres	3	Mar	9	1
1	SL-Trois Rivieres	3	Mar	9	2	2	VC-Port du Vauclin	4	Mer	9	12
1	CP-Bourg de Case Pilote	3	Mar	14	2	2	SL-Sainte Luce (Bourg)	4	Mer	8	9
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	3	Mar	9	1	2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	4	Mer	8	8
1	MR-Le Marin (bourg)	3	Mar	13	1	2	SP-Bourg de Saint Pierre	4	Mer	7	6
1	DI-Taupiniere	3	Mar	9	1	2	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	4	Mer	7	6
1	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	3	Mar	9	1	2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	4	Mer	10	5
1	SH-Fond Lahaye	3	Mar	14	1	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	4	Mer	7	4
1	GR-Grand riviere	3	Mar	14	0	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	4	Mer	8	3
1	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	4	Mer	9	11	2	CP-Bourg de Case Pilote	4	Mer	14	3
1	VC-Port du Vauclin	4	Mer	9	10	2	RB-Le Robert (bourg)	4	Mer	8	3
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	4	Mer	14	8	2	TR-Tartane	4	Mer	9	3
1	SA-Cap Chevalier	4	Mer	14	5	2	MG-Le Marigot	4	Mer	14	2
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	4	Mer	8	4	2	DI-Taupiniere	4	Mer	9	1
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	4	Mer	8	3	2	AA-Anse Dufour	4	Mer	8	1
1	RB-Le Robert (bourg)	4	Mer	8	3	2	MR-Le Marin (bourg)	4	Mer	9	1
1	SP-Bourg de Saint Pierre	4	Mer	9	3	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	4	Mer	9	1
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	4	Mer	9	2	2	MR-La Duprey	4	Mer	9	1
1	SL-Trois Rivieres	4	Mer	9	1	2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	5	Jeu	9	12
1	MR-Le Marin (bourg)	4	Mer	13	1	2	SL-Sainte Luce (Bourg)	5	Jeu	8	9
1	GR-Grand riviere	4	Mer	14	1	2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	5	Jeu	10	7
1	SM-Sainte Marie (Bourg)	4	Mer	10	1	2	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	5	Jeu	7	5
1	AA-Anse Dufour	4	Mer	8	0	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	5	Jeu	8	3
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	5	Jeu	8	10	2	RB-Le Robert (bourg)	5	Jeu	8	3
1	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	5	Jeu	9	10	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	5	Jeu	7	3
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	5	Jeu	8	5	2	CP-Bourg de Case Pilote	5	Jeu	14	2
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	5	Jeu	14	4	2	MR-Le Marin (bourg)	5	Jeu	9	2
1	TR-Tartane	5	Jeu	8	3	2	MR-Le Marin (bourg)	5	Jeu	10	2
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	5	Jeu	15	2	2	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	5	Jeu	8	2
1	CP-Bourg de Case Pilote	5	Jeu	14	2	2	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	5	Jeu	9	2
1	SP-Bourg de Case Pilote	5	Jeu	9	2	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	5	Jeu	9	1
1	SA-Cap Chevalier	5	Jeu	14	2	2	DI-Taupiniere	5	Jeu	9	1
1	DI-Taupiniere	5	Jeu	9	1	2	MR-La Duprey	5	Jeu	9	1
1	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	5	Jeu	9	1	2	SH-Fond Lahaye	5	Jeu	6	1
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	5	Jeu	9	1	2	SH-Fond Lahaye	5	Jeu	7	1
1	SM-Sainte Marie (Bourg)	5	Jeu	10	1	2	AA-Anse Dufour	5	Jeu	8	1
1	SL-Trois Rivieres	5	Jeu	9	1	2	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	6	Ven	7	5
1	GR-Grand riviere	5	Jeu	14	1	2	TR-Tartane	6	Ven	9	5
1	MR-La Duprey	5	Jeu	8	0	2	RB-Le Robert (bourg)	6	Ven	8	4
1	VC-Port du Vauclin	6	Ven	9	7	2	VC-Port du Vauclin	6	Ven	9	4
1	FR-Le Francois (bourg) - La jetea, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	6	Ven	9	6	2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	6	Ven	10	3
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	6	Ven	8	4	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	6	Ven	7	3
1	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	6	Ven	8	3	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	6	Ven	8	3
1	SA-Cap Chevalier	6	Ven	14	3	2	SA-Cap Chevalier	6	Ven	8	2
1	DI-Taupiniere	6	Ven	9	2	2	SL-Sainte Luce (Bourg)	6	Ven	8	2
1	CP-Bourg de Case Pilote	6	Ven	14	1	2	CP-Bourg de Case Pilote	6	Ven	14	2
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	6	Ven	15	1	2	SL-Trois Rivieres	6	Ven	9	2
1	SL-Trois Rivieres	6	Ven	9	1	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	6	Ven	9	1
1	SM-Sainte Marie (Bourg)	6	Ven	10	1	2	AA-Anse Dufour	6	Ven	8	1
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	6	Ven	9	1	2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	7	Sam	9	10
1	MR-Le Marin (bourg)	6	Ven	13	0	2	VC-Port du Vauclin	7	Sam	9	4
1	GR-Grand riviere	6	Ven	14	0	2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	7	Sam	8	4
1	VC-Port du Vauclin	7	Sam	9	6	2	SL-Sainte Luce (Bourg)	7	Sam	8	4
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	7	Sam	8	5	2	AA-Anse Dufour	7	Sam	8	3
1	SA-Cap Chevalier	7	Sam	14	4	2	RB-Le Robert (bourg)	7	Sam	8	3
1	TR-Tartane	7	Sam	8	4	2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	7	Sam	7	3
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	7	Sam	9	3	2	MR-Le Marin (bourg)	7	Sam	9	2
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	7	Sam	8	3	2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	7	Sam	8	2
1	RB-Le Robert (bourg)	7	Sam	8	3	2	SH-Fond Lahaye	7	Sam	7	2
1	MR-Le Marin (bourg)	7	Sam	13	3	2	SH-Fond Lahaye	7	Sam	6	2
1	SP-Bourg de Saint Pierre	7	Sam	9	3	2	TR-Tartane	7	Sam	9	2
1	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	7	Sam	9	2	2	CP-Bourg de Case Pilote	7	Sam	14	1
1	CP-Bourg de Case Pilote	7	Sam	14	2	2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	7	Sam	10	1
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	7	Sam	14	2	2	AA-Anses d'Ariets (Bourg)	7	Sam	7	1
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	7	Sam	15	1	2	MR-La Duprey	7	Sam	9	1
1	SL-Trois Rivieres	7	Sam	9	1	2	SL-Trois Rivieres	7	Sam	9	1
1	SH-Fond Lahaye	7	Sam	14	1	2	SM-Sainte Marie (Bourg)	7	Sam	9	1
1	MR-La Duprey	7	Sam	8	0	2					

