



HAL
open science

Manuel à l'usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux

Philippe Sabarros, Pascal Cauquil

► To cite this version:

Philippe Sabarros, Pascal Cauquil. Manuel à l'usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux. 2016. ird-02293012v1

HAL Id: ird-02293012

<https://ird.hal.science/ird-02293012v1>

Preprint submitted on 20 Sep 2019 (v1), last revised 29 Jun 2023 (v4)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Manuel à l'usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux



1]– Instruction pour la collecte des données



> version 1.4 – octobre 2016

TABLES DES MATIÈRES

Contexte général	3
Définitions	3
Consignes générales pour l'observateur	4
Responsabilités de l'observateur	4
Rôle de l'observateur	4
Confidentialité des données	5
Les différentes phases des travaux à réaliser	5
Avant l'embarquement	5
Pendant le séjour à bord	6
Conduite à tenir, tâches à effectuer et priorité	6
Captures accessoires et rejets	6
Échantillonnage (taille et sexe) des autres espèces de captures accessoires	7
Captures et mise en cuve de thons	7
Protocole d'échantillonnage pour l'estimation des captures accessoires	7
Le traitement de la capture à bord du senneur	7
Les procédures de collecte recommandées selon les 3 cas	9
Cas 1 – Chavirage de la poche	9
Cas 2 – Aucun tri à l'embarquement de la capture	9
Cas 3 – Tri sur le pont et/ou le faux pont	10
Utilisation de bacs de tri	11
Estimation en poids ou en nombre avec l'outil ObServe	11
Utilisation des questionnaires	12
Page de couverture	13
Formulaire A – Route et paramètre d'environnement	13
Formulaire B – Caractéristiques de la pêche	15
Formulaire C1 – Mensuration des thonidés rejetés	18
Formulaire C2 – Mensuration des espèces associées	19
Formulaire D – Suivi des objets flottants	21
Utilisation de l'application ObServe	22
Après l'embarquement	23
Liste des Annexes	24

Contexte général

Le Règlement (CE) n° 199 / 2008 du Conseil du 25 février 2008 institue un cadre communautaire pour la collecte, la gestion et l'utilisation de données dans le secteur de la pêche et le soutien aux avis scientifiques sur la politique commune de la pêche. À ce titre, la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture a mis en œuvre un « Programme national pluriannuel (2011-2013) de collecte des données de base » dont la réalisation est confiée à plusieurs organismes.

L'IRD a en charge la réalisation du volet relatif à la pêche thonnière tropicale, qui comprend une composante « observateurs embarqués » pour estimer les prises accessoires et les rejets (en quantité et tailles) des senneurs tropicaux dans les océans Atlantique et Indien, avec une couverture de 10 % de la flotte pour chaque océan.

Ce manuel récapitule les tâches qu'auront à réaliser les observateurs afin de mener à bien ce projet, ainsi que les formulaires, codifications et fiches techniques nécessaires à son bon déroulement.

Définitions

Dans ce document nous utiliserons les définitions suivantes :

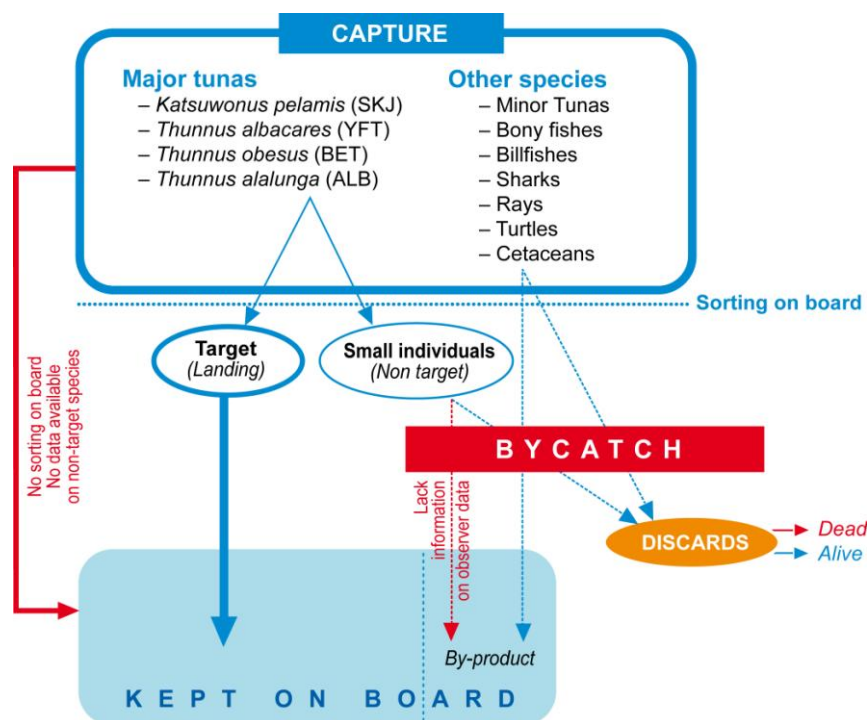
- **Capture totale** : l'ensemble de la biomasse encerclée et retenue par la senne une fois fermée.
- **Production** : les thons majeurs ciblés comme le thon à nageoire jaune et le listao qui sont destinés aux conserveries.
- **Prise accessoire** : toutes les espèces non ciblées ainsi que les petits individus de thons majeurs. La prise accessoire peut être divisée en deux composantes a) **les sous produits** qui sont conservés à bord pour une utilisation particulière comme la consommation de l'équipage ou la vente sur le marché local et b) **les rejets** qui sont rejetés à la mer, morts ou vivants.

Nous avons donc les égalités suivantes :

Capture totale = Production + Prise accessoire.

Et,

Prise accessoire = Sous produits + Rejets.



Le « Faux poisson » est un terme utilisé pour un sous-produit important en particulier à Abidjan en Côte d'Ivoire mais aussi à Diego Suarez à Madagascar. Il est composé d'un mélange de thons majeurs de petite taille ou abîmés et rejetés par les conserveries ou bien de petits thonidés (auxide, thonine) et d'autres espèces accessoires appréciées sur le marché local comme les poissons porte-épées, les dorades coryphènes, les barracudas etc.

Consignes générales pour l'observateur

RESPONSABILITÉ ET DEVOIRS

Rôle de l'observateur

Vous avez été sélectionné par l'IRD (ou par un de ses partenaires / prestataires de service) pour suivre les activités de pêche d'un thonier sennier opérant dans la zone intertropicale de l'océan Atlantique ou Indien, pendant toute sa marée. Comme observateur, vous devez collecter les informations concernant les activités de pêche de ce bateau et suivre les instructions suivantes :

- Vous êtes responsable de l'exactitude des données collectées. **Falsifier une information est beaucoup plus grave que de ne pas la relever.**
- Au cours de chaque marée, vous devez recueillir les informations qui vous sont demandées à l'aide des formulaires suivants :
 - EN TETE : caractéristiques générales de la marée.
 - FORMULAIRE A : route et paramètres de l'environnement.

- FORMULAIRE B : caractéristiques de la pêche.
- FORMULAIRE C1 : échantillonnage des tailles des thonidés rejetés.
- FORMULAIRE C2 : échantillonnage des tailles des espèces associées.
- FORMULAIRE D : description et caractéristiques des objets flottants.
- Vous devez réaliser votre travail en interférant le moins possible avec les opérations de pêche et, d'une manière générale, sans gêner le travail de l'équipage.
- Durant la marée, vous ne devez entretenir aucune activité personnelle qui pourrait diminuer votre capacité à collecter les informations qui vous sont demandées.

Confidentialité des données

Les informations que vous collectez sont strictement confidentielles. Vous ne devez pas faire de copies, ni en faire état devant toute autre personne que le capitaine du thonier sur lequel vous embarquez et les personnes chargées du programme, que ce soit en mer ou à terre. Le capitaine a le droit de consulter les notes que vous prenez à tout moment.

Les différentes phases des travaux à réaliser

AVANT L'EMBARQUEMENT

- Vous devez être en possession d'un passeport français d'une validité supérieure à une période de six mois, par rapport à votre date de départ. Dans le cas où un visa est nécessaire pour rentrer dans le pays, le partenaire/prestataire de service qui vous emploie doit se charger des démarches administratives. Pour satisfaire les contrôles sanitaires de certains pays où vous embarquerez (ou débarquerez), vous devez être vacciné contre la fièvre jaune (carnet international).
- Vous suivrez une formation au cours de laquelle on vous apprendra à identifier les diverses espèces qui peuvent être capturées pendant la marée, à remplir les différents formulaires et à utiliser l'application informatique de saisie des données, ObServe.
- Vous recevrez le matériel qui vous sera nécessaire pour mener à bien votre mission d'observateur (voir liste en Annexe). Il vous sera demandé de le restituer en bon état à votre retour (aux ports d'Abidjan ou Victoria, sinon en France).
- Vous voyagerez de France au port d'embarquement, soit avec la relève de l'équipage du sennear, soit seul.

PENDANT LE SEJOUR A BORD

Conduite à tenir, tâches à effectuer et priorité

- Vous êtes embarqué avec l'accord de l'armateur et du capitaine, mais votre séjour sur le navire se passera d'autant mieux que vous parviendrez à bien vous intégrer à la vie à bord.

- Pendant la route vers les zones de pêche, avec l'accord du capitaine et selon ses instructions, familiarisez-vous avec les instruments de bord: système de navigation, sondeur, sonar, radar à oiseaux, etc. Intéressez-vous également aux procédures de sécurité à bord (gilet de sauvetage, radeaux, extincteurs, trousse de premier secours, etc.).
- Gardez de bonnes relations avec l'équipage ; informez-le de votre travail à bord et de vos objectifs.
- Consultez souvent et régulièrement ce manuel. Cela peut éviter des erreurs répétitives dans les données que vous collectez.
- Le capitaine sera pour vous une source constante d'informations. Cependant veillez à ne pas le déranger lorsqu'il est accaparé par une tâche importante.
- Bateau en transit (lorsque personne n'assume de veille de pêche) pendant la journée : il vous est demandé de remplir le formulaire de route et des paramètres de l'environnement toutes les heures ou lors d'un changement de zone économique.
- Bateau en pêche (lorsque l'équipage assure la veille de pêche) : vous seul remplirez les formulaires prévus : le formulaire A, à chaque heure, à chaque changement de route, de zone ou d'activité du bateau ; le formulaire B sur les caractéristiques de la pêche et ceux sur l'échantillonnage, C1 et C2, lors de chaque opération de pêche ; le formulaire sur les objets flottants à chaque observation, qu'il y ait pêche ou non. Vous n'êtes pas tenu de faire la veille avec l'équipage. Vous ne devez pas participer au maniement du filet. Sauf dérogation particulière, vous ne devez embarquer ni sur le skiff, ni sur les annexes, hélicoptère, etc. utilisés lors des opérations de pêche, ni plonger.
- Les travaux à réaliser par l'observateur après chaque coup de senne ont des priorités différentes qui sont les suivantes :
 - **Priorité 1 : Captures accessoires et rejets :**
 - a) Estimation (en poids) des rejets de thons par espèce,
 - b) Echantillonnage de taille des rejets de thons,
 - c) Estimation (en poids ou nombre) des espèces accessoires.
 - **Priorité 2 : Echantillonnage de taille (et sexe pour certaines) des autres espèces de capture accessoire.**
 - **Priorité 3 : Capture et mise en cuve des thons.**

Capture accessoires et rejets

- captures accessoires : notez les captures du reste des espèces (hors thonidés), si possible en poids, sinon en nombre.
- rejets : il peut arriver que le filet soit ouvert avant de monter la capture à bord, ou bien qu'une fois à bord, on procède à la séparation des plus petits individus qui seront ensuite rejetés à la mer. Dans le premier cas, vous prendrez note de l'estimation en poids des différentes espèces rejetées fournies par le patron. Dans le deuxième cas, vous procéderez à un échantillonnage représentatif du rejet, d'environ 100 à 150 individus, que vous mesurerez ultérieurement.

Échantillonnage (taille et sexe) des autres espèces de capture accessoire dans l'ordre suivant :

- sélaciens (requins, raies),
- tortues,
- poissons porte-épée,
- autres poissons.

Captures et mise en cuve de thons :

- pour établir la composition spécifique de la capture de thons, on prendra note de l'information fournie par le frigoriste sur les quantités capturées par espèce et sur la cuve (ou les cuves) dans lesquelles elles seront déposées.

Protocole d'échantillonnage pour l'estimation des captures accessoires

Ce protocole fournit des indications sur les façons de procéder à l'estimation de la quantité et de la composition spécifique de la pêche accessoire et des rejets selon les circonstances et les modalités de traitement de la capture. A titre de rappel, les quantités de thons commerciaux à reporter sur le FORMULAIRE B (partie « thons conservés ») seront quant à elles toujours collectées auprès du patron, du second, du chef mécanicien ou bien du frigoriste et seront conformes aux déclarations du patron dans son journal de pêche. Vous utiliserez le champ note si vous avez des remarques personnelles à apporter.

Le traitement de la capture à bord du senneur

Après la mise en œuvre de la senne et le coulissage, la capture est rassemblée dans la poche du filet sur le flanc bâbord du navire. Cette opération peut durer une heure. Il est ensuite procédé à l'embarquement de la capture à bord à l'aide de la salabarde pour mise en cuve ou en cale situées dans le faux pont du navire.

Les difficultés auxquelles l'observateur doit faire face pour l'estimation des captures accessoires seront variables selon les navires et les calées. Elles sont liées d'une part au volume et à la diversité des prises accessoires mais aussi à leur destination et à leur lieu de tri. L'estimation est en effet d'autant plus difficile que le volume de prise accessoire est important (cas de la plupart des pêches sur épave) mais aussi selon les navires et leur organisation. Une partie de la capture accessoire peut ainsi être - chavirée avant mise sur le pont, - embarquée à bord, - triée sur le pont ou dans le faux pont, - rejetée en mer ou bien être mise en cuve et conservée pour un autre usage.

Ce chapitre a pour objectif de vous aider à organiser votre travail face à ces différentes situations.

Schématiquement, selon l'importance de la calée, l'organisation du navire et diverses autres considérations, vous ferez face à trois principales situations dont il faudra tenir compte pour votre prise d'information :

Cas 1 - Chavirage de la poche. La poche de la senne n'est pas remontée à bord et est chavirée dans la mer intégralement ou en partie, généralement en raison de cuves pleines, de prises commerciales nulles, trop faibles ou de prises trop importantes. Dans ce cas, l'observateur n'a accès à aucune information directement sur cette partie de la capture relâchée. On associe à ce cas, les quelques occasions où un individu de grande taille (ex : requin baleine *Rhyncodon typus*) est pris dans la senne et peut être relâché vivant.



Photo : chavirage de la senne ici pour la libération d'un requin baleine (R. typus)

Cas 2 - Aucun tri à l'embarquement de la capture. La capture est salabardée et est déversée directement dans les cuves. Dans ce cas aucun tri important n'est effectué à part certains gros individus (requins, porte épées ...) qui peuvent être mis sur le pont. Dans ce cas, l'observateur n'a accès à l'embarquement qu'à une information partielle, celle qu'il peut collecter sur les gros individus ayant été triés.



Photo : Mise en cuve sans tri

Cas 3 - Tri sur le pont et/ou le faux pont. La capture est salabardée et un tri substantiel est effectué immédiatement avant mise en cuve permettant de séparer les thons destinés à la conserverie des espèces accessoires. Là également les gros individus (requins, porte épées ...) peuvent être mis de côté sur le pont et les autres petites espèces (balistes, coryphènes ...) triées dans le faux pont. Dans ce cas, l'observateur est en mesure de collecter des échantillons de capture accessoire pour déterminer sa composition spécifique et effectuer des mensurations.



Photos : Tri sur le pont / Tri dans le faux pont

À noter qu'il peut y avoir combinaison des cas listés ci-dessus avec, par exemple, une capture salabardée avec tri sur le pont et le faux pont (cas 3) associée à un chavirage de poche partiel (cas 1) pour raison de cuve pleine.

Les procédures de collecte recommandées selon les 3 cas

CAS 1 - Chavirage de la poche

Dans ce cas, vous n'avez accès à aucune information directement et ne disposez pas de l'expérience suffisante pour estimer les quantités ni les compositions spécifiques de la capture chavirée. Vous procéderez de la façon suivante :

- 1 - Consulter le patron, le second, le chef mécanicien ou le frigoriste pour estimer la quantité en tonnes et la composition spécifique de la partie chavirée. Si possible, vous vous placerez derrière la cabine du bosco et surtout du second (en général à la manœuvre du filet, juste au dessus de la poche) afin de récolter l'estimation du rejet de ce dernier et d'observer au mieux les espèces contenues dans la poche puis libérées (et leurs tailles « au jugé », leur devenir -relâchés morts ou vivants-, voire prendre une photo pour préciser la composition spécifique ultérieurement)
- 2 - S'il s'agit d'un mammifère ou d'un requin baleine, tentez de l'identifier (prenez une photographie éventuellement), de le sexer et d'évaluer sa taille
- 3 - Remplir le FORMULAIRE B (parties « thons rejetés » et « faune accessoire »)
- 4 - Remplir les FORMULAIRES C si nécessaire et possible

CAS 2 - Aucun tri à l'embarquement de la capture

On peut distinguer ici les navires qui n'assurent qu'un tri au débarquement (cas 2A) de ceux assurant un traitement en cours de marée (Société Sapmer, cas 2B).

