



HAL
open science

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

Philippe S. Sabarros, Esther Mollier

► To cite this version:

Philippe S. Sabarros, Esther Mollier. Manuel à l'usage des observateurs embarqués à bord des thoniers senneurs tropicaux. 2023. ird-02293012v4

HAL Id: ird-02293012

<https://ird.hal.science/ird-02293012v4>

Preprint submitted on 29 Jun 2023

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



©F. Forget, ISSF

Instructions pour la collecte de données



Philippe S. Sabarros, Esther Mollier
Version 2.2 – Février 2023

1. CONTEXTE GENERAL

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 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 thonière tropicale, qui comprend une composante « observateurs embarqués » pour estimer les prises accessoires et les rejets d'espèces cibles (en quantité et distribution de taille) des senniers tropicaux dans les océans Atlantique et Indien, avec une couverture de 20 % 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.

2. DEFINITIONS

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.
- **Prises accessoires** : 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 + Prises accessoires (Bycatch)
- Prises accessoires (Bycatch) = Sous-produits + Rejets

Le "faux-poisson" est un terme utilisé pour un sous-produit important qui est destiné au marché local en particulier à Abidjan en Côte d'Ivoire mais aussi à Diego Suarez à Madagascar, et plus récemment à Victoria aux Seychelles. 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.

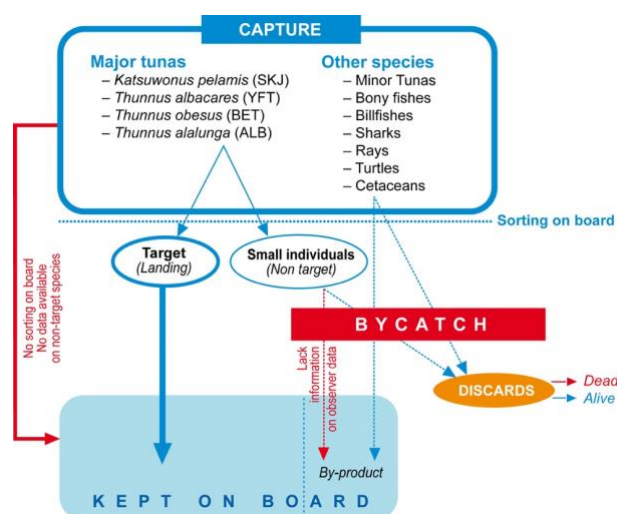


Figure 1. Schéma des captures (extrait de Amandè et al. 2012)

3. RESPONSABILITES ET DEVOIRS DE L'OBSERVATEUR

3.1. 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 senneur opérant dans la zone intertropicale de l'océan Atlantique ou Indien, pendant toute sa marée.
- En tant qu'observateur, vous devez collecter les informations concernant les activités de pêche de ce bateau. Ce sont des données collectées à des fins scientifiques. Notez que l'observateur n'est pas un contrôleur de pêche et ne doit en aucun cas intervenir dans les décisions de pêche et de traitement de la capture. C'est d'ailleurs un rôle plus confortable vis-à-vis de l'équipage. Vous pouvez néanmoins informer le patron ou l'équipage de la réglementation en vigueur (Résolutions CTOI ; Recommandations CICTA) si cela vous ait demandé.
- 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.
- 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 :
 - **FORMULAIRE Couverture** : 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 C3** : Échantillonnage des tailles des thonidés conservés (sur les navires SAPMER).
 - **FORMULAIRE D** : Description et caractéristiques des objets flottants.
- Durant la marée, vous ne devez entretenir aucune activité personnelle qui pourrait diminuer votre capacité à collecter les informations qui vous sont demandées.

3.2. Confidentialités 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.

3.3. Avant l'embarquement

- Vous devez être en possession d'un passeport d'une validité supérieure à 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 pourront être capturées pendant la marée, à remplir les différents formulaires et à utiliser l'application dédiée à la saisie de données : *ObServe*.
- Vous recevrez le matériel qui vous sera nécessaire pour mener à bien votre mission d'observateur (voir liste en **Annexe I**).