## Sélection des sites, jours de la semaine et plages horaires propices à l'échantillonnage des débarquements

Sélection des 50 plages horaires optimales par semestre (nombre de retours de pêche estimé, arrondi à l'unité inférieure)

Semestre	Site	N°JSem	JSem	Heure d'arrivée des observateurs	Nb retours sur 5 heures
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	1	Dim	15	7
1	SP-Bourg de Saint Pierre	1	Dim	9	2
1	SA-Cap Chevalier	1	Dim	14	2
1	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	2	Lun	9	6
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	2	Lun	8	3
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	2	Lun	8	3
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	2	Lun	8	3
1	CP-Bourg de Case Pilote	2	Lun	14	3
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	2	Lun	15	2
1	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	3	Mar	9	13
1	VC-Port du Vauclin	3	Mar	9	10
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	3	Mar	15	6
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	3	Mar	14	5
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	3	Mar	8	5
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	3	Mar	8	4
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	3	Mar	8	4
1	SP-Bourg de Saint Pierre	3	Mar	9	3
1	TR-Tartane	3	Mar	8	3
1	SA-Cap Chevalier	3	Mar	14	2
1	SL-Trois Rivieres	3	Mar	9	2
1	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	4	Mer	9	11
1	VC-Port du Vauclin	4	Mer	9	10
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	4	Mer	14	8
1	SA-Cap Chevalier	4	Mer	14	5
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	4	Mer	8	4
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	4	Mer	8	3
1	RB-Le Robert (bourg)	4	Mer	8	3
1	SP-Bourg de Saint Pierre	4	Mer	9	3
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	5	Jeu	8	10
1	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	5	Jeu	9	10
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	5	Jeu	8	5
1	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	5	Jeu	14	4
1	TR-Tartane	5	Jeu	8	3
1	FR-Le Simon, FR-Dostaly	5	Jeu	15	2
1	CP-Bourg de Case Pilote	5	Jeu	14	2
1	VC-Port du Vauclin	6	Ven	9	7
1	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	6	Ven	9	6
1	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	6	Ven	8	4
1	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	6	Ven	8	3
1	SA-Cap Chevalier	6	Ven	14	3
1	VC-Port du Vauclin	7	Sam	9	6
1	SL-Sainte Luce (Bourg)	7	Sam	8	5
1	SA-Cap Chevalier	7	Sam	14	4
1	TR-Tartane	7	Sam	8	4
1	SA-FF Sainte Anne (Bourg)	7	Sam	9	3
1	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	7	Sam	8	3
1	RB-Le Robert (bourg)	7	Sam	8	3
1	MR-Le Marin (bourg)	7	Sam	13	3
1	SP-Bourg de Saint Pierre	7	Sam	9	3
1	AA-Anses d'Arllets (Bourg)	7	Sam	9	2