Cas 2A - Pour les navires n'assurant un tri qu'au débarquement, vous procéderez de la façon suivante :

- 1 - Demander au patron, second, chef mécanicien ou frigoriste une indication sur la quantité totale (en tonnes) de prise accessoire (espèces non commerciales) mises en cuve
- 2 - Assurer un traitement exhaustif (espèces, taille et sexe si nécessaire) des gros individus mis de côté sur le pont par l'équipage
- 3a - Prélever, si cela est possible avec l'aide de l'équipage, un échantillon de prise accessoire (50 à 100 kg) et assurer une estimation de la composition spécifique et des mensurations sur cet échantillon
- 3b- Sinon, demander au patron, chef mécanicien ou frigoriste une indication sur les proportions d'espèces présentes
- 4 - Indiquer dans le FORMULAIRE B, les espèces, poids/nombre total par espèces en ayant soin d'extrapoler à la quantité totale fournie par le patron si votre échantillon n'est pas exhaustif
- 5 - Remplir le FORMULAIRE C2 avec les indications correspondantes

Cas 2B - Pour les navires assurant un tri en cours de marée (« Shiftage » ou mise en cales surgelées), vous procéderez de la façon suivante :

- 1 - Assurer un traitement exhaustif (espèces, taille et sexe si nécessaire) des gros individus mis de côté sur le pont par l'équipage avant mise en cuve
- 2 - S'assurer d'être présent lors de l'opération de « shiftage » pouvant avoir lieu la nuit
- 3 - Prendre un échantillon de prise accessoire pour détermination de la composition spécifique, mensuration et éventuellement sexage
- 4 - Estimer soi-même si les quantités sont faibles ou demander au frigoriste une estimation de la quantité totale de prise accessoire si elles sont trop importantes
- 5 - Indiquer dans le FORMULAIRE B, les espèces, poids/nombre total par espèces en ayant soin d'extrapoler à la quantité totale fournie par le frigoriste si votre échantillon n'est pas exhaustif
- 6 - Remplir le FORMULAIRE C2 avec les indications correspondantes

CAS 3 - Tri sur le pont et/ou le faux pont

On distinguera ici deux situations :

L'une (cas 3A), la plus courante, où l'observateur n'est pas en mesure d'estimer lui-même la quantité de prise accessoire totale de la calée car celle-ci est trop importante ou bien parce qu'il est dans l'impossibilité de mesurer lui-même la part de la capture concernée par son échantillon de prise accessoire

L'autre (cas 3B), idéale, où l'observateur est en mesure de calculer lui-même la quantité de prise accessoire totale soit parce que cette quantité est faible et qu'il peut en assurer un traitement exhaustif soit parce qu'il peut traiter, de façon complète, le contenu d'un nombre connu de salabardes qui constitue alors l'unité de mesure de référence

Cas 3A - La quantité totale de prise accessoire est déduite d'informations sollicitées auprès du personnel de bord

Calcul de la quantité totale de prise accessoire

- 1 - Demander la quantité de capture totale embarquée (Q_p en tonnes) au patron ou mieux au second capitaine qui est en général à la manœuvre de salabardage¹
- 2 - Demander au frigoriste une indication sur la quantité totale de prise totale mise en cuve après tri (Q_c en tonnes)
- 3 - Calculer Q_{ac} , la quantité de prise accessoire estimée : $Q_{ac} = Q_p - Q_c$
- 4 - Si une partie de la poche est chavirée, reportez-vous au cas 1

Prise et traitement des échantillons biologiques

- 5 - Assurer un traitement exhaustif (espèces, taille et sexe si nécessaire) des gros individus mis de côté sur le pont par l'équipage
- 6 - Prélever, lors du tri par l'équipage, un échantillon de prise accessoire (50 à 100 kg minimum), déterminer sa composition spécifique et procéder aux mensurations et sexage

Remplissage des formulaires

¹ Cette quantité est le produit du nombre de salabardes par un poids unitaire dépendant de son type de contenu (espèces et remplissage), par exemple : gros thons (YFT par exemple) : 5,5 t/salabarde, listao (SKJ) et mélange : 6,5 t/salabarde

- 7 - Indiquer dans le FORMULAIRE B, les informations collectées sur la capture, les espèces et les poids/nombre total par espèces en ayant soin d'extrapoler à la quantité totale de prise accessoire (Q_{ac}) si votre échantillon n'est pas exhaustif
- 8 - Remplir les FORMULAIRE C1 et C2 avec les indications correspondantes

Cas 3B – La quantité totale de prise accessoire est estimée par l'observateur

Récupération de la quantité totale capturée

- 1 - Demander au patron ou au second capitaine le nombre de salabardes qui ont été embarquées et leur poids unitaire (ou bien le poids total embarqué)

Prise et traitement des échantillons biologiques par salabarde

- 2 - Demander au patron à ce qu'il vous soit permis de travailler dans le faux pont sur le contenu d'une salabarde et d'attendre qu'elle soit entièrement triée par l'équipage avant d'en admettre une autre dans le faux pont (blocage possible de la trappe d'accès au faux pont). Cette opération ne ralentit que très peu voire pas du tout les opérations de salabardage mais pour autant peut être refusée car perturbant les habitudes de travail entre le pont et le faux-pont). Lors du tri de cette salabarde, se poster en bout de tapis de tri (s'il existe) et récupérer dans des bacs l'ensemble des individus destinés à être rejetés. Si cet échantillon ne semble pas suffisamment représentatif (moins de 50-100 kg), renouveler l'opération sur une autre salabarde (se coordonner alors avec le personnel de pont et la personne à la trappe de tri). Si la prise totale et/ou les rejets attendus sont faibles, conserver l'ensemble des captures accessoires triées et ne pas demander l'interruption du traitement des salabardes
- 3 - Déterminer la composition spécifique et procéder aux mensurations et sexage de votre échantillon
- 4 - Assurer un traitement exhaustif (espèces, taille et sexe si nécessaire) des gros individus mis de côté sur le pont par l'équipage

Remplissage des formulaires

- 5 - Indiquer dans le FORMULAIRE B, les informations collectées sur la capture, les espèces et les poids/nombre total par espèces en ayant soin d'extrapoler à la quantité totale de prise accessoire (Q_{ac}) si votre échantillon n'est pas exhaustif. Vous utiliserez pour cela le ratio entre le nombre de salabardes que vous avez échantillonné sur le nombre de salabardes total (étape 1) ou bien le ratio du poids de la salabarde échantillonnée sur le poids total embarqué
- 6 - Remplir les FORMULAIRE C1 et C2 avec les indications correspondantes

Utilisation de bacs de tri

L'utilisation de bacs (d'environ 30 kg) se révèle très pratique pour récupérer les prises accessoires en bout de tapis de tri ou bien mises au sol, en estimer grossièrement le volume pour savoir si l'échantillon est suffisant et les trier par espèces.

Estimation en poids ou en nombre avec l'outil ObServe

Pour les grandeurs totales estimées comme la capture totale, la capture mise en cuve, le contenu d'une salabarde ou bien les quantités chavirées et non mises à bord, l'unité de mesure est la tonne. Pour les poids individuels ou les poids moyens vous utiliserez le Kg.

Pour la composition spécifique, il est laissé le choix à l'observateur d'indiquer un poids par espèces (tonnes) ou bien un nombre. Il est recommandé de collecter le nombre d'individus qui est une mesure plus facile à collecter de façon exacte. Il est aisé ensuite au laboratoire à partir d'une taille moyenne ou d'un poids moyen de calculer le poids total de l'espèce.

Pour vous aider dans les extrapolations de vos échantillons de prises accessoires (en poids et nombre) à l'échelle de l'ensemble d'une calée, aidez-vous des données de références de poids (par espèce et par taille) contenues dans le logiciel ObServe. En effet, toute saisie de faune accessoire (issue des formulaires B et C2) en nombre d'individus et tailles par espèce peut donner lieu à un affichage des poids concernés calculés par espèce². Cet outil permet donc d'affiner les extrapolations qui sont difficiles puisqu'on part d'échantillons détaillés en nombres et tailles que l'on doit extrapoler à l'échelle d'estimations totales (d'une ou de l'ensemble des salabardes) exprimées en poids.

Au-delà, dans le cas de faibles rejets que vous aurez pu intégralement échantillonner, ces références de poids par espèce et par taille contenues dans le logiciel pourront vous éviter de devoir vous référer aux estimations de poids de rejets parfois très aléatoires et disparates de l'équipage. Une fois traité et saisi votre échantillon intégral, vous pourrez donc obtenir directement le poids total du rejet via les calculs du logiciel.

Enfin, toujours, grâce au même outil, si les conditions d'observation dans le faux-pont le permettent (c'est parfois le cas, quand on voit passer devant soi l'ensemble des prises accessoires sur le tapis de rejets), même dans le cas de rejets relativement importants, vous pourrez obtenir une observation la plus fine du rejet en évitant toute extrapolation de la manière suivante :

- effectuer le comptage intégral du rejet : nombre d'individus par espèces (pour les espèces fortement représentées –exemple : les balistes- ne comptez pas à l'unité mais par paquets de 5, voire 10 ou 20 etc. selon les quantités en présence), d'autant que le nombre d'espèces et les difficultés d'identifications sont limitées
- échantillonner sur l'ensemble du rejet quelques individus de chaque espèce (globalement au prorata de leur part du rejet en présence) pour mesures (et sexage si nécessaire) de sorte à obtenir une moyenne de taille par espèce (utilisez les bacs pour mesurer cet échantillon plus tard –sauf pour les individus vivants et les espèces les plus sensibles- et priorisez le comptage des effectifs passant par le tapis de rejet)
- effectuer la saisie sous ObServe de ces données croisées d'effectifs et de tailles par espèce, faire une requête quelconque puis revenir au masque de saisie « rejet faune accessoire » : vous visualiserez ainsi les poids par espèces concernées de votre rejet (et de l'ensemble du rejet par une simple addition). Rien ne vous empêche alors de comparer ces calculs de rejet total aux estimations demandées aux membres d'équipage.

Utilisation des questionnaires

- Notez les informations immédiatement après leur observation. Ne faites pas confiance à votre mémoire.
- Toutes les informations seront notées avec un crayon gras (2B), au moment de leur observation.

² Pour cela utiliser la procédure «Compléter les données par calcul automatique» du Manuel d'utilisation d'ObServe

- Les informations devront être reportées de façon lisible sur les formulaires, dans les espaces appropriés.
- N'effacez jamais vos notes, même si vous réalisez plus tard qu'elles sont fausses. Si tel est le cas, rayez ces notes et écrivez en dessous vos observations corrigées.
- Si vous n'êtes pas sûr d'une information, laissez la case réponse en blanc et faites une note explicative dans la case « **NOTES** ».
- En soirée, passez en revue toutes les informations que vous avez relevées dans la journée. Si vous voyez que vous avez oublié de noter une information et que vous pouvez la retrouver, rajoutez-la sur le formulaire. En revanche, si vous n'êtes pas sûr de l'exactitude de l'information retrouvée, ne complétez pas le formulaire.
- Une fois que vous avez vérifié que toutes les données sont aussi complètes que possible, cochez la case « **Données vérifiées** » située en bas, à gauche de chaque formulaire.

Page de couverture

Remplir un exemplaire des caractéristiques générales de la marée :

Nom et prénom de l'observateur	Inscrire votre nom et votre prénom
Océan	Atlantique ou Indien
Nom du bateau	Connu avant l'embarquement
Numéro du bateau	Code IRD du bateau
Nom de l'armement	Armement propriétaire du bateau
Caractéristiques de la senne	Noter la longueur et la chute (en mètres) ainsi que le poids du lest
Date de début de marée	Date de départ du port avec l'observateur
Date de fin de marée	Date de retour au port avec l'observateur
Port d'embarquement	Port de départ avec l'observateur à bord
Port de débarquement	Port d'arrivée avec l'observateur à bord

FORMULAIRE A - Route et paramètres d'environnement

Ce FORMULAIRE résume l'activité du senneur tout au long de la marée, les changements de l'activité du bateau, les détections et les observations de l'environnement.

Contenu détaillé :

Nom de l'observateur	Inscrire votre nom
Nom du bateau	Connu avant l'embarquement
Numéro du bateau	Numéro assigné avant l'embarquement

Date du jour	Format de la date : jj/mm/aa
Formulaire de route n°	Numéro séquentiel du formulaire Un nouveau formulaire doit être ouvert chaque jour
Loch matin	A recueillir sur le loch du bateau au début de la journée
Loch soir	A recueillir sur le loch du bateau à la fin de la journée
Commentaire	Commentaire éventuel sur la journée
Heure	Heure GMT
Quadrant	Voir tableau n° 1 (1 digit)
Latitude	Voir tableau n° 1 (6 digits : degré, minute, seconde)
Longitude	Voir tableau n° 1 (7 digits : degré, minute, seconde)
Activité du bateau	FPA (Fishing Partnership Agreement). Voir codes tableau n° 2A (2 digits). En cas de changement de ZEE (code 21) créer une ligne pour chaque sortie/entrée de ZEE (se référer au tableau des ZEE n° 2B). L'information est donnée par le capitaine (sans nécessité de fournir un certificat de sortie et entrée de zone). Pour un changement de ZEE pendant la nuit l'activité 21 sera notée en première position sur le formulaire A du lendemain L'heure et la position seront celles déclarées par le capitaine (à préciser dans les notes) lors du changement de zone.
Activité environnante	Voir codes tableau n° 3 (1 digit)
Vitesse du bateau	Vitesse du bateau exprimée en nœuds (2 digits)
Température de surface	Relever dans cette case la température de surface (précision : 1/10 de degré) (3 digits dont une décimale)
Vitesse du vent	Voir codes tableau n° 4 (1 digit)
1° mode de détection	Indiquer ici le premier mode de détection. Voir codes tableau n° 5 (1 digit)
Raison de la NON-réalisation du coup de senne	Quand le bateau va vers un système observé et finalement décide de ne pas faire le coup, notez les raisons. Voir codes tableau 6 (2 digits)
Système observé	Il y a trois cases dans lesquelles on notera le premier système associé au banc, observé par l'équipage, ainsi que ceux qui le seraient postérieurement (par exemple, un système détecté au moment du virage du filet) Voir codes tableau n° 7 (2 digits chacun)

Distance	Relever dans cette case la distance d'observation au 1/10e de milles. (3 digits dont une décimale)
Formulaire	Mettre le numéro du formulaire de pêche (B) et les numéros de formulaire objets flottants (D), s'il y en a.
Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques sur chaque activité
Données vérifiées	A la fin de chaque journée, n'oubliez pas de vérifier vos notes sur ce formulaire et de cocher cette case

Recommandations :

- Le FORMULAIRE doit être rempli lors des événements suivants : - changement de zone déclarée(*), - opération de pêche, - opération sur objet ou, **au minimum chaque deux heures pleines** entre le début et la fin d'activité même si aucune des opérations précitées n'est réalisée ; Les 2 heures proposées sont un minimum pour reconstituer le trajet suivi par le bateau mais, selon les possibilités, un intervalle d'une heure serait préférable. Le formulaire n'a pas à être rempli pendant la pêche (engin dans l'eau).
*) *seulement pour le programme français*
- Ne pas oublier de changer de FORMULAIRE chaque jour.

FORMULAIRE B - Caractéristiques de la pêche

Ce FORMULAIRE permet de consigner l'ensemble des caractéristiques de l'opération de pêche et de ses résultats.