- Il est indispensable, et même impératif, de partir en mer avec la dernière version en date du logiciel de saisie *ObServe*, ainsi qu'avoir mis à jour le référentiel d'*ObServe*. Même si cette opération n'est pas du ressort de l'observateur, il faudra s'assurer auprès de la structure qui vous envoie que cela a bien été effectué.
- Vous voyagerez de France au port d'embarquement, soit avec la relève de l'équipage du senneur, soit seul.

3.4. Pendant le séjour à bord, conduite à tenir

- 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.
- Lorsque le bateau est en transit (personne n'assure de veille de pêche) pendant la journée, il vous est demandé de remplir le formulaire de route et des paramètres de l'environnement (**FORMULAIRE A**) au minimum toutes les deux heures, ou bien lorsque le navire change de zone exclusive économique (ZEE).
- Lorsque le bateau est en pêche (l'équipage assure la veille de pêche), vous seul remplirez les formulaires prévus :
 - **FORMULAIRE A** sur les activités du navire, toutes les deux heures minimum, et à chaque changement de route, de zone ou d'activité du navire ;
 - **FORMULAIRE B** sur les captures et caractéristiques de chaque opération de pêche ;
 - **FORMULAIRE C1** sur l'échantillonnage des rejets de thonidés lors de chaque opération de pêche ;
 - **FORMULAIRE C2** sur l'échantillonnage des espèces accessoires lors de chaque opération de pêche ;
 - **FORMULAIRE C3** sur l'échantillonnage des thons conservés, le cas échéant sur les navires SAPMER dans l'Océan Indien ;
 - **FORMULAIRE D** sur les objets flottants à chaque observation, qu'il y ait pêche ou non.
- Afin de pouvoir vérifier les identifications des espèces accessoires a posteriori, il est impératif de prendre systématiquement des photos des espèces sensibles telles que les poissons à rostre, tortues, raies, requins, et si doute il y a, des autres espèces accessoires. Veillez à ce que la date et l'heure de l'appareil photo soient toujours bien réglées. Pendant la marée, en cas de doute sur une espèce, n'hésitez surtout pas à envoyer par email depuis le navire une photo à la personne référente du bureau qui vous emploie et/ou à philippe.sabarro@ird.fr.
- 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 sur le skiff, ni sur les annexes, hélicoptère, etc., utilisés lors des opérations de pêche, ni plonger.
- Les travaux à réaliser par l'observateur à chaque coup de senne sont décrits dans la section suivante.

3.5. Après l'embarquement

- L'observateur doit restituer l'intégralité du matériel qui lui aura été prêté en bon état à son retour aux ports d'Abidjan ou Victoria, sinon en France.
- L'observateur doit retourner ces formulaires remplis, données saisies dans *ObServe*, rapport et photos prises pendant la marée. Il est impératif que les formulaires soient mis au propre. Il convient également de trier et organiser les photos (supprimer les photos floues, doublons, photos inutiles). Il conviendra également d'ajouter le code FAO de l'espèce en suffixe au nom original de la photo, par exemple : *IMG_148_BLM.jpg*
- L'observateur devra toujours participer à un débriefing de sa marée au retour de celle-ci.

4. PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DES THONS ET PRISES ACCESSOIRES

4.1. Notes sur le traitement de la capture à bord d'un 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 dure au minimum une heure. Il est ensuite procédé à l'embarquement de la capture à bord à l'aide de la salabarde pour mise en cuves situées dans le faux-pont du navire.
- Une partie des prises accessoires peut ainsi être :
 - Chavirée avant mise sur le pont ;
 - Triée sur le pont ou dans le faux-pont ;
 - Rejetée en mer ;
 - Mise en cuve ;
 - Conservée pour un autre usage.
- Schématiquement, selon l'importance de la calée, l'organisation du navire et diverses autres considérations, vous ferez face à trois principales situations (ainsi des combinaisons de ces cas) dont il faudra tenir compte pour votre prise d'information :
 - Cas 1) Tri sur le pont et/ou le faux-pont. C'est le cas le plus commun, 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, etc.) triées dans le faux-pont. Dans ce cas, l'observateur sera en mesure de comptabiliser et de collecter des échantillons de prises accessoires pour déterminer sa composition spécifique et effectuer des mensurations.
 - Cas 2) Aucun tri (ou tri partiel) à l'embarquement de la capture. La capture est salabardée et déversée directement dans les cuves. Dans ce cas, aucun tri n'est effectué à part pour certains gros individus (ex : requins, poissons à rostre, tortues) qui peuvent être triés sur le pont. Dans ce cas, l'observateur n'a accès qu'à une information partielle, celle qu'il peut collecter sur les gros individus ayant été triés. On peut distinguer ici les navires qui assurent un traitement en cours de marée en procédant au "shiftage" des cuves (Armement SAPMER, Cas 2A), et ceux qui n'assurent qu'un tri au débarquement (Cas 2B). Dans le cas 2A, l'observateur sera en mesure de comptabiliser et d'échantillonner au moment du "shiftage" également.
 - Cas 3) 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 accessoires trop importantes. Ce cas est parfois occasionné par la capture d'un individu de grande taille (par exemple un requin baleine ou une grande raie) qui doit être relâché vivant. Dans ce cas, l'observateur n'a accès à aucune

information directement sur cette partie de la capture relâchée et devra se reposer sur les estimations faites par le bord (patron, second, chef mécanicien ou frigoriste).

- 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. De manière générale, il y aura plus de prises accessoires dans les coups de pêche sur objets flottants.

4.2. Thons rejetés et prises accessoires conservées ou rejetées

- Ce protocole fournit des indications sur les différentes façons de procéder pour l'estimation de la quantité et de la composition spécifique des prises accessoires et des rejets selon les circonstances et les modalités de traitement de la capture.
- Les travaux à réaliser par l'observateur à chaque coup de senne ont des priorités différentes qui sont les suivantes :
 - Priorité 1 : Estimation (en poids ou en nombre) des rejets de thons par espèce
 - Priorité 2 : Estimation (en nombre) des prises accessoires conservées et rejetées par espèce
 - Priorité 3 : Échantillonnage de taille des rejets de thons
 - Priorité 4 : Échantillonnage de taille, poids et sexe (pour certaines espèces) des espèces accessoires
 - Priorité 5 : Estimation (en poids) des thons conservés et mis en cuve

4.2.1. Estimation des thons rejetés et prises accessoires (Priorités 1 et 2)

- Avant toute chose, il est crucial d'identifier précisément les espèces, un bon nombre d'entre elles étant menacées, en danger ou protégées, et dont le stock est sujet à évaluation. Pour ce faire, il vous est demandé de bien vous référer aux différentes guides d'identification qui vous ont été mis à disposition.
- Il est aussi obligatoire de prendre des photos des espèces sensibles (ex : tortues, poissons à rostre, requins et raies) à chaque marée afin que les identifications puissent être vérifiées a posteriori. Ce sera également très utile pour toutes les autres espèces, même non sensibles, qui sont parfois difficiles à identifier (ex : carangues). Au cours de votre marée, n'hésitez pas à transmettre à votre coordinateur régional (via email depuis le bateau) les photos des individus/espèces pour lesquels vous avez des doutes.
- Avant le salabardage, l'observateur se placera au niveau du pupitre ou autre endroit ne gênant pas les opérations de pêche pour dénombrer les individus (par espèce) maillés dans la senne qui seront rejetés avant le salabardage.
- Au moment du salabardage, suivi donc du début du tri dans le faux-pont, il conviendra que l'observateur rejoigne son poste dans le faux-pont au niveau du tapis de rejet, à proximité de la goulotte de rejet (ou vide déchet) en fonction de la configuration du navire. Ce sera un poste privilégié pour comptabiliser les rejets (thons et espèces accessoires).
- Pendant que vous serez dans le faux-pont, une partie du tri continuera à se faire sur le pont, notamment pour les gros individus (poissons à rostre, grandes raies par exemple) ou certaines espèces sensibles (tortues par exemple). Vous avez deux options :
 - Si le temps le permet et que vous gérez bien le flux de poissons sur le tapis de rejet, faites des excursions régulières sur le pont pour comptabiliser les rejets des individus triés sur le pont. Dans ce cas, et si l'équipage vous y autorise, vous pouvez bloquer les poissons sur le tapis de rejet à l'aide d'une plaque ou bien d'une caisse pendant votre excursion sur le pont.