Semestre	Site	N°JSem	JSem	Heure d'arrivée des observateurs	Nb retours sur 5 heures
2	SP-Bourg de Saint Pierre	1	Dim	7	3
2	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	2	Lun	7	5
2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	2	Lun	9	4
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	2	Lun	7	3
2	VC-Port du Vauclin	2	Lun	9	3
2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	3	Mar	8	8
2	SP-Bourg de Saint Pierre	3	Mar	7	8
2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	3	Mar	8	7
2	SA-Cap Chevalier	3	Mar	9	7
2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	3	Mar	10	6
2	DI-Taupiniere	3	Mar	9	5
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	3	Mar	7	4
2	VC-Port du Vauclin	4	Mer	9	12
2	SL-Sainte Luce (Bourg)	4	Mer	8	9
2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	4	Mer	8	8
2	SP-Bourg de Saint Pierre	4	Mer	7	6
2	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	4	Mer	7	6
2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	4	Mer	10	5
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	4	Mer	7	4
2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	4	Mer	8	3
2	CP-Bourg de Case Pilote	4	Mer	14	3
2	RB-Le Robert (bourg)	4	Mer	8	3
2	TR-Tartane	4	Mer	9	3
2	MG-Le Marigot	4	Mer	14	2
2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	5	Jeu	9	12
2	SL-Sainte Luce (Bourg)	5	Jeu	8	9
2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	5	Jeu	10	7
2	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	5	Jeu	7	5
2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	5	Jeu	8	3
2	RB-Le Robert (bourg)	5	Jeu	8	3
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	5	Jeu	7	3
2	CP-Bourg de Case Pilote	5	Jeu	14	2
2	FR-Le Francois (bourg) - La jete, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	6	Ven	7	5
2	TR-Tartane	6	Ven	9	5
2	RB-Le Robert (bourg)	6	Ven	8	4
2	VC-Port du Vauclin	6	Ven	9	4
2	TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	6	Ven	10	3
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	6	Ven	7	3
2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	6	Ven	8	3
2	SA-Cap Chevalier	6	Ven	9	2
2	SL-Sainte Luce (Bourg)	6	Ven	8	2
2	AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	7	Sam	9	10
2	VC-Port du Vauclin	7	Sam	9	4
2	PR-Cimetiere, PR-Les Abymes, PR-Bourg du Precheur	7	Sam	8	4
2	SL-Sainte Luce (Bourg)	7	Sam	8	4
2	AA-Anse Dufour	7	Sam	8	3
2	RB-Le Robert (bourg)	7	Sam	8	3
2	CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	7	Sam	7	3
2	MR-Le Marin (bourg)	7	Sam	9	2
2	FR-Le Simon, FR-Dostaly	7	Sam	8	2

## Caractérisation des unités d'échantillonnage sélectionnées

Afin d'évaluer la pertinence des sélections effectuées, une estimation des taux d'échantillonnage théoriques (taux qui seraient obtenus si le nombre de marées estimé était réellement échantillonné) a été faite par jour de la semaine, engin, secteur géographique et par secteur géographique et engin. Enfin une comparaison des 2 sélections effectuées est réalisée, compte tenu du fait qu'a priori la sélection des 100 plages horaires optimales par semestre (« TOP 100 ») permettrait une meilleure répartition des enquêtes, mais en contre partie devrait réduire le taux d'échantillonnage des débarquements. En revanche, la sélection des 50 plages horaires optimales (« TOP 50 ») risquerait d'accroître les réactions de rejet des pêcheurs en raison de la venue trop fréquente des observateurs sur leur site de débarquement.

Pour effectuer cette comparaison entre les 2 sélections, on a considéré que les plages horaires seraient tirées au hasard et non de façon proportionnelle au nombre de retours estimé. Par ailleurs, on a estimé que le nombre de sélections possibles au cours de l'année était fixé par la capacité d'intervention d'une équipe de 5 observateurs travaillant par binôme. Chaque binôme étant supposé faire 4 sorties sur le terrain par semaine, pendant 40 semaines de l'année, c'est au total, **320 plages horaires de 5 heures** par an qui devraient être consacrées à l'échantillonnage biologique des débarquements.