Contenu détaillé :

Coup de senne (calée) n°	Donner des numéros consécutifs à chaque calée, y compris les coups nuls, sachant que le n° 1 est la première calée de la marée de l'observateur
Date du jour	Format de la date : jj/mm/aa
Formulaire route n° : Ligne route n° :	Mettre le numéro du formulaire de route et le numéro de ligne correspondant à la calée
Numéro du bateau	Numéro assigné avant l'embarquement
Caractéristiques de la pêche	
Estimations de la taille du banc et du poids moyen	Noter l'estimation du capitaine sur la taille du banc (poids en tonnes), avant d'effectuer la calée. Si cela est possible, noter l'estimation par espèces et le poids moyen estimé (albacore YFT, listao SKJ, patudo/thon obèse BET). Sinon, noter l'estimation globale
Calée	
Heure début calée	Début calée = largage du skiff (en heure GMT)

Heure fin du coulissage	Fin coulissage = anneaux à bord (en heure GMT)
Heure fin calée	Fin de la calée = skiff à bord (en heure GMT)

Informations du sonar	
Épaisseur du banc	Noter, quand c'est possible, l'épaisseur du banc de thons (en mètres), d'après la lecture du sonar AVANT le début de la manœuvre de pêche
Profondeur moyenne	Noter la profondeur moyenne du banc (en mètres), d'après la lecture du sonar, AVANT le début de la manœuvre de pêche
Profondeur début	Noter la profondeur à laquelle se situe la partie la plus superficielle du banc (en mètres), d'après la lecture du sonar, AVANT le début de la manœuvre de pêche
Raison du coup nul	Voir codes tableau n° 8 (1 digit)
Nom du supply	Si un supply participe à l'opération de pêche noter son nom
Vitesse courant en nœuds	Indiquer la vitesse du courant le plus fort observé dans les 100 premiers mètres (en nœuds avec une décimale)
Direction courant en degrés	Indiquer la direction du courant par un nombre de 0 à 360°
Profondeur de mesure du courant	Profondeur du courant le plus fort observé dans les 100 premiers mètres
Profondeur maximale de la senne lors de sa fermeture	Noter cette information UNIQUEMENT si le senneur est équipé d'un profondimètre
Thon conservé (conserveries et « marché local »)	
Noter ici les informations (espèce de thon et poids) fournies par le patron de pêche ou le frigoriste (en aucun cas l'estimation de l'observateur) pour le poisson destiné aux conserveries. L'observateur estimera en outre le poids par espèce de thons mineurs ou d'espèces accessoires destinés au marché local et il inscrira en notes tout commentaire opportun sur ces quantités estimées..	
Code espèce	voir liste des espèces
Catégorie commerciale	voir codes tableau n° 9

Poids (t)	Captures (en tonnes)
Cuve	Noter la / les cuve(s) dans la / laquelle(s) on met la capture de la calée correspondante : ex. 6B sera la cuve n° 6 de bâbord et 5T sera la cuve n° 5 de tribord

Thon rejeté	
Noter l'estimation (en tonnes) des rejets faite par le patron ou le frigoriste, qu'ils soient ou non mis sur le pont	
Code espèce	Noter le code d'après la liste des espèces
Catégorie commerciale	Voir code tableau n° 9
Raison du rejet	Voir codes tableau n° 11
Poids	Poids des rejets (en tonnes) estimé par le patron ou le frigoriste
Montés sur le pont ?	Entourer OUI dans le cas où les thons (rejetés ultérieurement) sont hissés sur le pont, et NON quand on ouvre la senne afin de laisser échapper la capture sans la hisser à bord
Faune accessoire	
Code espèce	Noter le code d'après la liste des espèces
Poissons porte-épée	Voir liste des espèces
Sélaciens	Voir liste des espèces
Autres poissons	Voir liste des espèces
Tortues	Voir liste des espèces
Cétacés	Voir liste des espèces
Devenir des captures accessoires	Voir codes tableau n° 10 (2 caractères)
Raison du rejet	Voir codes tableau n° 11
Poids estimé en tonnes	Estimation de la capture en poids (tonnes)
Nombre estimé	Si impossible de donner une estimation en poids, indiquer le nombre
Poids moyen	Mettre une estimation du poids moyen (en kg)
Taille moyenne	Mettre une estimation de la taille moyenne des individus (en cm)

Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques. Si vous avez pris des photographies pour identifier les espèces postérieurement, noter ici le numéro ou le nom de la photo
Données vérifiées	A la fin de chaque journée, n'oubliez pas de vérifier vos notes sur ce formulaire et de cocher cette case

Recommandations :

Ce Formulaire sera rempli chaque fois que la senne sera mise à l'eau.

- L'identification au niveau de l'espèce scientifique est très importante pour l'analyse des données. Pour cela utiliser le guide d'identification des espèces qui vous a été fourni en version papier et numérique.
- Afin de vous aider à estimer les quantités et la composition par espèces de la pêche accessoire et des rejets, **un protocole** est indiqué en page 7. Merci de vous y reporter. Ce protocole vous aidera à suivre les quantités et les compositions par espèces faisant l'objet d'un tri à bord pour ensuite être soit rejetées soit conservées.
- Des quantités significatives de thons mineurs (auxides, thonines, thazards) peuvent être mises en cuve directement sans tri préalable des espèces principales. Vous devrez donc évaluer ces quantités et les indiquer dans le tableau « Thon conservé » du formulaire B, associées à la catégorie de poids 10. Si le patron ne les a pas inscrites dans son journal de bord, l'indiquer en note. Un suivi des débarquements de cette filière est effectué à terre.³

FORMULAIRE C1 - Mensuration des thonidés rejetés

Ce FORMULAIRE permet de relever les mensurations des espèces de thonidés faisant l'objet de rejets en mer lors du coup de senne. La capture conservée de thons étant échantillonnée lors des débarquements, il s'agit ici d'échantillonner exclusivement les thons rejetés.

Contenu détaillé :

Le Formulaire est composé de deux parties. La première partie est destinée aux données générales de l'échantillonnage : La deuxième partie est destinée à reporter la distribution des tailles de thons mesurés. Il existe une colonne pour chacune des espèces qui peuvent apparaître dans une calée et qu'il est nécessaire d'échantillonner en même temps.

³ Il existe dans l'océan Atlantique et l'océan Indien, une pratique de distinguer les thons majeurs de qualité qui sont déchargés sur des cargos frigorifiques ou dans des usines de boîtes de conserves et pour lesquels des bons de débarquement par espèce et par catégories de taille sont établis, des quantités de « faux poisson » dont les poids et la distribution par espèces est plus difficile à appréhender. Cette catégorie, désormais appelée « **Marché local** » regroupe des thons majeurs abîmés ou de taille inférieure aux catégories commerciales, des thons mineurs (auxides, thonines, thazards), des espèces associées (coryphènes, porte-épées, voiliers, barracudas et autres). Ce poisson est destiné à être commercialisé sur les marchés locaux. Il est débarqué dans des camions bennes, des camionnettes bâchées, des sacs ou des paquets.

Formulaire échantillon n°	Numéroter de manière consécutive chacun des formulaires d'échantillonnage
Calée n°	Noter le numéro de la calée correspondant
Formulaire route n°: Ligne route n°:	Mettre le numéro du formulaire de route et le numéro de ligne correspondant à la calée
Date du jour	Format de la date : jj/mm/aa
Numéro du bateau	Numéro assigné avant l'embarquement

Recommandations :

- La priorité absolue est donnée aux rejets d'espèces de thons listées ci-après en mesurant, autant que possible, tous les individus s'ils sont peu nombreux, ou un échantillon représentatif :
 - *Thunnus albacares* (YFT)
 - *Katsuwonus pelamis* (SKJ)
 - *Thunnus obesus* (BET)
 - *Thunnus alalunga* (ALB)
 - *Thunnus thynnus* (BFT)
 - *Euthynnus alletteratus* (LTA)
 - *Auxis spp.* (AUX)
- Pour cela, estimer la composition spécifique sur 100 à 150 individus pris au hasard sur l'ensemble des thonidés rejetés. Effectuer ensuite des mesures de taille sur environ 20 individus de chaque espèce (si ce nombre est disponible).
- En cas de rejet de germon, rayer une des espèces non utilisées et la remplacer par Germon (ALB).
- Les tailles sont toutes mesurées en LF (longueur à la fourche) au cm inférieur.
- Pour une utilisation plus pratique du formulaire, inscrire à l'avance la gamme de taille que vous allez devoir mesurer (noter le chiffre de la dizaine dans la colonne numérotée de 0 à 9) puis notez par des bâtonnets chaque mesure relevée. Groupés par 5, les bâtonnets vous permettront ensuite de dénombrer les individus de chaque taille.

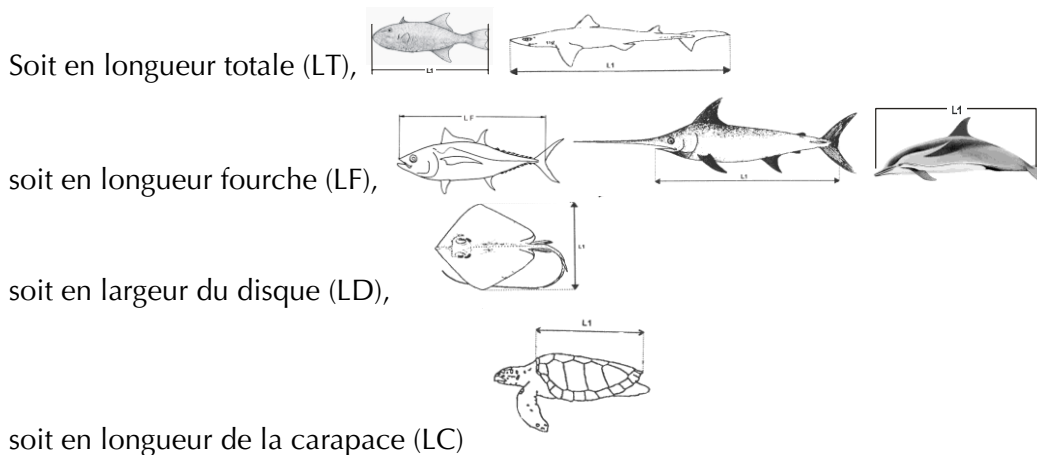
FORMULAIRE C2 - Mensuration des espèces associées

Ce FORMULAIRE permet de relever les mensurations et sexes des espèces associées lors du coup de senne.

Le Formulaire est composé de deux parties. La première partie est destinée aux données générales de l'échantillonnage. La seconde partie est prévue pour reporter les tailles des individus mesurés. A ce niveau, deux méthodes de transcription sont possibles :

- soit on a collecté les mensurations par classes de taille (comme avec le formulaire C1- pensez à noter le chiffre de la dizaine !) et on utilise la partie gauche du formulaire,
- soit on dispose également du sexe et/ou du poids et il faut utiliser la partie droite du formulaire (par individus).

Selon la morphologie des espèces les mensurations se feront

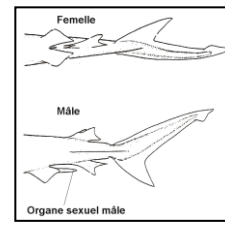
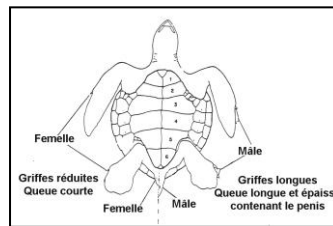


Formulaire échantillon n°	Numéroter de manière consécutive chacun des formulaires d'échantillonnage
Calée n°	Noter le numéro de la calée correspondant
Formulaire route n°: Ligne route n°:	Mettre le numéro du formulaire de route et le numéro de ligne correspondant à la calée
Date du jour	Format de la date : jj/mm/aa
Numéro du bateau	Numéro assigné avant l'embarquement
Espèce	Voir liste des espèces
L1	Repérer ci-dessus (voir dessins) le type de mesure à utiliser pour chaque groupe (cétacés, sélaciens, poissons porte-épée, tortues). Pour les autres espèces, utiliser la longueur fourche ou la longueur totale en fonction de la morphologie du poisson Les tailles seront mesurées au cm inférieur
Sexe	Noter le sexe de l'individu, lorsque c'est possible, pour les tortues, les requins et les raies
Photo n°	Pour chaque espèce vue pour la première fois, l'observateur prendra des photos et notera dans cette case les numéros correspondants
Poids (facultatif)	A inscrire uniquement lorsque l'on dispose d'une balance de précision et si l'on a effectivement pesé le poisson
Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques

Recommandations :

- Toutes les espèces doivent faire l'objet de mensuration mais la priorité absolue est donnée aux groupes/espèces suivants (mesurer tous les individus s'ils sont peu nombreux, ou 20 s'ils sont très nombreux) :
 - *Sarda sarda* (BON)
 - *Xiphias gladius* (SWO)
 - Istiophoridae (BIL) (voiliers & makaires)
 - *Isurus oxyrinchus* (IOX)
 - *Prionace glauca* (PGL), peau bleue
 - Squalidae sp.
- Les poissons seront numérotés de manière consécutive dans chacune des calées. Dans le cas où il y aurait plus de 50 individus observés (nombre de lignes disponibles), continuer sur une nouvelle feuille avec le même en-tête et n° échantillon à suivre.
- Il faut également, lorsque c'est possible, sexer les espèces des groupes suivants :

- Les tortues
- Les requins et raies



- Pour laisser le maximum de chances de survie aux espèces non recherchées et rejetées, particulièrement les raies et les requins, il est recommandé de les remettre à l'eau le plus tôt possible après leur capture au détriment de l'identification, de la mesure ou du sexage. Privilégier alors une photographie des individus à proximité d'un étalon de mesure (règle d'1 m par ex.). Les photos seront prises au minimum en vue latérale du requin en entier, et un gros plan de la face ventrale du museau permettant de voir les dents. Dans le cas d'une capture de requin grand gueule, *Megachasma pelagios*, conserver un exemplaire pour le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

FORMULAIRE D - Suivi des objets flottants

Ce FORMULAIRE D permet de collecter les informations relatives aux objets flottants rencontrés.

Attention ! Avant de remplir et saisir un formulaire D il est impératif de créer une activité 06 Début de pêche (largage du skiff) ou 13 Visite, pose, modification, récupération d'un DCP dans le formulaire A (voir page 23).

Contenu détaillé :

Formulaire D n°	Numéroter de manière consécutive chacun des formulaires « Objets flottants »
-----------------	------------------------------------------------------------------------------

Formulaire route n° : Ligne route n° :	Mettre le numéro du formulaire de route et le numéro de ligne correspondant à la calée (en présence de deux radeaux associés ou très proches, deux formulaires D peuvent être établis et reliés à une seule ligne du formulaire route)
Date du jour	Format de la date : jj/mm/aa
Numéro du bateau	Numéro assigné avant l'embarquement
Opération sur objet (indépendamment de la balise que l'on aborde plus loin)	<p>Selon le cas, cocher <u>la</u> case appropriée :</p> <p><u>Mise à l'eau</u> : si l'on pose une épave ou si l'on remplace une ancienne épave par une nouvelle</p> <p><u>Visite sans pêche</u> : si on laisse la même épave</p> <p><u>Visite et pêche</u> : si on effectue une calée sur l'objet,</p> <p><u>Récupération sans pêche</u> : si l'épave est remontée</p>
Caractéristiques de l'objet	<p>Type d'objet : voir codes tableau 12 (2 digits)</p> <p>Devenir de l'objet : voir codes tableau 13 (1 digit). En cas de renforcement par un radeau, préférer le code 8 à tout autre code possible</p> <p>Nombre de jours en mer : nombre de jours depuis la dernière opération de ce navire sur la balise (uniquement si la balise appartient au navire sur lequel vous êtes embarqué)</p> <p>Appartenance : Indiquer si la balise appartient à ce bateau (ou à son armement) ou si la balise appartient à un autre armement</p>
Information balise	<p>Type d'opération sur balise voir codes tableau 14</p> <p>Type de balise voir codes tableau 15</p> <p>N° d'identification de la balise : Noter le numéro complet gravé sur métal (5 ou 6 digits) à l'intérieur de la bouée et pas seulement le numéro peint sur la vitre (qui peut être tronqué)</p> <p>Marque de la balise : si possible</p> <p>Nationalité de la balise : codes tableau 17.</p> <p>Certains patrons sont réticents pour indiquer le N° de la balise « prélevée » mais devraient consentir à fournir au moins la nationalité de la balise (info minimum obligatoire !). Indiquer en notes, si possible, le bateau propriétaire de la balise</p>
Code espèce	Voir liste des espèces
Estimation du banc s'il n'y a pas eu de calée	Noter l'estimation de la prise potentielle (t), si possible par espèce ; à défaut, la prise potentielle totale

Présence de tortues ou d'autres espèces (porte-épée, requins)	Si l'on observe des tortues ou d'autres espèces autour de l'objet (dans un rayon de 10m environ) indiquer le nombre par espèce, puis leur statut (maillées vivantes / mortes, ou libres)
Statut	Statut de l'espèce voir codes tableau 16
Notes	Espace libre pour commentaires de l'observateur

Recommandations :

Dans ObServe le formulaire D ne pourra être rattaché qu'à un des deux codes du formulaire A (Tableau 2A. Activités du bateau) :

- 06 Début de pêche (largage du skiff), s'il y a eu un coup de pêche sur le DCP concerné
- 13 Visite, pose, modification ou récupération d'un DCP, s'il n'y a pas eu de coup de pêche

Si 2 DCP indépendants sont rencontrés simultanément remplir 2 formulaires D (rattachés à la même activité 06 ou 13).

Par contre, si on observe un amas de DCP emmêlés, créer seulement un formulaire D puis utiliser comme type d'objet flottant le code 99 et, en notes, décrire au mieux les objets amalgamés.

Utilisation de l'application ObServe

Un logiciel a été mis à votre disposition sur votre ordinateur de bord pour saisir les données au fur et à mesure de leur collecte. Le manuel utilisateur de ce logiciel est disponible par ailleurs.