- Si ce n'est pas possible, il faudra récupérer l'information sur ces rejets faits depuis le pont auprès d'un membre de l'équipage. Attention, les membres d'équipage ne sont généralement pas très aptes à bien reconnaître les espèces.
- Contrairement à ce qu'indiquait la version 1.4 du manuel, il ne faut en aucun cas pratiquer d'extrapolations à partir d'un nombre de salabardes observées ou d'une fraction de temps de tri observée, il en résulterait des biais importants du fait que le flux de poisson lors des opérations de salabardage et de tri n'est pas constant.
- Il est impératif d'observer l'intégralité de l'opération de tri et de compter les individus de manière exhaustive. Lorsque les quantités de poisson sont très importantes, notamment pour les espèces les plus abondantes comme les balistes rudes (CNT), le coureur arc-en-ciel (RRU), vous pouvez néanmoins avoir recours à des estimations par paquets de 10, 20, 50 par exemple, ou ce que vous jugerez être le plus approprié.
- Pour les thons rejetés, l'estimation peut se faire en poids (en tonnes) par espèce et par catégorie de poids, ou en nombre d'individus. Il s'agira également de préciser la raison de rejet. Ces informations seront consignées dans le **FORMULAIRE B**, section "Thons conservés et rejetés (majeurs et mineurs)".
- Pour les prises accessoires, vous noterez les captures (hors thons majeurs et mineurs) conservées et rejetées en nombre de préférence, c'est aussi la méthode la plus facile et la plus précise. Si ce n'est pas possible, notez le poids total (en tonnes). Ces informations seront consignées dans le **FORMULAIRE B**, section "Faune accessoire". Il est important de savoir qu'en collectant un nombre d'individus et une taille moyenne (en cm) par espèce et devenir (déterminée dans les échantillons), le logiciel *ObServe* dans lequel vous saisissez ensuite les données, sera capable de calculer un poids moyen individuel (en kg) à partir des relations taille-poids pour les différentes espèces et ainsi déduire un poids total (en tonnes).
- Dans le cas particulier des navires SAPMER qui procèdent au "shiftage" des captures (Cas 2A), l'échantillonnage s'effectuera en deux temps, premièrement au moment du salabardage et du tri sommaire effectué à ce moment-là, et deuxièmement au moment du "shiftage" des cuves (généralement le lendemain) où le tri de la capture est plus conséquent. Il faudra bien évidemment être présent à ces deux étapes.
- Dans le cas où la poche est chavirée (Cas 3), vous n'aurez accès à aucune information directement et ne disposez pas de l'expérience suffisante pour estimer les quantités et la composition spécifique dans la poche chavirée. Vous devrez consulter le patron, le second, le chef mécanicien ou le frigoriste pour estimer la quantité en tonnes et la composition spécifique. 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 des rejets de ce dernier et d'observer au mieux les espèces contenues dans la poche puis libérées (et leurs tailles "au jugé", leur devenir à savoir relâchés morts ou vivants, voire prendre une photo pour déterminer la composition spécifique ultérieurement). S'il s'agit d'un mammifère, d'un requin baleine ou d'une grande raie, tentez de l'identifier, de le sexer et d'évaluer sa taille. Dans la mesure du possible, veuillez prendre des photos ou une vidéo dans un tel cas.

4.2.2. Échantillons de taille des thons rejetés et échantillons de taille, poids et sexe des prises accessoires (Priorités 3 et 4)

- Étant positionné.e au niveau de la fin du tapis de tri, vous devrez mettre de côté des individus parmi les prises accessoires à échantillonner, c'est-à-dire à mesurer et peser (et sexer le cas échéant). Il faudra effectuer un échantillon représentatif des prises accessoires d'environ 50 à 100 kg ; si vous jugez que ce n'est pas assez représentatif, faites plus.