### Fréquence des enquêtes par an, par nombre de retours, jour de la semaine ou site géographique

Nb retours pêche Ech. par plage de 5H	TOP 100 Fréquence	TOP 50 Fréquence
12	3	6
11	3	6
10	3	6
9	8	16
8	2	3
7	6	13
6	11	22
5	14	29
4	27	54
3	22	45
2	64	118
1	88	0
0	67	0
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>320</b>

	TOP 100 Fréquence	TOP 50 Fréquence
Lun	42	32
Mar	50	58
Mer	50	64
Jeu	54	48
Ven	42	45
Sam	54	61
Dim	29	13
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>320</b>

Site	TOP 100 Fréquence	TOP 50 Fréquence
AA-Anse Dufour	11	3
AA-Anses d'Arlets (Bourg)	10	3
AA-Petite Anse (Marigot-coopemar)	8	13
CB-Carbet Nord, CB-Carbet Sud	19	35
CP-Bourg de Case Pilote	18	13
DI-Taupiniere	14	3
FR-Le Francois (bourg) - La jetee, FR-Trou Monerot (quartier Presqu'île)	16	29
FR-Le Simon, FR-Dostaly	19	29
GR-Grand riviere	8	0
MG-Le Marigot	6	3
MR-La Duprey	11	0
MR-Le Marin (bourg)	14	6
PR-Cimetiere, PR-Les Abyemes, PR-Bourg du Precheur	11	22
RB-Le Robert (bourg)	14	19
SA-Cap Chevalier	14	22
SA-FF Sainte Anne (Bourg)	16	3
SH-Fond Lahaye	13	0
SL-Sainte Luce (Bourg)	14	26
SL-Trois Rivieres	13	3
SM-Sainte Marie (Bourg)	16	0
SP-Bourg de Saint Pierre	13	22
TR-Anse Cosmy, TR-La Crique	14	22
TR-Tartane	13	16
VC-Port du Vauclin	13	26
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>320</b>
<b>Nb sites</b>	<b>24</b>	<b>20</b>

Un maximum de 12 retours de pêche peut être échantillonné sur une période de 5 heures de présence au point de débarquement des navires. Selon le mode de sélection retenu des unités d'observation, ces 12 retours de pêche pourraient théoriquement être échantillonnés 3 à 6 fois dans l'année. Dans le cas d'une sélection de type « TOP 100 » plus de 48 % des opérations d'échantillonnage seraient consacrées à l'analyse de moins de 2 retours de pêche.

La sélection de type « TOP 50 » favorise l'échantillonnage des jours de la semaine du mardi au samedi. Les lundi et dimanche sont sélectionnés plus fréquemment par le «TOP 100».

Le nombre de sites retenus par la sélection de type « TOP 100 » est de 24, au lieu de 20 pour le « TOP 50 ». Mais dans le premier cas, un site est visité au maximum 19 fois par an (1,6 fois par mois), alors que dans le second, les observateurs sont amenés à revenir jusqu'à 35 fois par an sur un point de débarquement, soit près de 3 fois par mois, ce qui pourrait avoir pour effet de lasser les pêcheurs.

### Taux d'échantillonnage par jour de la semaine ou engin

	Nb Sorties Estim en 2009	TOP 100 Nb Sorties Ech	TOP 100 Taux Ech	TOP 50 Nb sorties Ech	TOP 50 Taux Ech
Lundi	4864	85	2%	112	2%
Mardi	7148	187	3%	326	5%
Mercredi	7000	194	3%	355	5%
Jeudi	6112	161	3%	253	4%
Vendredi	5700	106	2%	172	3%
Samedi	5742	145	3%	224	4%
Dimanche	2633	46	2%	47	2%
<b>Total</b>	<b>39 199</b>	<b>924</b>	<b>2%</b>	<b>1 442</b>	<b>4%</b>

Engin	Nb Sorties Estim en 2009	TOP 100 Nb Sorties Ech	TOP 100 Taux Ech	TOP 50 Nb sorties Ech	TOP 50 Taux Ech
APN	1907	34	2%	43	2%
DCL	6122	139	2%	192	3%
FPO	13601	344	3%	550	4%
GNC	1968	34	2%	48	2%
GND	516	6	1%	10	2%
GNS	4392	77	2%	143	3%
GTR	1380	27	2%	50	4%
LHP	621	13	2%	20	3%
LLS	432	7	2%	12	3%
LTL	5217	119	2%	200	4%
SB_	3045	98	3%	127	4%
<b>Total</b>	<b>39 199</b>	<b>898</b>	<b>2%</b>	<b>1 397</b>	<b>4%</b>

Théoriquement 1400 retours de pêche pourraient être échantillonnés par an avec une sélection des unités d'échantillonnage de type « TOP 50 » et 924 avec une sélection «TOP 100». Les taux d'échantillonnage (nombre de marées échantillonnées / nombre de marées estimées en 2009) atteignent 2 % avec la sélection de type « TOP 100 » et 4 % avec le «TOP 50».

Les jours de la semaine avec les taux d'échantillonnage les plus élevés sont: mardi, mercredi, jeudi et vendredi.