APRES L'EMBARQUEMENT

- **Les formulaires que vous aurez remplis doivent toujours rester avec vous** (ne laissez jamais aucun formulaire à bord). Pendant votre voyage de retour en France, ils devront être conservés en « bagage à main ». En aucun cas ils ne doivent être remis à un tiers ou déposés dans une consigne.
- À la fin de la marée, vous signalerez à l'IRD (soit directement, soit par l'intermédiaire du prestataire de services) tout événement particulier qui pourrait orienter le travail d'échantillonnage au port (grosse calée de patudo, rejets importants, etc.)
- En arrivant en France vous devrez entrer rapidement en contact avec le prestataire pour préparer le débriefing qui aura lieu à l'IRD ou bien en visio-conférence (remise du rapport, de la base ObServe, des formulaires et autres documents).
- **Vous remettrez alors tous les formulaires et le matériel que l'on vous a donné, ainsi que les prélèvements que vous avez effectués.**

LISTE DES ANNEXES

n° 1 - Formulaires de collecte de données – pages 26 à 31

n° 2 - Listes d'espèces – pages 32 à 36

n° 3 - Tableaux des différents codes – pages 37 à 45

n° 4 - Glossaire des principaux termes utilisés à bord des senneurs – pages 46 à 50

n° 5 - Modèle de rapport d'observation – pages 51 à 67

n° 6 - Recommandations sur la collecte des données sur les poissons marqués – page 68

n° 7 - Liste du matériel – page 69

n° 8 - Contacts (Téléphones et adresses) – page 70

n° 9 – Guide pour prises de vues – pages 71 à 83

Annexe n°1 – Formulaire de collecte de données



Programme national de collecte des données de base (France)

Couverture

Version 5.0
juillet 2015

Programme :

Code de la marée :

Nom de l'observateur :

Océan :

Nom du bateau :

Numéro du bateau :

Armement :

Type d'engin de pêche : Senne

Caractéristiques de l'engin de pêche :

Longueur de la ralingue de flottaison :		mètres
Chute du filet :		mètres
Longueur de la ralingue de lestage :		mètres
Maille (étirée) de la poche :		millimètres

Date de début de marée :

Date de fin de marée :

Port d'embarquement :

Port de débarquement :



Programme national de collecte des données de base (France)

Formulaire A

Version 5.1
octobre 2016

Route et paramètres d'environnement

Nom de l'observateur :

Nom du bateau :

Code IRD du bateau :

Date du jour :

N° du formulaire A (route) :

Loch matin :

Loch soir :

Commentaire sur la journée :

Ligne	Heure GMT		Quadrant			Latitude			Longitude			Activité bateau	Activité environnante	Vitesse bat. (nds)	Tempér. Surf. (dd°d)	Vitesse vent	1er mode détect.	Raison non-calée	Systèmes observés			Distance en milles (mm.m)	N° formulaires		Code ZEE FPA (T.2B)	Notes : Indiquer notamment les sorties/entrées de ZEE (une ligne indépendante pour chaque changement de zone)	
	hh	mm	T1	dd	mm	ss	ddd	mm	ss	T2A	T3			T4	T5	T6	T7				B	D					
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											

Données vérifiées :

Caractéristiques de la pêche

Si au cours de la calée un nouveau système, non repéré lors du remplissage du formulaire A, apparaît, pensez à le rajouter dans les systèmes signalés au formulaire A

N° du formulaire B (calée) :

Date :

N° du formulaire route :

N° de ligne de la route :

Code IRD du bateau :

Estimation du banc

Espèce	En tonnes (t)	Poids moyen (kg)
Albacore (YFT)		
Listao (SKJ)		
Patudo (BET)		
Tout le banc		

Début de la calée (hhmm GMT) :

Fin de coulissage (hhmm GMT) :

Fin de la calée (skiff à bord) (hhmm GMT) :

Raison du coup nul (T8):

Nom du supply :

Courant (le plus fort dans les 100 premiers mètres)

Vitesse du courant en nœuds	
Direction du courant en degrés	
Profondeur du courant (en m)	

Informations du sonar

Épaisseur du banc (en m)	
Profondeur moyenne (en m)	
Profondeur début (en m)	

Thon conservé
(Conserveries et marché local)

Code thons	Catég. T9	Poids (en t)	Cuve

Thon rejeté

Code thons	Catég. T9	Raison du rejet T11	Poids (en t)	Monté sur le pont O/N

Faune accessoire

Code espèces accessoires	Devenir T10	Raison du rejet T11	1 des 2 réponses obligatoire		1 des 2 réponses obligatoire	
			Poids total estimé (en t)	Nombre total estimé	Poids moyen (en kg)	Taille moyenne (en cm)

Notes :

Données vérifiées :

Echantillonnage des espèces associées

N° du formulaire C2 (échant. espèces associées) :

N° de calée :

Date :

N° du formulaire route :

N° de ligne de la route :

Code IRD du bateau :

Remarque importante : pour les raies et requins, privilégier la remise à l'eau "vivant" après avoir photographié l'animal à proximité d'une règle

Saisie par classe de taille

Code espèce	Nb individus	Code espèce	Nb individus	Code espèce	Nb individus	Code espèce	Nb individus	Code espèce	Nb individus
Taille L1		Taille L1		Taille L1		Taille L1		Taille L1	
0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	
0		0		0		0		0	
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	

Saisie par individu

N° ligne	Code espèce	L1	Sexe	photo n°	Poids en kg (si pesée)	N° ligne	Code espèce	L1	Sexe	photo n°	Poids en kg (si pesée)
1						31					
2						32					
3						33					
4						34					
5						35					
6						36					
7						37					
8						38					
9						39					
10						40					
11						41					
12						42					
13						43					
14						44					
15						45					
16						46					
17						47					
18						48					
19						49					
20						50					
21						51					
22						52					
23						53					
24						54					
25						55					
26						56					
27						57					
28						58					
29						59					
30						60					

Notes :

Données vérifiées :



Programme national de collecte des données de base (France)

Suivi des objets flottants

Formulaire D
Version 5.1
octobre 2016

Attention ! Pour remplir un formulaire D il est nécessaire, au préalable, de créer une ou plusieurs activités dans le formulaire A.
Voir manuel p.23

N° du formulaire D (objets flottants) :

Date :

N° du formulaire route :

N° de ligne de la route :

Code IRD du bateau :

Opération sur objet (une seule réponse) :	
1 - Mise à l'eau	<input type="checkbox"/>
2 - Visite / rencontre (sans pêche)	<input type="checkbox"/>
3 - Pêche	<input type="checkbox"/>
4 - Récupération sans pêche	<input type="checkbox"/>

Caractéristiques de l'objet		
Type d'objet (T12)		<input type="text"/>
Devenir de l'objet (T13)		<input type="text"/>
Nombre de jours en mer		<input type="text"/>
Appartenance de l'objet ?	Inconnue	<input type="checkbox"/>
	Ce navire ou cet armement	<input type="checkbox"/>
	Navire d'autre armement	<input type="checkbox"/>

Opérations sur balises		
	Opération 1	Opération 2
Type d'opération (T14)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Type de balise (T15)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
N° identifi. de la balise	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marque de la balise	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nationalité de la balise (T17)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Indiquer le nom du navire propriétaire de la balise		

Estimation du banc s'il n'y a pas eu de calée	
Espèces de thons	Estimation (en tonnes)
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Présence de tortues ou de poissons (requins, porte-épées) dans un rayon de 10m autour du radeau		
Code espèce	Statut (T16)	Nombre d'individus
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Notes :

Données vérifiées :

LISTE DES ESPÈCES

La présente liste des espèces contient les espèces le plus fréquemment rencontrées et n'est mise à jour que de façon épisodique. Par contre le référentiel d'ObServe est actualisé régulièrement avec de nouvelles espèces. Merci de vous y reporter

Code	Nom scientifique	Nom français
YFT	<i>Thunnus albacares</i>	Albacore
SKJ	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao
BET	<i>Thunnus obesus</i>	Patudo
ALB	<i>Thunnus alalunga</i>	Germon
BLT	<i>Auxis rochei</i>	Auxide
FRI	<i>Auxis thazard</i>	Auxide
LTA	<i>Euthynnus alleteratus</i>	Ravil
FRZ	<i>Auxis sp</i>	Auxis sp
KAW	<i>Euthynnus affinis</i>	Thonine orientale, Kawakawa
BLF	<i>Thunnus atlanticus</i>	Thon à nageoire noire
LOT	<i>Thunnus tonggol</i>	Thon mignon
TUN	<i>Thunnidae</i>	Thonidés
MAX	<i>Scombridae</i>	Scombridés

Poissons porte-épée

BIL	Istiophoridae	Famille des Istiophoridae
SAI	<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique
SFA	<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier de l'Océan Indien
BLM	<i>Makaira indica</i>	Makaïre noir
1BUM	<i>Makaira mazara</i>	Makaïre de l'Indo-pacifique
BUM	<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu
WHM	<i>Tetrapturus albidus</i>	Makaïre blanc
SSP	<i>Tetrapturus angustirostris</i>	Makaïre à rostre court
MLS	<i>Tetrapturus audax</i>	Marlin rayé
SPF	<i>Tetrapturus pfluegeri</i>	Makaïre bécune
SWO	<i>Xiphias gladius</i>	Espadon

Requins

Code	Nom scientifique	Nom français
PTH	<i>Alopias pelagicus</i>	Renard pélagique
BTH	<i>Alopias superciliosus</i>	Renard à gros yeux
ALV	<i>Alopias vulpinus</i>	Renard
THR	<i>Alopias sp.</i>	Renards
FAL	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux
OCS	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique
DUS	<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin de sable
TIG	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre commun
BSH	<i>Prionace glauca</i>	Peau bleue
RSK	<i>Carcharhinidae</i>	Famille des Carcharhinidae
WSH	<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc
POR	<i>Lamna nasus</i>	Requin-taupe
MSK	<i>Lamnidae</i>	Famille des Lamnidae
BSK	<i>Cetorhinus maximus</i>	Requin pèlerin

LISTE DES ESPÈCES

SHL	<i>Etmopterus sp.</i>	Genre Etmopterus
ISB	<i>Isistius brasiliensis</i>	Squalelet féroce
SMA	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Taupe bleue
MAK	<i>Isurus sp.</i>	Taupes
LMP	<i>Megachasma pelagios</i>	Requin grande gueule
2FOD	<i>Odontaspidae</i>	Famille des Odontaspidae
PWS	<i>Pristiophorus sp.</i>	Requins-scies
RHN	<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine
SPL	<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne
SPK	<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau
SPZ	<i>Sphyrna zygaena</i>	Requin marteau commun
SPY	<i>Sphyrnidae</i>	Famille des Sphyrnidae
ASK	<i>Squatinidae</i>	Famille des Squatinidae
CVX		Ordre des Carcharhiniformes
HDQ		Ordre des Heterodontiformes
HXW		Ordre des Hexanchiformes
LMZ		Ordre des Lamniformes
OCX		Ordre des Orectolobiformes
SHX		Ordre des Squaliformes
2REX	Requin non identifié	Requin non identifié

Raies

MAE	<i>Aetobatus narinari</i>	Aigle de mer léopard
PLS	<i>Pteroplatytrygon(Dasyatis) violacea</i>	Pastenague
STT	<i>Dasyatidae</i>	Famille des Dasyatidae (pastenagues)
RMB	<i>Manta birostris</i>	Mante géante
MNT	<i>Manta sp.</i>	Mantes
RMC	<i>Mobula coilloti</i>	Mante
RMJ	<i>Mobula japonica(ex-rancurelli)</i>	Mante
RMM	<i>Mobula mobular</i>	Mante
RMT	<i>Mobula tarapacana</i>	Mante
RMO	<i>Mobula thurstoni</i>	Mante
RMV	<i>Mobula sp.</i>	Mantes
MAN	<i>Mobulidae</i>	Famille des Mobulidae
MYL	<i>Myliobatis aquila</i>	Aigle commun
NZX	<i>Rhinoptera sp.</i>	Mourines
SRX	Raie non identifiée	Ordre des Rajiformes

Autres poissons

AJS	<i>Abalistes stellaris</i>	Baliste étoilé
BAF	<i>Ablennes hians</i>	Orphie
ABU	<i>Abudefduf saxatilis</i>	Sergent-major
DDD	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	Sergent-major
WAH	<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard
ALM	<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou
ALN	<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse loulou écriture
TRG	<i>Balistes carolinensis (B. capriscus)</i>	Baliste
BVP	<i>Balistes punctatus</i>	Baliste à taches bleues

LISTE DES ESPÈCES

CNT	<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste
NGT	<i>Carangoides orthogrammus</i>	Carangue tachetée
RUB	<i>Caranx crysos</i>	Carangue coubali
NXU	<i>Caranx lugubris</i>	Carangue noire
CXS	<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace
CFW	<i>Coryphaena equiselis</i>	Coryphène dauphin
DOL	<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun
UBP	<i>Cubiceps capensis</i>	Dérivant
CUP	<i>Cubiceps sp.</i>	Dérivants
DVH	<i>Cyclichthys orbicularis</i>	Porc-épic bécard
MSD	<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau
SDX	<i>Decapterus sp.</i>	Chinchard
3DEY	<i>Diodon eydouxii</i>	Porc-épic
DIY	<i>Diodon hystrix</i>	Porc-épic
EHN	<i>Echeneis naucrates</i>	Rémora
RRU	<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon
EXQ	<i>Euleptorhamphus velox</i>	Demi-bec volant
FIT	<i>Fistularia sp.</i>	Cornette
GES	<i>Gempylus serpens</i>	Escolier serpent
KYC	<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère bleue
KYS	<i>Kyphosus sectatrix</i>	Caligagère
KYV	<i>Kyphosus vaigiensis</i>	Caligagère
KYP	<i>Kyphosus sp.</i>	Caligagères
3LDI	<i>Lactoria diaphana</i>	Poisson vache
LGH	<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Compère
LAG	<i>Lampris guttatus</i>	Opah
LAP	<i>Lampris sp.</i>	Lampris
LOB	<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche
LVM	<i>Luvarus imperialis</i>	Louvereau
MRW	<i>Masturus lanceolatus</i>	Poisson-lune à queue pointue
MOX	<i>Mola mola</i>	Poisson-lune
NAU	<i>Naucrates ductor</i>	Poisson pilote
OOT	<i>Oreosoma atlanticum</i>	Oréosome de l'Atlantique
HTL	<i>Phtheirichthys lineatus</i>	Rémora
BAO	<i>Platax teira</i>	Poule d'eau
BAT	<i>Platax sp.</i>	Poules d'eau
PSC	<i>Psenes cyanophrys</i>	Psène à sourcils bleus
RZV	<i>Ranzania laevis</i>	Ranzania
3RAU	<i>Remora australis</i>	Rémora
REY	<i>Remora brachyptera</i>	Rémora
REZ	<i>Remora osteochir</i>	Rémora
REO	<i>Remora remora</i>	Rémora
RRL	<i>Remorina albescens</i>	Rémora
OIL	<i>Ruvettus pretiosus</i>	Rouvet
BON	<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé
MAS	<i>Scomber japonicus</i>	Maquereau espagnol
MAC	<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau commun
MAZ	<i>Scomber sp.</i>	Maquereaux

LISTE DES ESPÈCES

MAW	<i>Scomberomorus tritor</i>	Thazard blanc
YTL	<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon
GBA	<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda
BTS	<i>Tylosorus crocodilus</i>	Aiguillette
3CUH	<i>Uraspis helvola</i>	Carangue coton
USE	<i>Uraspis secunda</i>	Carangue coton
URU	<i>Uraspis uraspis</i>	Carangue coton
3CUX	<i>Uraspis sp.</i>	Carangues coton
ZAO	<i>Zanclus cornutus</i>	Idole des Maures
TRI	Famille Balistidae	
BEN	Famille Belonidae	
BZR	Famille Bramidae	
CGX	Famille Carangidae	
CLP	Famille Clupeidae	
DOX	Famille Coryphaenidae	
DIO	Famille Diodontidae	
ECN	Famille Echeneidae	
SPA	Famille Ephippidae	
FLY	Famille Exocoetidae	
3MOP	Famille Molidae	
DSF	Famille Pomacentridae	
MAX	Famille Scombridae	
BSX	Famille Serranidae	
BAZ	Famille Sphyrænidae	
PUX	Famille Tetraodontidae	
MZZ	Osteichthyes	Poissons indéterminés

Autres

OCZ	Octopus sp.	Poulpes
SQU	Loliginidae, Ommastrephidae	Calmars
CEP	Cephalopoda	Cephalopodes
CRU	Crustacea	Crustacés
9XXX	Indéterminé	Indéterminé

Tortues

TTL	<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouane
TUG	<i>Chelonia mydas</i>	Tortue verte
DKK	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortue luth
TTH	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortue imbriquée
LKY	<i>Lepidochelis kempii</i>	Tortue de Kemp
LKV	<i>Lepidochelis olivacea</i>	Tortue Ridley
TTX	Testudinata	Tortue non identifiée

Cétacés

Code	Nom scientifique	Nom français
MAM	Mamalia	Cétacé non identifié
MYS	Mysticeti	Mysticète non identifié
MIW	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Petit rorqual

LISTE DES ESPÈCES

SIW	<i>Balaenoptera borealis</i>	Rorqual de Rudolphi
BRW	<i>Balaenoptera edeni</i>	Rorqual de Bryde
BLW	<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorqual bleu
FIW	<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorqual commun
HUW	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleine à bosse
ODN	Odontoceti	Odontocète non identifié
PYW	<i>Kogia breviceps</i>	Cachalot pygmée
DWW	<i>Kogia simus</i>	Cachalot nain
BBW	<i>Mesoplodon densirostris</i>	Mesoplodon de Blainville
BGW	<i>Mesoplodon europaeus</i>	Mesoplodon de Gervais
MEW	<i>Peponocephala electra</i>	Péponocéphale
SPW	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalot
BCW	<i>Ziphius cavirostris</i>	Ziphius
DLP	Delphinidae	Dauphin non identifié
DCO	<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun
KPW	<i>Feresa attenuata</i>	Orque pygmée
FRD	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Dauphin de Fraser
SHW	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Globicéphale tropical
PIW	<i>Globicephala melas</i>	Globicéphale commun
DRR	<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso
KIW	<i>Orcinus orca</i>	Orque
FAW	<i>Pseudorca crassidens</i>	Faux orque
DPN	<i>Stenella attenuata</i>	Dauphin tacheté pantropical
DCL	<i>Stenella clymene</i>	Dauphin clymène
DST	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Dauphin bleu et blanc
DSA	<i>Stenella frontalis</i>	Dauphin tacheté Atlantique
DSI	<i>Stenella longirostris</i>	Dauphin à long bec
RTD	<i>Steno bredanensis</i>	Sténo
DBO	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin

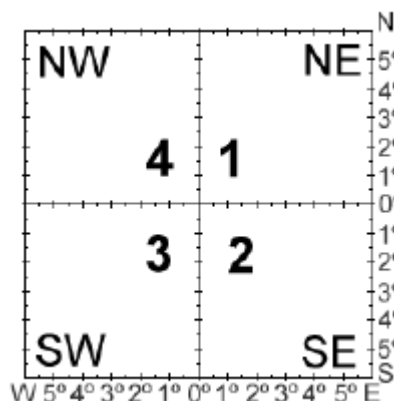
TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

FORMULAIRE A

Tableau 1. Quadrant, Latitude et Longitude

La notion de quadrant :

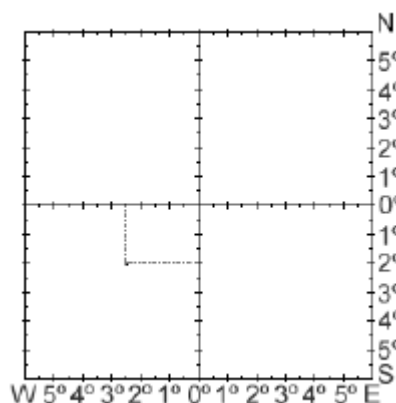
Quadrant	1 :	secteur	NE
Quadrant	2 :	secteur	SE
Quadrant	3 :	secteur	SW
Quadrant	4 :	secteur	NW



Exemple de position :

02°00'00''S 02°30'00'' W

A noter que désormais dans la version 4.0 d'ObServe il est possible d'entrer la position en degrés, minutes et secondes. Les secondes sont facultatives sauf si 2 activités sont très proches dans le temps et risquent de générer une vitesse anormale entre deux positions du navire (contrôle de vitesse dans ObServe)



Codification de cette position dans le formulaire de route :

Quadrant	Latitude			Longitude		
	dd	mm	ss	ddd	mm	ss
3	02	00	00	02	30	00

Dans l'Indien, la longitude peut aller jusqu'à 120°E

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

Tableau 2A. Activité du bateau

Codes 14, 15, 20 supprimés

Code	Description
00	Au port
01	Transit (route sans recherche), de jour ou de nuit
02	Recherche (général)
03	Recherche exclusive d'objets flottants
04	Route vers le système observé (si le capitaine décide de changer de route, refaire une ligne avec code 04 et ajouter un commentaire)
05	Thonier arrivant sur le système détecté
06	Début pêche (largage du skiff)
07	Fin de pêche (remontée du skiff)
08	En dérive près d'un banc ou d'un objet flottant, observation après arrivée sur le système
09	En dérive la nuit (moteur stoppé)
10	A la cape (allure réduite, face au vent ou à la houle, en cas de gros temps)
11	Avaries en mer
12	Transbordement en pleine mer
13	Visite, pose, modification ou récupération d'un DCP ou pêche
16	Fin de veille
17	Mouillage au dessus d'un mont sous-marin
18	Route de nuit vers objet
21	Changement de zone (ZEE ou Eaux Internationales). Noter en commentaires [ZEE de sortie]/[ZEE d'entrée] à l'aide des codes ZEE en 3 (ou 5) caractères présentés dans le tableau 2B
99	Autres (à préciser dans les notes)

Tableau 2B. Codes des ZEE (Zones Economiques Exclusives)

Océan Atlantique		Océan Indien	
Code	Description	Code	Description
AGO	Angola	ZAF	Afrique du Sud
BEN	Bénin	COM	Comores
CMR	Cameroun	KEN	Kenya
CPV	Cap Vert	MDG	Madagascar
COG	Congo	MDV	Maldives
CIV	Côte d'Ivoire	MUS	Maurice
GAB	Gabon	FRA-YT	Mayotte
GMB	Gambie	MOZ	Mozambique
GHA	Ghana	FRA-RE	Réunion
GIN	Guinée	SYC	Seychelles
GNB	Guinée Bissau	SOM	Somalie
GNQ	Guinée Equatoriale	TZA	Tanzanie
LBR	Libéria	GBR-CH	Terr. Britannique (Chagos)
MAR	Maroc	FRA-BA	Terr. Franç. Bassas
MRT	Mauritanie	FRA-EU	Terr. Franç. Europa
NGA	Nigéria	FRA-GL	Terr. Franç. Glorieuses

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

COD	Républ. Démocr. du Congo	FRA-JN	Terr. Franç. Juan de Nova
ESH	Sahara Occidental	FRA-TR	Terr. Franç. Tromelin
STP	Saint Thomas et Prince		
SEN	Sénégal		
SLE	Sierra Leone		
TGO	Togo		
XIN	Eaux Internationales		

Tableau 3. Activité autour du bateau

Code	Description
0	Indéterminé
1	Seul dans la zone
2	Dans un groupe, avec autre(s) thonier(s) visible(s) au radar
3	De même engin et de même pavillon
4	D'engins différents et de même pavillon
5	De même engin et de pavillons différents
6	D'engins et de pavillons différents
7	Autre

Tableau 4. Vitesse du vent (Échelle de Beaufort)

Code	Vent		Mer	
	Terme descriptif	Vitesse moyenne (nœuds)	Terme descriptif	Hauteur moyenne des vagues (m)
0	Calme	<1	Calme	0
1	Très légère brise	1-3	Calme, ridée	0-0,1
2	Légère brise	4-6	Belle, vaguelettes	0,1-0,5
3	Petite brise	7-10	Peu agitée, vaguelettes surmontées de moutons	0,5-1,25
4	Jolie brise	11-16	Agitée, petites vagues, nombreux moutons	1,25-2,5
5	Bonne brise	17-21	Forte, vagues moyennes écumeuses	2,5-4
6	Vent frais	22-27	Très forte, grosses vagues très écumeuses	4-6
7	Grand frais	28-33	Grosse, formation de traînées d'écumes	6-9
8	Coup de vent	34-40	Très grosse, traînées d'écumes bien nettes	9-14

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

9	Fort coup	41-47	Énorme, visibilité se réduisant avec l'augmentation de l'écume de vent dans l'air	>14
10	Tempête	48-55		
11	Violente tempête	56-63		
12	Ouragan	64		

Tableau 5. Mode de détection

Code	Description
0	Mode de détection inconnu
1	Œil nu
2	Jumelles
3	Radar oiseaux
4	Radar
5	Sonar
6	Sondeur
7	Bouée émettrice
8	Apparence signalée par un autre navire
9	Autres (à préciser dans les notes)
10	Assistance aérienne (avion, hélicoptère, drone...)

Tableau 6. Raison de la NON-réalisation d'une calée

Code	Description
00	Rien à signaler (pas d'observations)
Décision du capitaine	
01	Banc trop petit
02	Poissons trop petits (poids, taille)
03	Par décision de l'armateur (ex.: banc de listao détecté, alors que l'armateur à ce moment là n'est intéressé que par de l'albacore)
Comportement du banc	
04	Se déplace trop rapidement
05	Le poisson plonge avant la calée
06	Trop profond (détecté par le sonar)
11	Poisson dispersé
Autres	
07	Observation sans poisson
08	Forts courants
09	Avarie mécanique
10	Un autre bateau encercle le banc
99	Autres (à préciser dans les notes)

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

Tableau 7. Système observé ou apparence

Code	Description
00	Aucun système
01	Matte (pas de précision sur le type de banc)
02	Balbaya, Sardara, Brisant ou rouge, Saut
03	Thons en profondeur
04	Oiseaux
05	Épave non balisée
06	Épave balisée
07	Charogne
08	Charogne balisée
09	Petits odontocètes (Dauphins, globicéphales, etc.)
10	Grands odontocètes (Cachalots)
11	Mysticètes (Baleines)
12	Requin baleine
13	Requin
14	Autre thonier
15	Navire auxiliaire ("supply")
16	Même banc échappé d'un encerclement antérieur
17	Banc sous le thonier
18	Pêche sur haut-fond (guyot)
19	Pêche sur rupture du plateau continental
99	Autres (à préciser dans les notes)

FORMULAIRE B

Tableau 8. Raison du coup nul

Code	Description
0	Inconnue
1	Poisson ayant coulé
2	Poisson allant trop vite
3	Courant trop fort
4	Trop de poisson
5	Filet déchiré
6	Panne de treuil
7	Mauvais temps
8	Échappement de la baleine et le poisson la suit
9	Autre (à préciser dans les notes)

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

Tableau 9. Catégorie de poids des thons

Albacore YFT, patudo BET, germon ALB		Listao SKJ, auxide BLT, FRI, FRZ et ravil LTA, KAW	
Code	Catégorie de poids	Code	Catégorie de poids
1	Poids < 3 kg	1	Poids < 1.8 kg
2	Poids de 3 à 10 kg	2	Poids > 1.8 kg
3	Poids de 11 à 30 kg	3	Poids de 1.8 à 4 kg
4	Poids de 3 à 30 kg	4	Poids de 1.8 à 6 kg
5	Poids de 31 à 50 kg	5	Poids de 4 à 6 kg
6	Poids de 11 à 50 kg	6	Poids de 4 à 8 kg
7	Poids > 50 kg	7	Poids de 6 à 8 kg
8	Poids > 10 kg	8	Poids > 8 kg
11	Poids > 30 kg		
9	Inconnue	9	Inconnue
10	Marché local	10	Marché local
12	Poids < 10 kg		
13	Poids < 3.5 kg (Sapmer)	13	Poids < 3.5 kg (Sapmer)
14	Poids entre 3.5 kg et 10 kg (Sapmer)	14	Poids entre 3.5 kg et 10 kg (Sapmer)

Tableau 10. Devenir des captures accessoires

Code	Description
1	Échappe du filet (pour requin-baleine et cétacés)
2	Sorti vivant du filet (pour requin-baleine et cétacés)
3	Sorti mort du filet (pour requin-baleine et cétacés)
4	Rejeté vivant à la mer
5	Rejeté mort à la mer
6	Conservé (mis en cuve, congelé à sec, salé ou séché)
7	Partiellement conservé (Ex. : ailerons de requin, poisson séché, etc.)
8	Utilisé en cuisine du bord
9	Autre (à préciser dans les notes)
10	Ailerons de requins conservés

Tableau 11. Raison du rejet

Code	Description
1	Espèce
2	Taille
3	Cuve pleine
4	Poisson abîmé ou TICH (Thon Impropre à la Consommation Humaine)
99	Autre (préciser dans les notes)

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

FORMULAIRE D

Tableau 12. Type d'objet flottant

Code	Description
01	Tas de paille
02	Palme de cocotier/palmier
03	Arbre (ou branche)
04	Charogne (préciser la nature dans les notes)
05	Charogne balisée
06	Radeau balisé en dérive (bambou et filet)
07	DCP ancré (Dispositif Concentrateur de Poissons ancré)
08	Thonier (ou skiff)
09	Bateau d'appui (supply)
10	Caisse ou grosse planche
11	Cordage, câble
12	Filet ou morceau de filet
13	Objet de plastique (à préciser dans les notes)
14	Un des antérieurs (du 10 au 13) balisé
15	Radeau en dérive (bambou et filet) sans balise
16	Radeau ou bouée en dérive
17	Objet métallique
18	Objet artificiel (sans précisions sur la balise)
19	Objet expérimental (à préciser dans les notes avec croquis)
20	Radeau (avec structure métallique ou PVC) non balisé
21	Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé
22	Radeau « bonnes pratiques » : tout type de radeau non recouvert de filet ou d'un maillage < 3cm. Traîne : tout élément fixé au radeau doit être non maillant et pourra être constitué de cordage libre, de filets d'une maille < 3cm ou d'anciennes nappes de filet (de maillage supérieur) pourvu qu'elles soient ficelées en « boudins »
23	Radeau partiellement maillant
24	Charogne
25	Radeau en dérive (bambou)
26	Radeau en dérive (structure métallique ou PVC)
99	Autre (à préciser dans les notes)

Tableau 13. Devenir de l'objet

Code	Description
1	Abandonné (sans balise, non détruit, non coulé)

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

2	Pose d'une balise
3	Remonté à bord
4	Détruit
5	Coulé
6	Changement de balise
7	Laissé à l'eau avec la même balise
8	Renforcement d'un objet naturel ou artificiel par un radeau balisé
9	Autre (à préciser dans les notes)

Tableau 14. Type d'opération sur balise

Code	Description
0	Pas de balise liée au DCP
1	Simple visite de la balise
2	Récupération d'une balise sans remise à l'eau
3	Pose d'une nouvelle balise
2 / 3	Récupération d'une balise (et ses caractéristiques en colonne1) / Pose d'une nouvelle balise (et ses caractéristiques en colonne2)

Tableau 15. Type de balise

Supprimé code 3 GPS Serpe

Code	Description
1	Radiogoniomètre
2	Radiogoniomètre + GPS
4(*)	Satellite + échosondeur indéterminé
5(*)	Satellite sans échosondeur
6	Satellite + sonar
7	Satellite + échosondeur Zunibal
8	Satellite + échosondeur Satlink
9	Satellite + échosondeur Nautical
10	Satellite + échosondeur autre (à préciser dans les notes)
98	Balise inconnue ou indéterminée
99	Autre type (à préciser dans les notes)

Les balises Marine Instrument sont de 3 types :

- MSI (sans échosondeur) : utiliser le code 5
- M3i et M4i (avec échosondeur) : utiliser le code 4

Tableau 16. Statut de la faune observée autour d'un DCP

Code	Description
1	Maillée et vivante

TABLEAUX DES DIFFÉRENTS CODES

2	Maillée et morte
3	Autour du DCP (vivante, libre)
4	Sur le DCP (vivante, non maillée)

Tableau 17. Liste de flottilles susceptibles de détenir des DCP balisés

Code	Pays	Code	Pays
1	France	23	Seychelles
2	Sénégal	25	Cap Vert
3	Côte d'Ivoire	31	Iran
4	Espagne	34	Belize
7	Japon	35	Guinée Conakry
9	Corée	36	Russie
14	Ghana	42	Thaïlande
22	Maurice	99	Autre ou inconnu

GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS À BORD (* VOIR PHOTO)

A

Alèse : morceau de filet.

Armement : entreprise gérant les navires, leurs équipements et leur personnel.

Apparence : perception visuelle indiquant une présence avérée ou possible de thons (brisant, sardara, balbaya, groupe d'oiseaux, baleine, ...).

B

Balbaya * : terme d'origine basque désignant une apparence en surface du thon qui modifie l'aspect de l'eau (vaguelettes comme lors d'une risée).

Baliseur (ou **supply**) * : navire associé à un ou plusieurs thoniers chargé de la pose et du suivi des radeaux balisés (localisation, abondance du poisson ...). Il peut aussi être ancré sur un mont sous marin dont il assure la surveillance.

Bassine * : grande cuvette métallique disposée au centre du pont et permettant de diriger la capture vers le faux pont ou elle est triée et mise en cuve.

Bosco : **maître d'équipage** (pont), personne assurant la gestion des moyens humains et matériels liés aux manœuvres sur le pont.

Bouée * : balise accrochée aux épaves permettant de les suivre soit par onde HF (modèle Ariane) ou par suivi satellite (Neptune).

Bouillon : apparence en surface sans éclaboussure liée à la présence de gros thons.

Brisant : Sardara de plus gros thons (YFT).

C

Caméléon * : dorade coryphène, parfois signalée sautant par les veilleurs.

Capitaine : **Commandant**, **patron** (passerelle), officier, premier responsable du navire et du personnel à bord.

Carnet de pêche : document rempli par le second capitaine au fur et à mesure de la marée fournissant des indications sur les activités et les résultats de la pêche. Ce document est ensuite remis aux autorités chargées du suivi de la pêche.

Chef mécanicien (machine) : officier responsable de la machine et du froid.

Chicaneur : thon albacore (YFT) d'environ 20 kg ayant la particularité d'être très vif.

Cornes * : mats de charge dont un supporte la poulie « power block » permettant de ramener la senne à bord.

Coulisse : câble permettant de fermer la senne par sa partie inférieure.

D

DCP (Dispositif de Concentration de Poisson) * : épave artificielle ancrée ou dérivante spécialement conçue et mise à l'eau pour favoriser l'attraction et la « fixation » des poissons de pleine eau.

Dindin : oiseau de mer de type puffin.

E

Épave : objet flottant, naturel ou artificiel, laissé à la dérive.

GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS À BORD (* VOIR PHOTO)

Balbaya		
Baliseur (ou supply)		
Bassine		
Bouée		
Caméleon		
Cornes		
DCP		
Margouiller		

GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS À BORD (* VOIR PHOTO)

F

Flèches avant et arrière : partie terminale de la senne.

Frigoriste (machine) : personne assurant la gestion des équipements de froid et de conditionnement du poisson.

G

Gleurre : regroupement d'une diversité d'êtres vivants autour d'un radeau ou bien en pleine eau constituant une nourriture potentielle des thons. Apparaît comme des taches rouges sur le sonar. Ce terme correspondrait au terme espagnol « carnada ».

J

Journal de bord : document obligatoire du bord portant régulièrement indications de toutes les activités du navire (route, pêche, manœuvres, ...).

L

Loch : appareil mesurant et comptabilisant la distance (en milles nautiques) parcourue par le navire. On distingue le loch surface mesurant la distance par rapport à l'eau écoulée sous le navire du loch fond mesurée par rapport au fond (géographique). La différence entre les deux mesures est liée au courant et à la dérive.

Lieutenant (pont et passerelle) : officier polyvalent.

M

Margouiller * : anneau métallique accroché à la chaîne de fond de la senne à travers lequel passe la coulisse.

Marsouin : terme générique désignant toutes sortes de petits odontocètes.

Matelot : homme d'équipage pouvant assurer diverses tâches (veille, ramendage du filet, peinture, graissage, cuisine, propreté ...).

Matte : bancs de poissons ou d'oiseaux.

N

Nid de pie * : plateforme située en haut du mat central où est posté un veilleur équipé de jumelles et muni d'un interphone avec la passerelle.