Les engins pour lesquels les taux d'échantillonnage seraient les plus élevés sont la nasse (FPO) et la senne (SB\_).

Le taux d'échantillonnage le plus faible serait obtenu pour le filet dérivant, utilisé saisonnièrement pour la pêche du poisson volant. Les débarquements de tous les engins seraient échantillonnés par les 2 modes de sélection des unités d'échantillonnage.

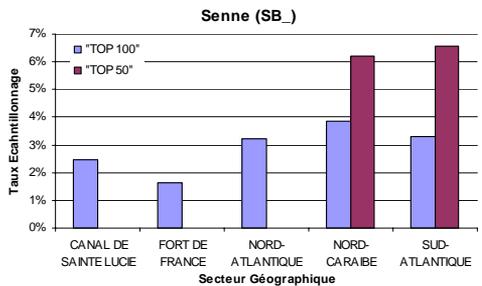
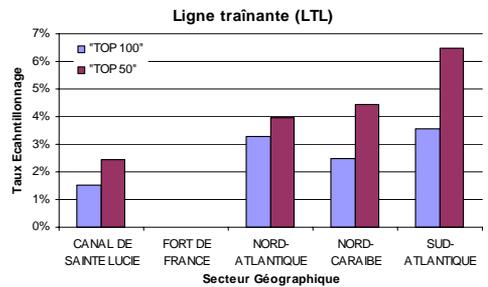
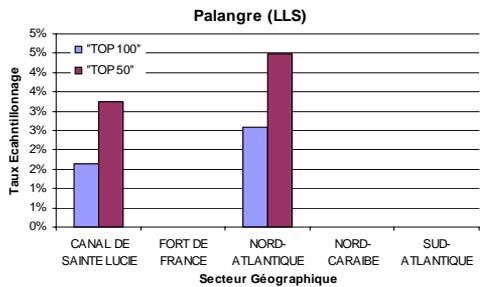
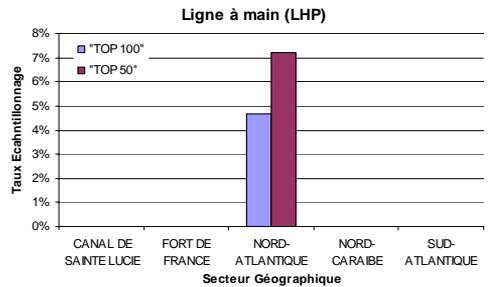
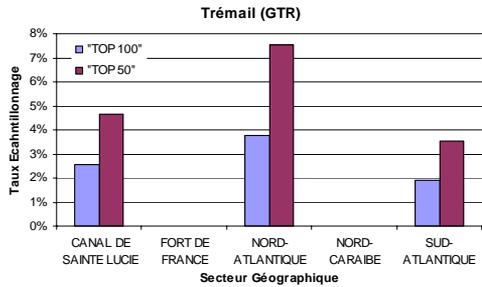
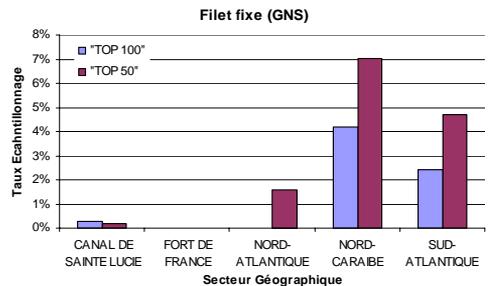
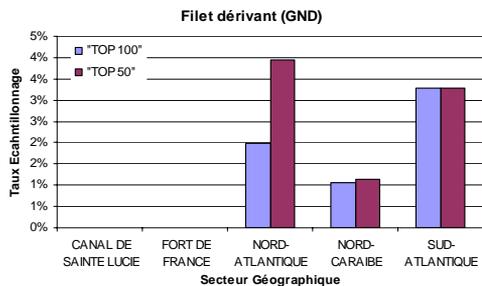
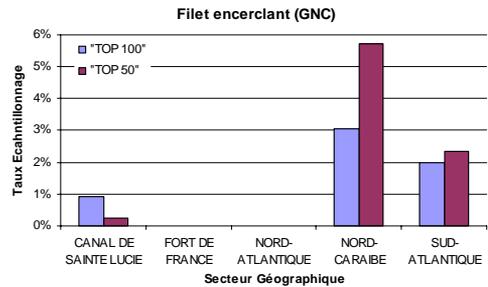
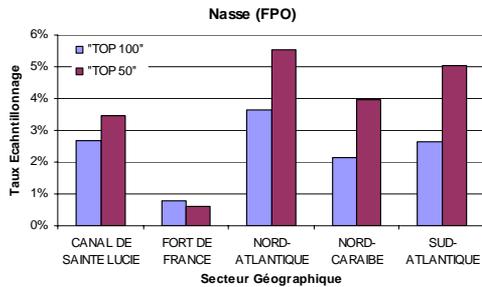
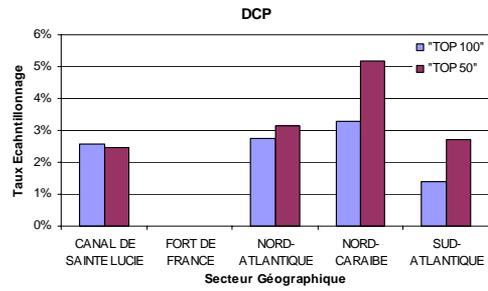
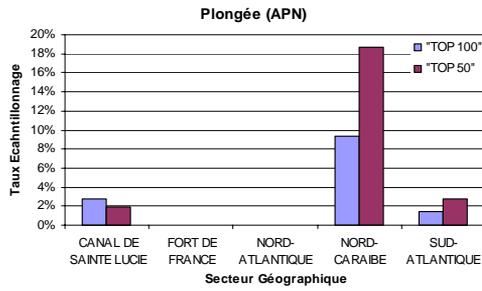
## Taux d'échantillonnage par Secteur géographique et engin