P

Passerelle : partie pontée la plus élevée au sein du navire où sont rassemblés les différentes commandes ainsi que les instruments de navigation et de communication.









Personnel de bord : on distingue les officiers et l'équipage ainsi que ceux occupant des postes de pont, de passerelle ou de machine.

Plan de cuve : document indiquant le contenu (espèce et quantité estimée,) et l'origine (numéro de calée, date) des captures mises dans chacune des cuves. Il est établi en fin de marée par le frigoriste.

Plateforme * : plateforme immédiatement située en dessous du nid de pie où sont postés deux veilleurs équipés de jumelles et d'un interphone avec la passerelle.

Poche de la senne : partie renforcée de la senne où vient s'accumuler la capture après virage du filet et avant le salabardage.

GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS À BORD (* VOIR PHOTO)

Nid de pie			
Plateforme			
Power block			
Salabarde			
Sardara			
Speed boat			
Tapis de tri			
Tapis de rejet			

GLOSSAIRE DES TERMES EMPLOYÉS À BORD (* VOIR PHOTO)

Power block * : grande poulie automotrice disposée en bout de corne servant au virage de la senne.

Q

Quart de veille : période de veille assurée à tour de rôle par l'équipage à la passerelle ou à la machine (d'une durée de 2 à 4 h).

R

Relève d'équipage : changement d'équipe à bord du navire ayant lieu tous les 50 jours dans la pêche thonière tropicale.

S

Salabarde * : sorte de grande épuisette manœuvrée depuis les mats de charge servant à embarquer à bord la capture rassemblée dans la poche.

Sardara * : terme d'origine basque désignant apparence en surface du thon perturbant significativement la surface de la mer avec production continue d'éclaboussure.

Second : **second capitaine** (passerelle), officier secondant le capitaine

Skiff : robuste et puissante unité mobile servant à retenir la senne pendant que le thonier tourne sur la matte et au maintien du navire en bonne position pendant le virage du filet. Le skiff est stationné sur la plage arrière avec le filet.

Speed boat * : petite unité mobile servant à diverses opérations autour du navire.

T

Tapis de rejet * : tapis servant à séparer la capture accessoire de la capture mise en cuve et la conduisant à la mer.

Tapis de tri * : bande circulante installée dans le faux pont.

Trévirer : mouvement latéral des thons dans l'eau faisant apparaître quelques instants leurs flancs plus clairs.

V

Volaille : toutes sortes d'oiseaux marins apparaissant aux jumelles ou bien au radar oiseaux.

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	
Programme	
Nom Observateur	
Nom du navire	
Port de départ / Date début marée	
Port d'arrivée / Date fin marée	
Capitaine	

Les fichiers de données et le rapport seront nommés de la même manière :

Océan(OA/OI)_DateDébut-DateFin(aammjj)_NomObservateur_ARMEMENT_NOMNAVIRE

Faire un rapport séparé pour chaque marée.

Sommaire

1. Information générale	53
2. Caractéristiques succinctes du thonier	53
3. Bilan global de la marée.....	53
3.1. Cartographie de la zone prospectée	53
3.2. Stratégie de pêche	54
3.3. Calendrier des captures	54
3.4. Nombre de calées selon le type d'association	55
3.5. Utilisation des DCP	56
3.6. Autres observations remarquables.....	57
4. Captures et rejets de thons selon le type d'association	57
4.1. Captures de thon.....	57
4.2. Rejets de thon	58
4.3. Fréquences des tailles (thons)	59
5. Captures accessoires.....	57
5.1. Liste des espèces.....	60
5.2. Résultats par groupe d'espèces.....	62

1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le **Nom Navire** dans l'océan **Atlantique/Indien** depuis le port de **Port de départ** le **Date départ** jusqu'au port de **Port d'arrivée** le **Date retour**, sous le commandement de **Prénom et Nom capitaine**.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du « Programme national pluriannuel de collecte de données de base » mis en œuvre par la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture et dont le volet Pêche thonière tropicale est réalisé sous la responsabilité scientifique de l'IRD et sous la responsabilité technique de la société « Oceanic Développement » basée à Concarneau.

La collecte d'information a été faite à l'aide des cinq types de formulaires fournis :

- ✓ Formulaire A, paramètres de route et environnement : informations sur la position du bateau fournies par l'ordinateur de navigation ou divers autres appareils, autres informations demandées fournies par le capteur de température, l'anémomètre, le loch, etc.... Les données sur l'activité autour du bateau (bateaux alentours et métiers pratiqués) sont fournies par l'observation aux jumelles et les radars.
- ✓ Formulaire B, caractéristiques de la pêche : les informations sur l'estimation du banc, son épaisseur et sa profondeur ont été données par le capitaine et son second, surtout à partir de la lecture du sonar latéral qui a été utilisé de manière constante, et parfois du sondeur lorsque le poisson se trouve sous le bateau. Le sonar latéral a ici une importance considérable et est toujours utilisé en cas d'observation d'un système. Les données sur les captures ont surtout été obtenues auprès du chef mécanicien. Les données sur les quantités rejetées ont été communiquées par le capitaine ou le chef mécanicien, parfois auprès du bosco en cas de chavirage de la poche.
- ✓ Formulaires C1 et C2, échantillonnages de taille pour les thonidés et les espèces associées.
- ✓ Formulaire D, caractéristiques des objets flottants rencontrés.

Noter le cas échéant si d'autres activités et/ou prélèvements ont été réalisés, et pour qui.

2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuellement de **Nombre** thoniers pêchant dans l'océan **Atlantique/Indien** et appartenant à l'armement **Nom armement**, le **Nom navire** est un navire d'une longueur de **XXX** mètres pour une largeur de **XXX** mètres. La capacité de ses cuves est de **XXXX** m³ et il peut ainsi congeler environ **XXXX** tonnes de poissons.

Construit en **AAAA** au chantier de **Nom chantier**, l'équipage de ce navire est composé de **XX** hommes de **XX** nationalités différentes (française, **Autres nationalités**).

Les caractéristiques détaillées et appareils de pêches sont présentés en *annexe1*. **(A remplir autant que possible)**

3. Bilan global de la marée

3.1. Cartographie de la zone prospectée

La prospection a eu lieu sur une zone plutôt **Large/restreinte** dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

XX°XX' N
XX°XX' S
XX°XX' W

XX°XX' E

Noter s'il y a eu des zones de pêches remarquables.

Le calendrier des opérations est détaillé en *annexe 2*.

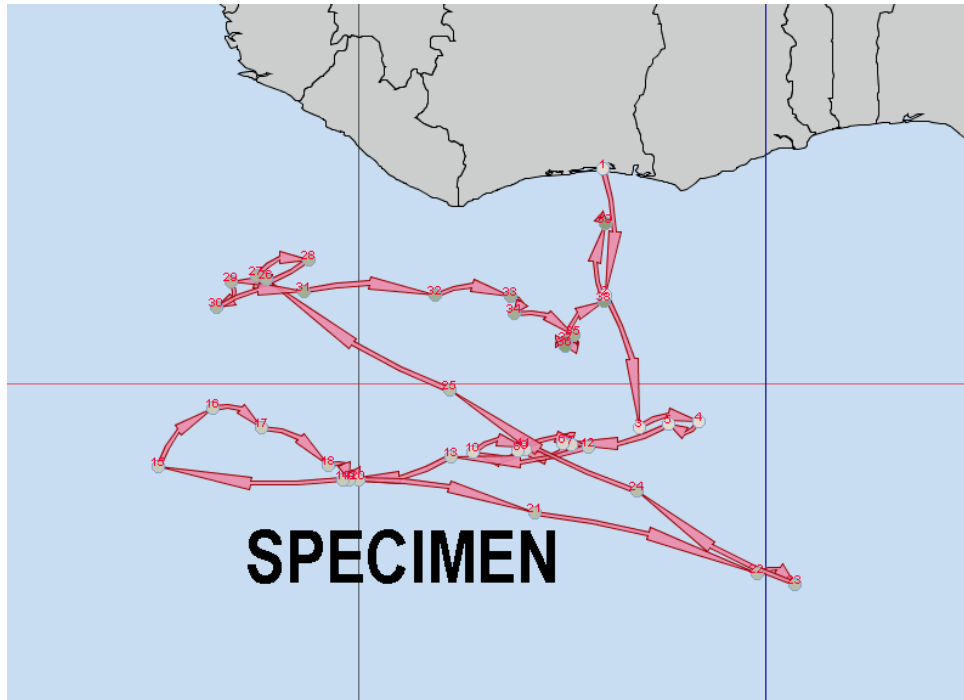


Figure 1. Itinéraire de prospection du **Nom navire**, marée du **Date Départ** au **Date Arrivée**.

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de **XXXX** milles pour une marée de **XX** jours dont **XX** jours en pêche effective (**se renseigner auprès du capitaine si cela est correct par rapport à ses habitudes**). Cela représente **XXX** milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effectif est de **XXX** milles, **commentaire beaucoup/peu**. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à **XX** reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit **XX** fois.

Rédiger un topo sur la stratégie de pêche du capitaine, en fonction de la saison, du prix du poisson. Pêche sur banc libre ou sur DCP.

Comparer les résultats obtenus par rapport aux espérances.

Couper éventuellement la marée en plusieurs périodes en fonction des zones prospectées.

3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le **Date** (**XX** tonnes en **X** calées), le **Date** (**XX** tonnes en **X** calées), le **Date** (**XX** tonnes en **X** calées)... et ont été effectués sur **Banc libre ou DCP**.

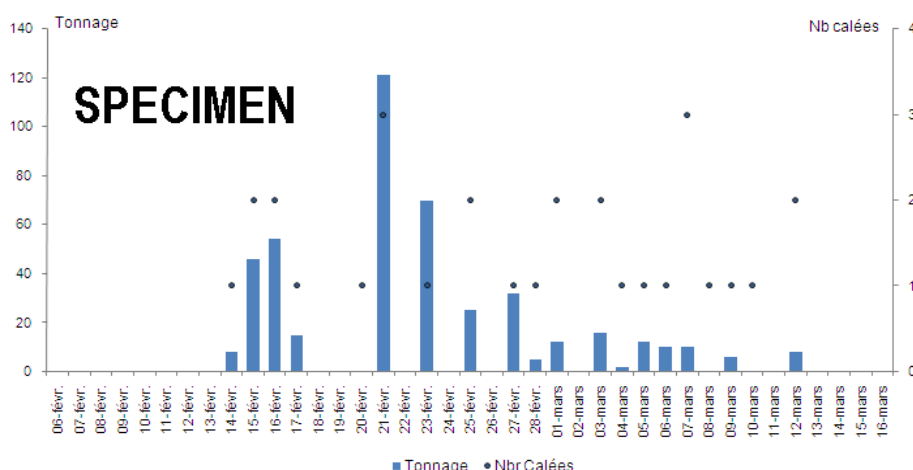


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du **Nom navire**.

3.4. Nombre de calées selon le type d'association

Le tableau 1 présente la répartition des calées pendant la marée en fonction du type d'association et en distinguant les coups positifs des coups nuls ainsi que les coups de senne donnés sur **banc libre** de ceux donnés sur **épave**.

Tableau 1. Répartition des calées au cours de la marée.

Période	Sous banc libre	Avec baleine(s)	Avec requin baleine	Sous épaves	Total
Coups positifs					
Coups nuls					
Total					

XX calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur **Nombre** types d'associations (**banc libre, DCP, baleine...**) avec une majorité de coups de senne sur les **Type association** qui représentent **XX** % de la totalité.

Commentaire si plusieurs calées ont été effectuées sur la même matte.

Les tonnages pêchés par calée varient de **XX** à **XX** tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de **XX** tonnes par calée, et de **XX** à **XX** tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de **XX** tonnes par calée.

Si on ne considère que les coups positifs (**XX** au total), qui ont permis la capture d'espèces commerciales de thons, il y en a eu **autant/plus/moins** sur **bancs libres que sur épaves**. Les coups nuls sont au nombre de **XX**, et concernent **principalement/uniquement** les calées sur **bancs libres/épaves**. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

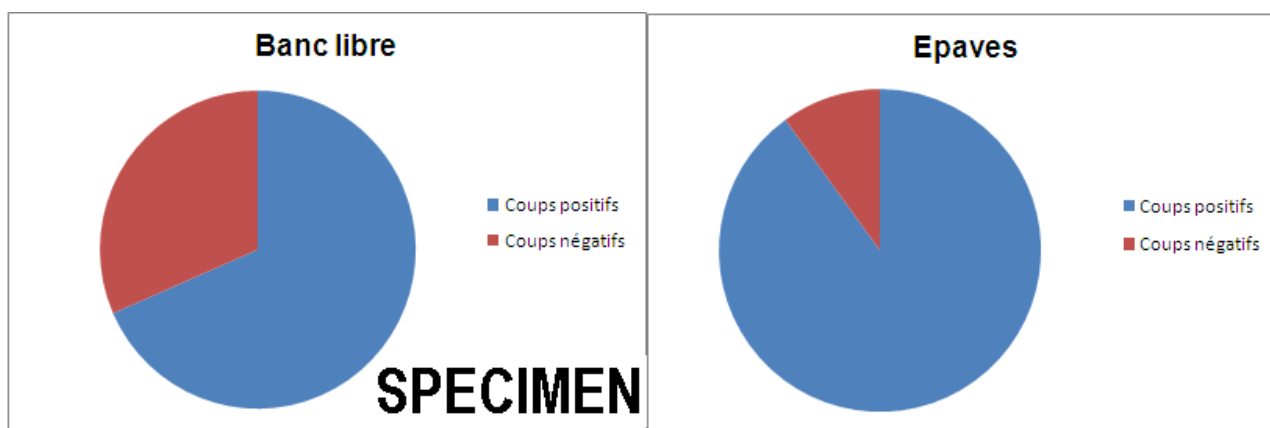


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

3.5. Utilisation des DCP

Le tableau 2 dresse le bilan du nombre d'objets flottants visités en fonction de leur catégorie en précisant s'ils ont simplement été visités ou s'ils ont fait l'objet d'une calée.

Les Dispositifs de Concentration de Poissons sont principalement représentés par les radeaux balisés/autres avec un recensement de XX sur XX objets au total (Tabl. 2). Sur ces XX radeaux, XX ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Commentaires éventuels sur l'appartenance des balises, sur le changement de balises (nb de radeaux concernés).

Sur XX jours de pêche, XX jours ont comporté des découvertes d'épaves. Détailler nb jour avec 1, 2, 3 ... épaves

Tableau 2. Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et mis à l'eau

Type de DCP (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau	Nombre de tortues associées
01- Tas de paille				
03- Arbre (ou branche)				
06- Radeau balisé en dérive				
...				

Commentaire sur les éventuelles tortues (maillées, remontées à bord, mesurée, espèce)

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un DCP a principalement lieu au niveau des Types de DCP, avec XX % sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

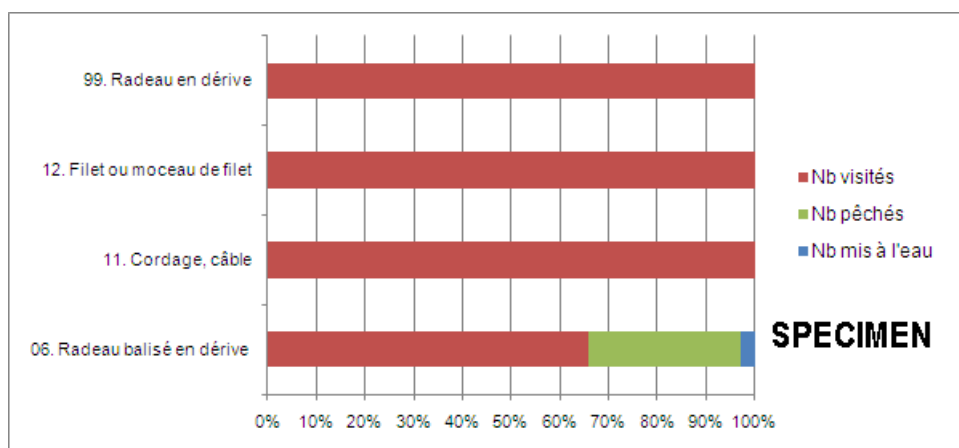


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.6. Autres observations remarquables

Remarques sur

- la durée moyenne des calées (différence entre banc libre et DCP)
- les conditions météorologiques (vent, pluie, température eau...)

4. Captures et rejets de thons selon le type d'association

4.1. Captures de thon

Sur cette marée, le **Nom navire** a capturé **XXX** tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 4), avec une proportion très importante de **Nom espèce** qui représente **XX** % de la capture totale.

Les calées sur **Type association** représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec **XXX** tonnes de thons pêchés soit **XX** % de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est **Nom espèce**, avec **XXX** tonnes, soit **XX** %.

Les calées sur **Autre type d'association** sont principalement représentées par des captures de **Nom espèce** avec **XXX** tonnes pêchées soit **XX** % de la capture sur ce type d'association.

Tableau 3. Répartition des captures de thons (en tonnes) par espèce et par association

Captures	YFT	SKJ	BET	LTA	FRI	Autres	Total
Bancs libres							
Mysticètes (rorquals)							
Requins baleines							
Épaves							
Total							

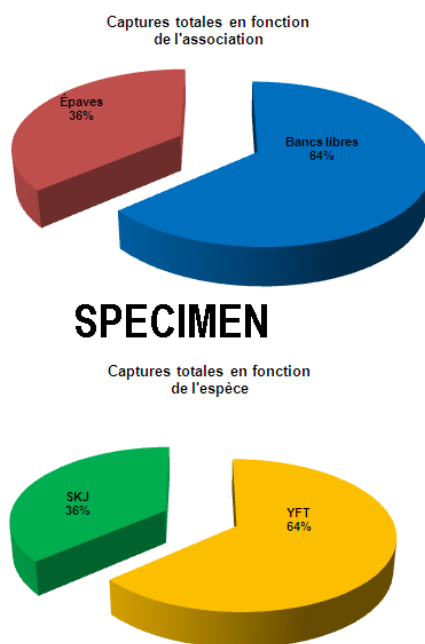


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

4.2. Rejets de thon

Des rejets ont eu lieu lors de **XX** calées, dont **XX** sur épaves et **XX** sur **banc libre/baleine**. Les **XX** tonnes de rejets représentent **XX** % du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (**XXX** de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

Les rejets de thonidés sur cette marée ont eu lieu pour plusieurs raisons (Tabl. 4) :

- Rejets de thonidés impropres à la consommation : **XXX** kg des trois espèces (**Albacore**, **Listao**, **Patudo**) ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 5 et Fig. 7). Les individus ont été capturés sur **bancs libres/bancs objets** et ont été rejetés à cause de leur état abîmé.
- Rejets « autres espèces de thonidés » : **XX** kg de **Nom espèce** ont été rejetés après avoir été capturés sur **bancs libres/bancs objets**.
- Autre type de rejets (ex : taille, cuves pleines) : **XX** kg de **Nom espèce** ont été rejetés après avoir été capturés sur **bancs libres/bancs objets** en raison de leur taille insuffisante.

D'une manière globale, le **Nom espèce** représente la majorité des individus rejetés avec **XX** tonnes soit **XX** % de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les **Nom espèce** avec **XX** tonnes rejetées soit **XX** % du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

Rejets	YFT	SKJ	BET	LTA	FRI	Autres	Total
Bancs libres							
Mysticètes (rorquals)							
Requins baleines							
Épaves							
Total							

Tableau 5. Thonidés rejetés (en tonnes) par espèce et par association.

	YFT	SKJ	BET	LTA	FRI	Autres	Total
Bancs libres							
Mysticètes (rorquals)							
Requins baleines							
Épaves							
Total							

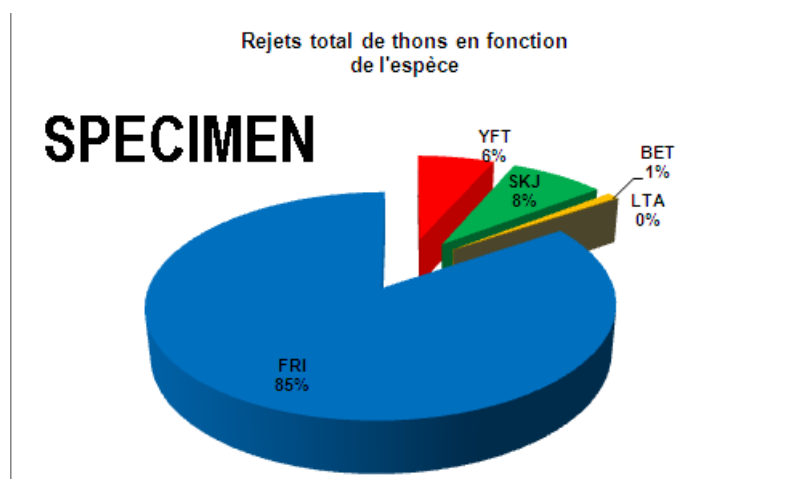


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèces.

4.3. Fréquences des tailles (thons)

La figure 7 représente la distribution en tailles des espèces de thons rejetées au cours de la marée.

- **Espèce 1** avec XXX individus mesurés : les tailles varient entre XX et XX cm, avec un pic de fréquence à XX cm. La longueur moyenne est de XX cm.
- **Espèce 2** avec XXX individus mesurés : les tailles varient entre XX et XX cm, avec un pic de fréquence à XX cm. La longueur moyenne est de XX cm.
- **Espèce 3** avec XXX individus mesurés : les tailles varient entre XX et XX cm, avec un pic de fréquence à XX cm. La longueur moyenne est de XX cm.
-

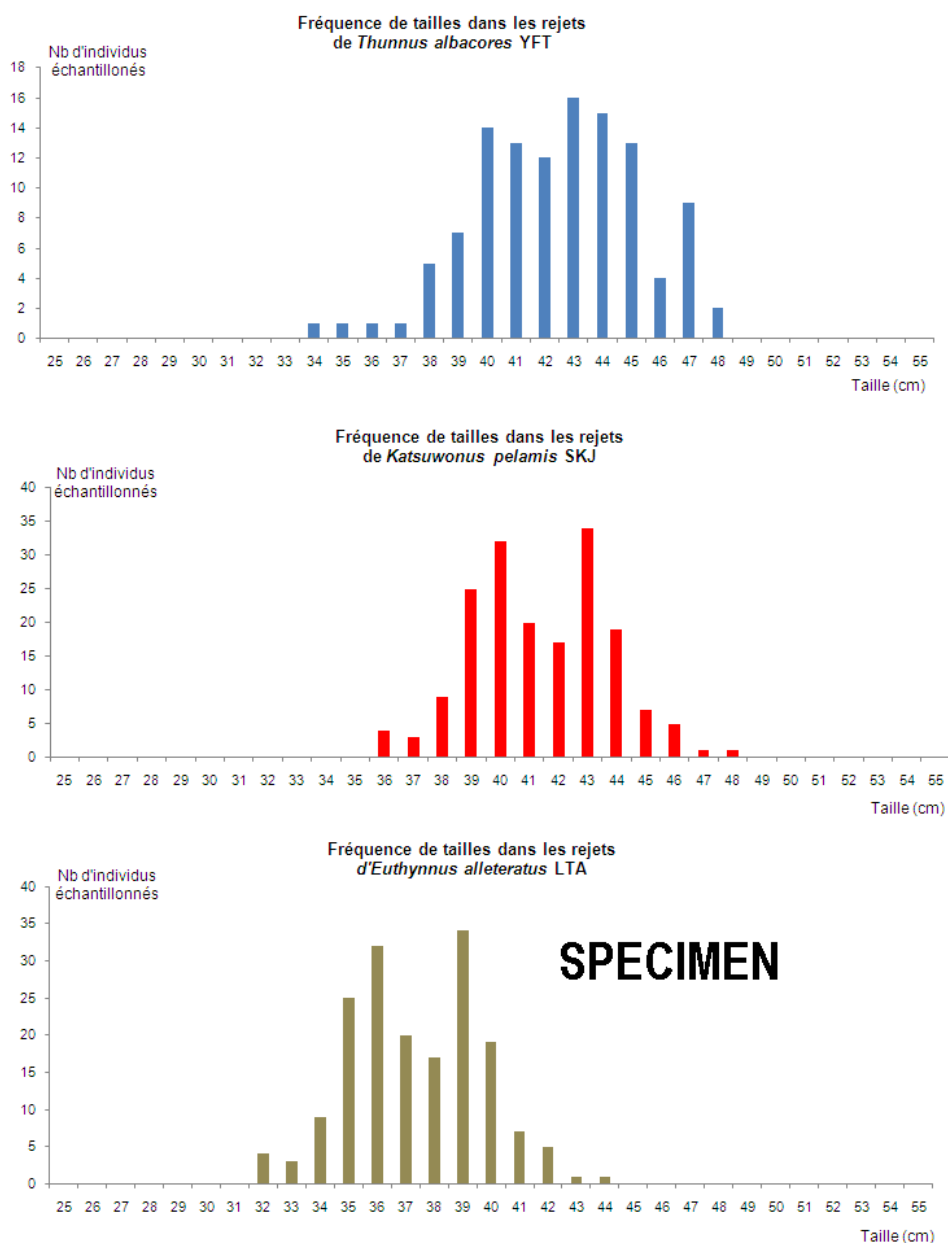


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

5. Captures accessoires

5.1. Liste des espèces

Le Tableau 5 dresse la liste des espèces accessoires pêchées au cours de la marée, en distinguant celles qui sont sur banc libre de celles qui sont sur épave et en indiquant pour chaque espèce le nombre de calées où elle a été capturée.

Tableau 5. Inventaire des espèces composant la capture accessoire, selon le type de calée par groupe.

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
Tortues				
Poissons porte-épée				

Requins				
Autres poissons				

XX espèces ont été pêchées au cours de cette marée. **X** d'entres elles se démarquent par leur présence sur un grand de calée : **nom espèces**.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance de **X** espèces : **Nom espèces**.

Décrire succinctement le devenir des tortues, porte-épée et requins.

Tableau 6. Estimations du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèce	Nombre		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Tortues							
Poissons porte-épée							
Requins							
Autres poissons							

Les « **Autres poissons** » étant présents en plus fort nombre, seule la composition de leur capture est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, **Nom espèces** avec **XX** % de la capture accessoire, **Nom espèce** (**XX** %)... A elles **X**, ces espèces

représentent **XX** % des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « **Autres poissons** ».

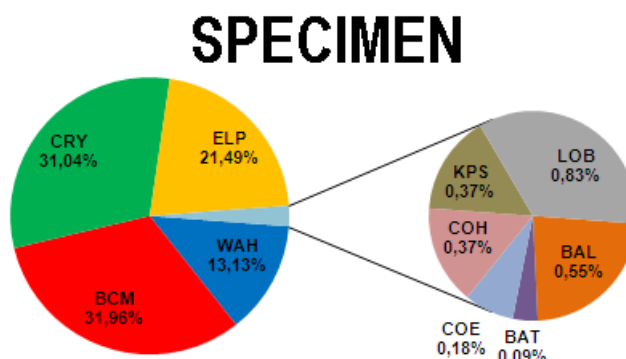
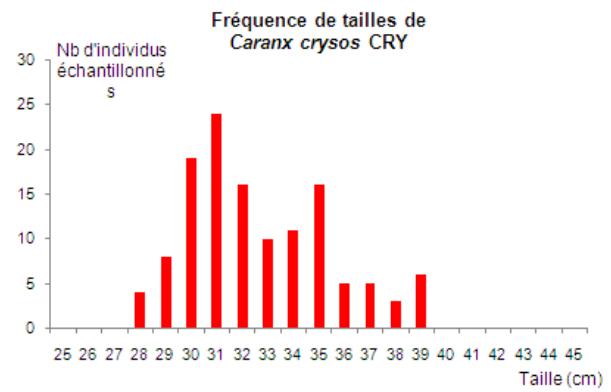
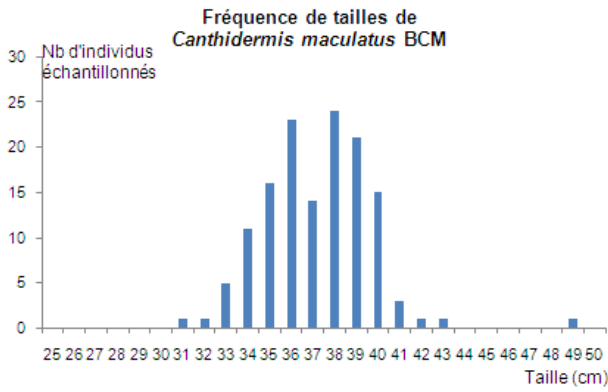


Figure 8. Composition des captures accessoires (en effectifs) dans la catégorie « autres poissons » sur bancs objets.

5.2. Résultats par groupe d'espèces

La figure 9 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- **Espèce 1** avec **XXX** individus mesurés : les tailles varient entre **XX** et **XX** cm, avec un pic de fréquence à **XX** cm. La longueur moyenne est de **XX** cm.
- **Espèce 2** avec **XXX** individus mesurés : les tailles varient entre **XX** et **XX** cm, avec un pic de fréquence à **XX** cm. La longueur moyenne est de **XX** cm.
- **Espèce 3** avec **XXX** individus mesurés : les tailles varient entre **XX** et **XX** cm, avec un pic de fréquence à **XX** cm. La longueur moyenne est de **XX** cm.
- **Espèce 4** avec **XXX** individus mesurés : les tailles varient entre **XX** et **XX** cm, avec un pic de fréquence à **XX** cm. La longueur moyenne est de **XX** cm.



SPECIMEN

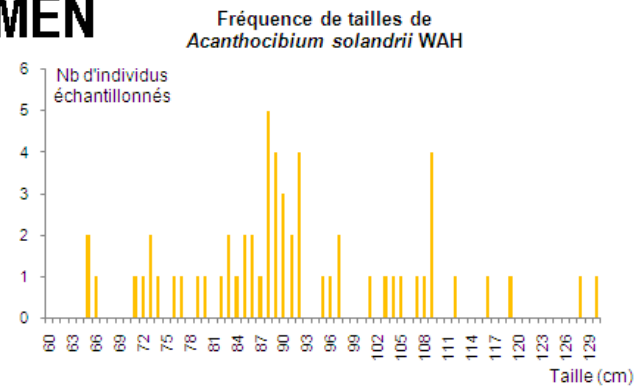
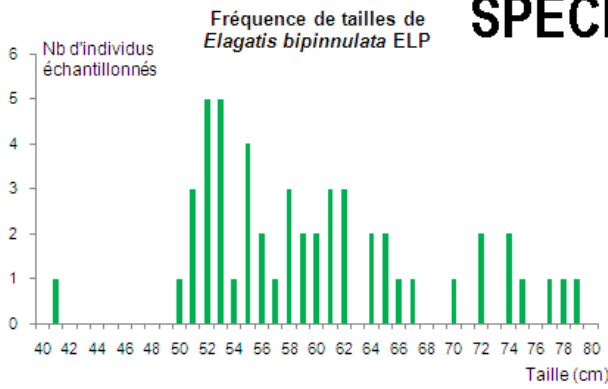


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculatus* (BCM), *Caranx crysos* (CRY), *Elagatis bipinnulata* (ELP) et *Acanthocibium solandrii* (ELP).

ANNEXE 1

CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

Caractéristiques du navire

Date de construction : **XXXX**
 Longueur Hors Tout : **XX,XX** mètres
 Longueur entre perpendiculaires : **XX,XX** mètres
 Largeur : **XX,XX** mètres
 Tirant d'eau : **X,XX** mètres
 Nombre de cuves à poissons : **XX**
 Capacité des cuves à poissons : **XXXX** m³ soit **XXX** tonnes
 Capacité des cuves à combustible : **XXX** m³
 Puissance du moteur principal : **XXXX** CV
 Vitesse en pointe : **XX** nœuds
 Vitesse de prospection : **XX** nœuds

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compass			
Loch			
Radar de navigation			
Radar « Oiseaux »			
Sondeur			
Sonar			
Radios VHF			
Radios BLU			
INMARSAT			
GPS			
Thermomètre enregistreur			
VMS			
AIS (Automatic Identification System)			
Courantomètre			
Compas satellitaire			
Autres ...			

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
GONIO pour bouées Ryokuseisha (radio HF)			
GONIO 400 pour bouées ARGOS			
Système de déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS			
Systèmes de repérage des bouées			

SERPE (Ariane 2)			
Système de repérage Marine Instrument Thalos			
Autres ...			

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff		Puissance	
Senne		Dimension/Poids	
Speed-boat			
Jumelles (grosses fixes)			
Jumelles			
Bouées à bord (début marée)			
Salabardes		Capacité en m ³	

Remarques complémentaires

ANNEXE 3

Remarques particulières sur le déroulement de la mission

Difficultés rencontrées ou commentaires

- ✓ Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage
- ✓ Dans le codage et la saisie des informations
- ✓ Au niveau de l'échantillonnage des rejets (espèces et tailles)
- ✓ Au niveau de l'échantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Suggestions d'amélioration

Autres remarques

RECOMMANDATIONS**RECOMMANDATIONS SUR LA COLLECTE DES DONNEES DE POISSONS MARQUES**

Lors des embarquements d'observateurs à bord des navires de pêche (senneurs, palangriers ou autres) des poissons marqués peuvent être recapturés. A moins que le navire n'ait déjà un protocole spécifique de traitement de ces poissons, il est conseillé à l'observateur de recueillir les informations suivantes :

- L'espèce
- Le numéro entier de la marque
- Le type de marque et couleur (spaghetti jaune ou blanche ou autre... ; sonique ou électronique)
- La taille du poisson selon le type de mesure en usage pour cette espèce (pour le thon se sera la LF au ½ cm inférieur ou la LD1 au mm près ; la première étant préférable)
- Donc le type de mesure (FL ou LD1)
- Si le poisson est ouvert, noter le sexe (Mâle, Femelle ou indéterminé)
- La date de pêche
- La position de pêche donnée par le GPS
- L'engin de pêche
- Le nom et le pavillon du navire
- Les coordonnées (Nom & adresse) du découvreur afin que l'organisme auteur du marquage puisse faire parvenir la récompense attachée à cette recapture.

Selon l'organisme auteur du marquage (ce nom est en général inscrit sur la marque) ce dernier devra être le destinataire final de ces données. Si l'observateur prend en charge la collecte de ces données et leur envoi à l'organisme auteur des marquages, il ne faudra pas oublier de joindre la marque.