Les 2 types de sélection ne retiennent quasiment pas d'unités d'observation dans le secteur de Fort-de-France. Le secteur du Canal de Sainte Lucie serait proportionnellement moins échantillonnés avec une sélection de type « TOP 50 ». Pour échantillonner ces sites, un coût plus élevé par marée échantillonnée devra être accepté.

Secteur Géographique	Nb Sorties	TOP 100	TOP 100	TOP 50	TOP 50
	Estim en 2009	Nb Sorties Ech	Taux Ech	Nb sorties Ech	Taux Ech
CANAL DE SAINTE LUCIE	11279	235	2%	262	2%
FORT DE FRANCE	3279	16	0%	10	0%
NORD-ATLANTIQUE	3725	115	3%	168	4%
NORD-CARAIBE	6855	216	3%	359	5%
SUD-ATLANTIQUE	13127	319	2%	601	5%
	<b>38 265</b>	<b>901</b>	<b>2%</b>	<b>1 400</b>	<b>4%</b>

Les deux modes de sélection des unités d'échantillonnage ne permettent pas d'accéder aux débarquements de tous les engins dans tous les secteurs et ne permettent théoriquement pas d'obtenir des taux d'échantillonnage équivalents pour tous les engins. Dans le secteur de Fort-de-France les taux d'échantillonnage seraient entre 0 et 1 % selon les engins de pêche avec le « TOP 50 » et entre 0 et 2 % avec le « TOP 100 ». Dans les autres secteurs, selon les engins et le mode de sélection des unités d'échantillonnage, les taux d'échantillonnage se situeraient entre 0 et 3 à 19 %. Il est probable que l'objectif prioritaire du SIH sera d'obtenir pour les principaux engins un échantillonnage biologique optimal. Le taux d'échantillonnage par engin et par secteur a donc été repris sur des graphes afin de visualiser les secteurs sur lesquels un effort particulier doit être fait (voir page suivante).