MATÉRIEL**Matériel**

- Manuel à l’usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux
- 1]– Instruction pour la collecte des données
- Manuel à l’usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux
- 2]– Manuel d’utilisation du système intégré de gestion des observations embarquées de pêche thonière à la senne, ObServe 2
- 1 Guide d’identification des principales espèces marines destiné aux observateurs scientifiques (Damiano A.)
- 1 Boite métallique
- 1 Tablette
- 4 Chemises en plastique
- 1 Pied à coulisse
- 1 Mètre ruban souple (3 m)
- 2 Crayons 2B et taille-crayon
- 1 Couteau
- 1 Marqueur indélébile sur plastique
- 2 Gommages
- 2 Paire de gants
- 1 Compteur à main
- 1 Appareil photo numérique
- 1 Cahier
- 1 Ordinateur portable équipé de l’application Observe

Formulaires


- 5 Couverture
- 100 Formulaire route (A)
- 100 Formulaire pêche (B)
- 100 Formulaire échantillonnage des thons rejetés (C1)
- 100 Formulaire échantillonnage espèces associées (C2)
- 100 Formulaires objets (D)

En plus de vos affaires personnelles vous devrez avoir une montre. On vous recommande de vous munir de vêtements imperméables et de bottes

CONTACTS

CONTACTS (TELEPHONES ET ADRESSES)

VILLE - Pays	Nom	Adresse	Tel, Fax, mel
ABIDJAN Côte d'ivoire	Patrice DEWALS	CRO BP V 18 Abidjan Port d'Abidjan : derrière Pêche et Froid	Tél : [225] 21 35 00 37 Fax : [225] 21 35 11 55 mel : patrice.dewals@ird.fr
DAKAR Sénégal	Fambaye NGOM	CRODT BP 2241 Dakar	Tel : [221] 33 832 82 65 Cell : [221] 77 502 67 79 Fax : [221] 33 832 82 62 mel : famngom@yahoo.com
VICTORIA Seychelles	Alain DAMIANO	SFA-IRD BP 570 Victoria, Mahé	Tél : [248] 22 47 42 Cell : [248] 254 17 65 Fax : [248] 22 45 42 mel : alain.damiano@ird.fr
ANTSIRANANA Madagascar	Yacinthe RAZAFIMANDIMBY	USTA Rue du quai, ville basse, BP 523 Antsiranana	Tél : [261] 34 51 016 05 Fax : mel : ray_razya@yahoo.fr
SÈTE France	Pascal Bach	CRH BP 171 34 203 Sète	Tél : [33] (0)4 99 57 32 54 Fax : [33] (0)4 99 57 32 95 mel : pascal.bach@ird.fr

	<h2>Guide pour prises de vues (photos et films)</h2>	<p>Référence : I31</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	----------------------------

Rédacteur : Alain Damiano
Version 1.2 du 22/01/2014

Relecteur : Pierre Chavance

Ce guide s'adresse principalement aux observateurs scientifiques qui embarquent sur des thoniers senneurs mais il pourrait être facilement adapté pour d'autres missions d'observations à bord de navires de pêche.



Avec la généralisation de la photo digitale il n'est pas nécessaire d'avoir des connaissances très poussées en techniques photographiques pour obtenir des clichés corrects mais quelques conseils et directives sont néanmoins nécessaires.

Avant l'embarquement

Il est important que l'observateur soit informé des fonctions de base de l'appareil qui lui a été confié :

- Comment **allumer/éteindre** l'appareil ?
- Comment **recharger** la batterie ?
- Quel est le type et la capacité de la **carte mémoire** ?
- Quelle est la **résolution** des images.
- Comment régler la **date et l'heure** ? Celles-ci seront généralement à régler en temps universel (TU) sur les senneurs (mais en heure locale (HL) sur les palangriers).
- Quels sont les différents **modes** de prises de vues ? (en fonction de l'appareil et des connaissances de l'observateur : par ex, activation/désactivation du **flash**, changement de **vitesse d'obturation**, désactivation du **zoom numérique**, etc.)
- Comment passer en **mode caméra** ?
- Comment **transférer** les prises de vues vers un PC ?

A la fin de la mission

- Constituer un dossier contenant toutes les photos/films numérotés et identifiés (**espèce, mots-clés**).

Des sous-répertoires par **thèmes** (Espèces, Pêche, Matériel, DCP et balises, etc.) peuvent être constitués mais éviter de créer un dossier par calée.

- Les photos et films réalisés pendant la mission sont la **propriété** commune de l'Observatoire thonier et des armements et leur diffusion est strictement conditionnée par l'autorisation des deux parties.

Que photographier/filmer ?

Par ordre de priorité de 1 à 3 (1 étant le plus important) :

Thèmes	Photo d'ensemble	Photo détaillée	Film
Espèces rares ou difficiles à déterminer (Requins, raies, tortues, porte-épée, poissons, oiseaux)	1	1	3
Caractères distinctifs entre thonidés (YFT-BET-ALB, thazard...)	1	1	3
Espèces communes (thons, espèces abondantes)	2	3	2
Toutes espèces : blessures, parasites, anomalies	2	1	2
Manœuvres de pêche (skiff, coulissage, poche)	1	2	1
Activités sur le pont (salabardage, démaillage, capture et libération d'espèces en danger)	1	3	1
Installations (goulottes, tapis de tri, tapis de rejet, cuves)	1	2	2
Activités dans le faux-pont (tri, mise en cuve)	2	3	1
Apparences (Balbaya, sauts, gleure)	1	3	1
Espèces en pleine eau (porte-épée, requins, tortues cétacés...)	1	3	1
Navires connus	2	2	2
Navires inconnus (identification, caractéristiques)	1	1	1
Radeaux (structure, lestage, traîne)	1	2	3
Radeaux (maillage d'espèces, colonisation)	1	1	1
Balises	1	2	3
Instruments de navigation et de détection (passerelle)	1	2	3

D'une façon générale efforcez-vous de photographier au moins un individu de chaque espèce rencontrée au cours de chaque marée

Recommandations légales

- Éviter de prendre des photos de membres d'**équipage** sans leur consentement

Recommandations techniques pour les clichés d'espèces animales

- **Nettoyer** à l'eau le sujet afin d'éliminer toute salissure extérieure



- L'**éclairage** du sujet à photographier doit être de bonne qualité et uniforme (éviter les zones sombres et notamment l'ombre du photographe...).



- Préférer la **lumière naturelle** afin d'éviter le déclenchement du flash (qui provoque des reflets indésirables ; Il suffit parfois de changer l'angle de prise de vue pour limiter cet effet)
- Éviter les **contre-jours**
- Se positionner **au-dessus du sujet** afin d'éviter la déformation d'une prise en perspective
- Placer près du sujet à photographier un double-décimètre ou un mètre ruban de façon à **étalonner la photo**
- Pour un **plan général**, faire en sorte que le sujet occupe **toute la surface du viseur** ou de l'écran tout en veillant à ne pas couper une partie du sujet
- Quand les conditions le permettent placer le sujet à photographier sur son **flan droit** avec la tête sur la gauche de l'image
- Essayer de disposer le poisson **individuellement**, sur un **fond lisse et uni** (clair pour un poisson de couleur sombre et vice-versa)
- Attention à tenir fermement son appareil photo de façon à **éviter les photos « bougées » ou « floues »** (les clichés pris sur le tapis-roulant en mouvement seront généralement de mauvaise qualité...)
- Ne pas utiliser de **zoom numérique** mais préférer le **zoom optique** si nécessaire. Sachez néanmoins que l'utilisation du zoom augmente la probabilité d'une image floue
- **Visualiser** sur votre écran les prises de vue que vous venez de faire, en zoomant pour vérifier si la photo est floue. Vous pourrez alors éventuellement effectuer des clichés supplémentaires

Quelques exemples de photos Tortues

Carapace entière vue par dessus



et par dessous



Profil de la tête



Tête vue de dessus



Partie ventrale centrée sur les organes génitaux et la **queue**



Détail des griffes sur les nageoires **antérieures**



Zoom sur tout **détail anormal** (Tortue maillée, blessure, carapace cassée etc.)

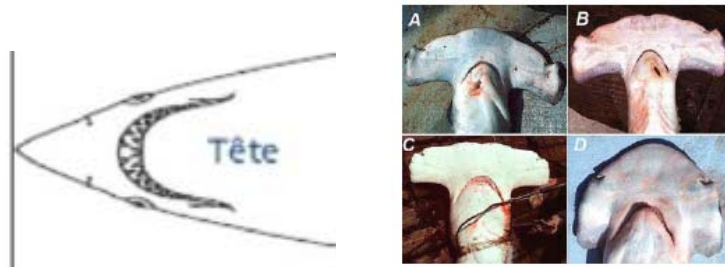


Requins

Vue latérale du spécimen en entier (position respective des nageoires)



Vue ventrale de la tête



Et un gros plan sur la **mâchoire** et les **dents** (mais attention aux morsures !)



Raies

Vue générale par-dessus et par dessous



Vue ventrale de la **tête**



Détail de la **zone orbitale**



Base de la **queue** (présence d'**aiguillon** ?)



Porte-épée (marlins, voiliers, espadons) :

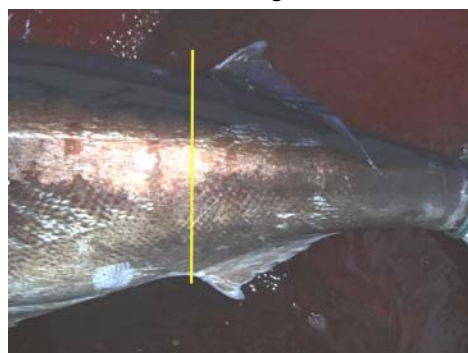
Vue d'ensemble (si possible d'assez haut)



Détails (rostre, nageoires, queue)



Rigidité et forme de la nageoire pectorale Position relative 2° nageoire **dorsale et anale**



Divers poissons :
Vue d'ensemble



Détails (tête, taches, nageoires, queue)



Oiseaux

Les oiseaux, même posés, ont des **mouvements** très brusques et rapides (mouvement de tête par exemple). Il faut toujours essayer de photographier avec une **vitesse d'obturation élevée** (typiquement 125/s grand MINIMUM).

Si beaucoup d'oiseaux sont présents, toujours faire une ou plusieurs photos en **plan large** (pour voir la communauté complète),



puis quelques **photos plus resserrées** pour mieux distinguer les espèces.



Autres photos :

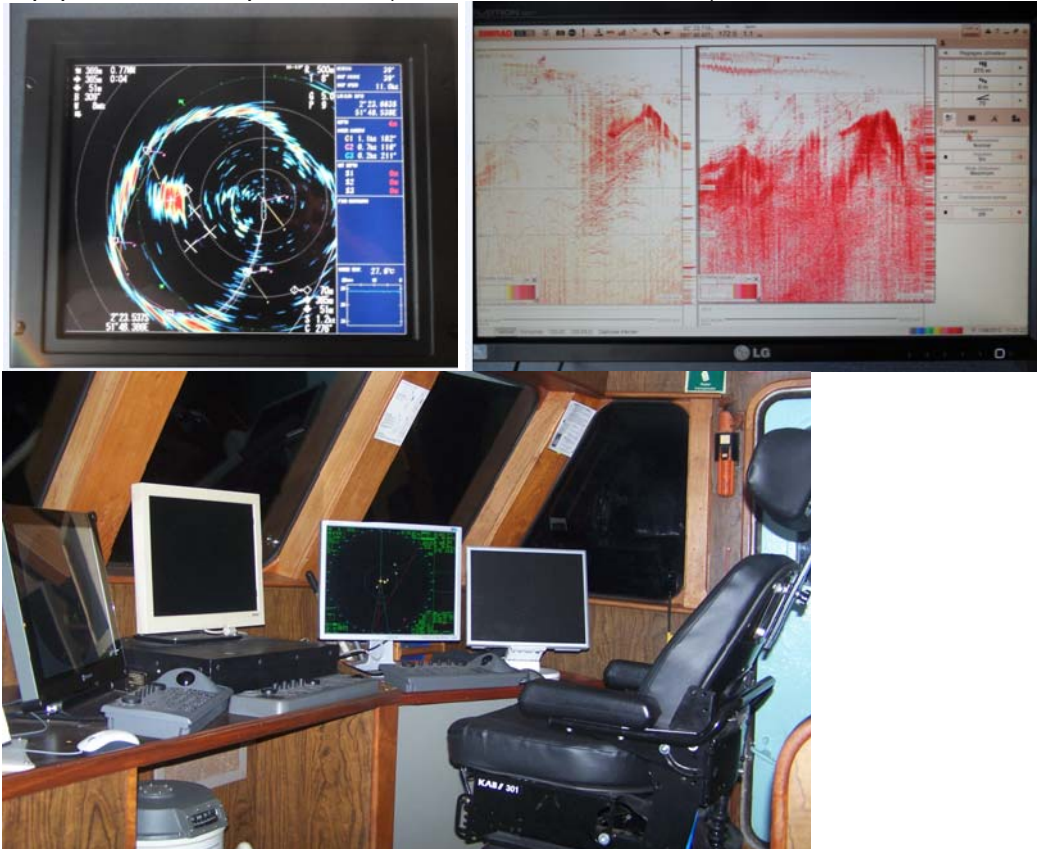
Engins de pêche, manœuvres, matériel (types de radeaux, balises),



Conditions de tri et de remise à l'eau des rejets, shiftage



Equipements de la passerelle (radars, sonars, sondeurs).



Remarques complémentaires pour les films

Les prises de vues réalisées avec les appareils numériques ne sont pas toujours de très bonne qualité mais peuvent constituer un complément utile aux images fixes.

Veiller à tenir l'appareil en **position horizontale** (contrairement aux photos, il n'est pas possible de faire pivoter un film)

Tenir fermement l'appareil pour éviter les secousses (ne pas filmer en marchant)

Eviter les **zooms avant et arrière** fréquents et rapides

Eviter les **balayages trop rapides** (privilégier des plans fixes, bien cadrés)

Attention aux prises de vue dans des conditions de **lumière trop faible** ou à **contre-jour**

Capture et **libération** de requins-baleines



Capture et **remise à l'eau** de requins, raies, poissons-lunes, tortues



Manœuvres particulières (coulissage, salabardage, tri, mise en cuve, mise à l'eau/retrait de radeaux/balises)



Apparences (balbaya, sardara, brisant, sauts)




Cétacés



Requins



	Instructions pour limiter le nombre de photos et films lors d'embarquements d'observateurs	Référence : 154
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Rédacteur : Alain Damiano
Version 1.0 du 10/04/2015

Relecteur : Pierre Chavance

En complément du Guide pour prises de vues (I31) ce document a pour but d'améliorer la pertinence et la qualité des photos et films réalisés par les observateurs lors de leurs missions en mer. En même temps il est conçu pour tenter d'éliminer les photos de mauvaise qualité ou sans intérêt qui occupent un volume important.

Plusieurs étapes peuvent être distinguées :

Les prises de vues « dans l'action »
L'exploitation des photos et films comme support de travail
Le tri, l'élimination et le classement

1. Les prises de vues « dans l'action »

Dans un premier temps, en début de marée, et surtout si l'observateur embarque sur un senneur pour la première fois, il est conseillé de faire un maximum de photos et de films comme par exemple :

- Photos de petits individus de YFT et SKJ qui sont difficiles à distinguer les uns des autres
- Photos d'espèces accessoires qu'on n'est pas sûr de pouvoir identifier au premier coup d'œil, notamment les tortues, les raies, les requins (voir manuel pour les détails essentiels à la détermination)
- Photos de radeaux et/ou balises
- Photos de navires rencontrés
- Films de manœuvres du bateau au moment d'un coup de pêche
- Films sur les remises à l'eau de marlins, raies, requins, requins-baleines, tortues)
- Films de tri de poisson, de transport sur tapis ou de mise en cuve
- Photo ou film de tout événement qui paraît intéressant, voire exceptionnel...

2. L'exploitation des photos et films comme support de travail

A la fin de la journée sauvegardez sur l'ordinateur les images et visionnez les prises de vues. Certaines scènes vous permettront de préciser les actions décrites et d'affiner vos estimations de captures. Les photos d'espèces vont faciliter leur identification (et le sexage, le cas échéant). Déjà à ce niveau vous pourrez supprimer toutes les photos ratées ou superflues

3. Le tri, l'élimination et le classement

A la fin d'une marée (au sens où le navire revient au port débarquer sa pêche) et après avoir exploité vos clichés pour les identifications, le rapport, etc, il est bon de faire un bilan des prises

de vues de la marée achevée et de procéder à un élagage sévère qui permettra de **conserver un maximum de 50 photos et 10 films**

Voici une suggestion pour classer les photos et films par répertoires et sous répertoires mais il ne s'agit là que d'un canevas indicatif en fonction des prises de vues dont vous disposez :

Marée 1

- 01-Rencontres navires
- 02-Opérations de pêche
- 03-Opérations sur le pont
- 04-Opérations dans le faux-pont
- 05-Radeaux et objets
- 06-Balises
- 07-Bonnes pratiques
- 08-Espèces
 - Codesp1
 - Codesp2...
 - Oiseaux
 -
- 09-Divers

Marée 2

- 01-Rencontres navires
- 02-Opérations de pêche
- 03-Opérations sur le pont
- 04-Opérations dans le faux-pont
- 05-Radeaux et objets
- 06-Balises
- 07-Bonnes pratiques
- 08-Espèces
 - Codesp1
 - Codesp2...
 - Oiseaux
 -
- 09-Divers

Avec l'expérience acquise au cours de la marée et en visionnant les prises de vues que vous avez effectuées pour pourrez :

- Eliminer les photos floues, mal centrées, mal éclairées
- Réduire au minimum les photos d'espèces (1 à 2 photos par espèce si de bonne qualité).
- Privilégier les espèces « peu courantes »
- Supprimer les films peu pertinents

Au final le dossier photos que vous présenterez devra illustrer votre rapport et vos observations et devra donc être concis et agréable à regarder.