Secteur Géographique	Engin	Nb Sorties	TOP 100	TOP 100	TOP 50	TOP 50
		Estim en 2009	Nb Sorties Ech	Taux Ech	Nb sorties Ech	Taux Ech
CANAL DE SAINTE LUCIE	APN	682	19	3%	13	2%
CANAL DE SAINTE LUCIE	DCL	1935	50	3%	48	2%
CANAL DE SAINTE LUCIE	FPO	4002	107	3%	138	3%
CANAL DE SAINTE LUCIE	GNC	704	7	1%	2	0%
CANAL DE SAINTE LUCIE	GND	0				
CANAL DE SAINTE LUCIE	GNS	1121	3	0%	2	0%
CANAL DE SAINTE LUCIE	GTR	198	5	3%	9	5%
CANAL DE SAINTE LUCIE	LHP	44		0%		0%
CANAL DE SAINTE LUCIE	LLS	132	2	2%	4	3%
CANAL DE SAINTE LUCIE	LTL	1847	28	2%	45	2%
CANAL DE SAINTE LUCIE	SB_	616	15	2%		0%
FORT DE FRANCE	APN	22		0%		0%
FORT DE FRANCE	DCL	491		0%		0%
FORT DE FRANCE	FPO	1650	13	1%	10	1%
FORT DE FRANCE	GNC	223		0%		0%
FORT DE FRANCE	GND	112		0%		0%
FORT DE FRANCE	GNS	379		0%		0%
FORT DE FRANCE	GTR	89		0%		0%
FORT DE FRANCE	LHP	0				
FORT DE FRANCE	LLS	22		0%		0%
FORT DE FRANCE	LTL	134		0%		0%
FORT DE FRANCE	SB_	156	3	2%		0%
NORD-ATLANTIQUE	APN	342		0%		0%
NORD-ATLANTIQUE	DCL	242	7	3%	8	3%
NORD-ATLANTIQUE	FPO	1732	63	4%	96	6%
NORD-ATLANTIQUE	GNC	0				
NORD-ATLANTIQUE	GND	161	3	2%	6	4%
NORD-ATLANTIQUE	GNS	60		0%	1	2%
NORD-ATLANTIQUE	GTR	81	3	4%	6	8%
NORD-ATLANTIQUE	LHP	282	13	5%	20	7%
NORD-ATLANTIQUE	LLS	181	5	3%	8	4%
NORD-ATLANTIQUE	LTL	564	18	3%	22	4%
NORD-ATLANTIQUE	SB_	81	3	3%		0%
NORD-CARAIBE	APN	43	4	9%	8	19%
NORD-CARAIBE	DCL	2193	72	3%	114	5%
NORD-CARAIBE	FPO	852	18	2%	34	4%
NORD-CARAIBE	GNC	703	21	3%	40	6%
NORD-CARAIBE	GND	234	2	1%	3	1%
NORD-CARAIBE	GNS	234	10	4%	16	7%
NORD-CARAIBE	GTR	64		0%		0%
NORD-CARAIBE	LHP	0				
NORD-CARAIBE	LLS	43		0%		0%
NORD-CARAIBE	LTL	554	14	2%	25	4%
NORD-CARAIBE	SB_	1937	75	4%	120	6%
SUD-ATLANTIQUE	APN	809	11	1%	23	3%
SUD-ATLANTIQUE	DCL	961	13	1%	26	3%
SUD-ATLANTIQUE	FPO	5387	143	3%	272	5%
SUD-ATLANTIQUE	GNC	278	6	2%	6	2%
SUD-ATLANTIQUE	GND	25	1	3%	1	3%
SUD-ATLANTIQUE	GNS	2630	63	2%	123	5%
SUD-ATLANTIQUE	GTR	986	19	2%	35	4%
SUD-ATLANTIQUE	LHP	253		0%		0%
SUD-ATLANTIQUE	LLS	25		0%		0%
SUD-ATLANTIQUE	LTL	1669	60	4%	108	6%
SUD-ATLANTIQUE	SB_	101	3	3%	7	7%
		<b>38 265</b>	<b>901</b>	<b>2%</b>	<b>1 400</b>	<b>4%</b>



Les cinq principaux engins de pêche utilisés en Martinique tant du point de vue du nombre de sorties que de la production annuelle sont la nasse, le DCP, le filet maillant fixe, la ligne de traîne au large (pêche « à Miquelon ») et la senne de plage. Avec les modes de sélection retenus des unités d'échantillonnage, les taux d'échantillonnage de ces principaux engins ne sont pas toujours bien équilibrés entre les secteurs.

La nasse (FPO) aurait un taux d'échantillonnage inférieur à 1 % à Fort-de-France (12 % des sorties de nasse de l'île) et au-dessus de 2 % ailleurs. Avec le « TOP 50 », le taux d'échantillonnage de la nasse dans le nord (13 % des sorties) et le sud Atlantique (40 % des sorties) serait supérieur à 5 %. Dans le canal de Ste Lucie (29 %) le taux d'échantillonnage serait supérieur à 3 %.

La pêche aux DCP se pratique à Fort-de-France mais ne serait pas échantillonnée. Ailleurs, le taux d'échantillonnage serait supérieur à 2 % sauf dans le sud Atlantique avec le « TOP 100 ».

Dans les deux secteurs où l'activité du filet maillant fixe est la plus intense, le taux d'échantillonnage serait de 2 à 4 % selon le mode de sélection dans le sud Atlantique, il est par contre inférieur à 1% dans le canal de Ste Lucie.

Sauf à Fort-de-France où il n'y aurait pas d'échantillonnage, la ligne de traîne au large serait échantillonnée à des taux de 1 à 2 % dans le canal de Ste Lucie et de 2 à 3 % ailleurs avec le « TOP 100 » et de 4 à 6 % avec le « TOP 50 ».

La senne de plage serait échantillonnée dans tous les secteurs avec le « TOP 100 » à des taux supérieurs à 1 %. Mais elle ne serait échantillonnée que dans le nord Caraïbe et le sud Atlantique avec une sélection des unités d'échantillonnage de type « TOP 50 ».

**Afin d'évaluer la pertinence de la démarche de sélection des unités d'échantillonnage, un test doit être fait. Il devra en particulier permettre de comparer le nombre de marées échantillonnées avec le prévisionnel et identifier les causes de divergence éventuelle.**



## Bibliographie

**Carpenter, K.E. (ed.) 2002. The living marine resources of the Western Central Atlantic. Volume 1: Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes, and chimaeras.** FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists. Special Publication No. 5. Rome, FAO. 600 p.

### Documents méthodologiques

- Angin B., Guyader O., Reynal L., Laurans M. 2008. "Contribution to the Analysis of the Landings Structure of the Guadeloupe Coastal Fishery", 61th Conference of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute, 10-14 November 2008, Gosier, Guadeloupe.
- Brassy M., 2008. Contribution à l'optimisation de la collecte de données sur la pêche dans un contexte tropical insulaire. Le cas de la Martinique. Mémoire de Master 2, Université de Caen, Basse Normandie, Institut de biologie fondamentale appliquée, 68 p.
- Brassy M., Reynal L., Guyader O., E. Maros, C., Merrien, C., Guegan, F., Lespagnol, M. Pitel- Roudaut, E. Leblond, 2010. Manuel des référentiels du Système d'Informations Halieutiques des Antilles. Rapport Ifremer-SIH-2011/03/31, 111 pp.
- Brassy Mathilde, Reynal Lionel, Guyader Olivier, Maros Emmanuel et équipe SIH, (2012). Manuel de l'observateur du Système d'Informations Halieutiques (SIH) aux Antilles : SIH Martinique (SIHM) et SIH Guadeloupe (SIHG). Rapport Ifremer-SIH-2012/08/31, 57 pp.
- Demaneche, S., Berthou, P., Blanchard, F., Cornou, A-S., Daures, F., Deporte, N., Guyader, O., Lespagnol, P., Reynal, L., 2013. Methodological issues to estimate catches and fishing effort of small-scale fisheries by sampling fishing trips on-site. 7th IFOMC Symposium, Vina Del Mar Chile, 8-12 April 2013, 2p.
- Demaneche S., Merrien C., Lespagnol P., Guyader O., Bruneau M., Reynal L., Rose J., Le Ru L., Ruchon F. (2010). Echantillonnage des marées au débarquement. Méthodologie et bilan des réalisations sur les différents sites. Rapport annuel Convention DPMA-Ifremer 2009.
- Gobert, B., 1989. Effort de pêche et production des pêcheries artisanales martiniquaises. *Doc. sci. Pôle caraïbe*. 22, 98 p.
- Guyader O., Reynal L., Demaneche S., Berthou P., Daurès F. (2007) "A fleet-metier based approach of the small scale fishing activity in the French West Indies", 60th Gulf and Caribbean Fisheries Institute Conference, Punta Cana (Rép.Dominicaine), 5-9 novembre 2007 (CD-ROM).
- Guyader O., Angin B., Demaneche S., Reynal L., et C. Leneuveu 2009. Méthodologie de traitement des données de consommation de carburant par les navires de pêche professionnelle : Application au cas des Antilles, Document SIH 2009.04.22, 41 p.
- Reynal, L., O. Guyader, M. Brassy, G. Fordant, M. Jean-François, 2008. Fishery data collection optimization in tropical insular context : the case of French West Indies. GCFI, Porto Rico, November 2008. Poster.
- Reynal L., E. Maros, C. Dromer, J. Garnier-Carronnier, S. Greaux, A. Lagin, C. Pau, C. Précheur, L. Simonet, M. Bruneau et S. Demaneche, 2010. Estimation of the number of fishing trips in insular context of the Lesser Antilles. Comparison between four methods used in Martinique. GCFI, San-Juan Puerto-Rico, 1-5 November 2010, Poster.
- Reynal, L., Demaneche, S., Berthou, P., Blanchard, F., Cornou, A-S., Daures, F., Guyader, O., Lespagnol, P., 2013. Advantages and limitations of telephone surveys for monitoring artisanal fisheries. 7th IFOMC Symposium, Vina Del Mar Chile, 8-12 April 2013, 2p.

Liens vers les sites internet du SIH :

Enquêtes activité, caractéristiques des engins et effort de pêche :

[http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte\\_donnees/stat\\_peche/enquete\\_activite/statp\\_ea.htm](http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte_donnees/stat_peche/enquete_activite/statp_ea.htm)

Enquêtes économiques :

[http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte\\_donnees/economie/economie.htm](http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte_donnees/economie/economie.htm) (voir également documentation)

Observation des marées au débarquement :

[http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte\\_donnees/stat\\_peche/obs\\_marees\\_debarquements/statp\\_obs\\_marees.htm](http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=collecte_donnees/stat_peche/obs_marees_debarquements/statp_obs_marees.htm).

Produits du SIH :

[http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=produits/rapports\\_syntheses/documents\\_synthese.htm](http://www.ifremer.fr/sih/affichagePageStatique.do?page=produits/rapports_syntheses/documents_synthese.htm)