- Pour les thons rejetés, il faudra faire des mesures de taille sur environ 20 individus de chaque espèce (si ce nombre est disponible).
- Plusieurs options s'offrent à vous pour mettre de côté vos échantillons à mesurer en fonction matériel disponible et de la configuration du navire :
 - L'utilisation de bacs (d'environ 30 kg) se révèle très pratique pour récupérer les thons et prises accessoires en bout de tapis de tri. En estimer grossièrement le volume pour savoir si l'échantillon est suffisant et les trier par espèce ;
 - Vous pouvez mettre les individus par terre, dans un endroit qui ne gêne pas l'équipage bien évidemment ;
 - Il est aussi souvent possible de bloquer le tapis de tri, soit avec une plaque, soit en l'arrêtant, avec l'accord de l'équipage, pour disposer de plus de temps pour effectuer les échantillons.
- L'échantillonnage des thons rejetés (taille ; Priorité 3) est prioritaire devant celui des prises accessoires (taille, poids et sexe ; Priorité 4).
- L'échantillonnage des prises accessoires se fait par ordre de priorités sur les :
 - Requins et raies ;
 - Tortues ;
 - Poissons à rostre ;
 - Autres poissons.
- Pour les autres poissons, prélevez/échantillonnez des individus de chaque espèce de manière à obtenir une taille moyenne représentative par espèce. Attention, le subconscient pousse généralement à sélectionner les plus grands individus, veillez à ce que ce ne soit pas le cas et que votre échantillon soit bien pris de manière aléatoire.
- Les mesures collectées sur les thons rejetés seront à consigner dans le **FORMULAIRE C1** et les mesures sur les prises accessoires conservées et rejetées dans le **FORMULAIRE C2**.
- Certains individus parmi les prises accessoires seront conservés et mis en cuve pour le marché local ("faux-poisson"), notamment dans l'Océan Indien maintenant que les rejets de comètes saumons (RRU), dorades coryphènes (DOL), balistes rudes (CNT), poissons à rostre (BUM, BLM, MLS, SFA, SSP, BIL), wahoos (WAH) et barracudas (GBA) sont interdits par la Résolution CTOI 19/05, et tout comme vous devez les comptabiliser, vous devez également les mesurer lorsque c'est possible.
- D'autres individus seront conservés pour la cuisine du bord (dorades coryphènes par exemple) ou pour en faire du poisson séché (carangues de tous types par exemple), et vous devrez également comptabiliser et mesurer ceux-ci lorsque cela est possible. De manière générale, ces individus seront mis de côté par l'équipage, et vous pourrez les échantillonner à la fin du tri de la calée.
- Vous aurez certainement à réaliser des mesures également sur le pont pour les espèces directement triées sur le pont et qui ne sont donc pas envoyées dans le faux-pont. Ce sera généralement le cas pour les grands individus comme les poissons à rostre, grandes raies, mais aussi les tortues.
- Il est crucial de collecter des tailles d'individus en respectant le type de mesure par défaut défini pour chaque espèce (ex : FL, TL, LJFL, etc.) en Section 6.4, Tableau 20 ou au logiciel *ObServe* en cas de doute.
De manière générale on aura :
 - Poissons osseux présentant une fourche, ce sera toujours une FL (longueur à la fourche) ;
 - Poissons osseux ne présentant pas de fourche, une TL (longueur totale) ;
 - Requins, ce sera une TL (longueur totale) ;
 - Raies, une DW (largeur du disque) ;
 - Poissons à rostre, ce sera toujours une LJFL (longueur maxillaire inférieure-fourche) ;
 - Tortues, on mesurera une SCL (longueur droite de la carapace).

- Toutes les mesures prises à l'aide d'un pied à coulisse, mètre ruban ou quel qu'instrument qu'il soit, seront arrondies au cm inférieur. Par exemple, pour une mesure réelle de 56.7 cm, on notera 56 cm.
- Pour les mesures de poids, à effectuer avec un peson mécanique, peson électronique, balance de précision ou balance anti-roulis, on privilégiera les espèces accessoires les moins communes, c'est-à-dire autres que CNT (baliste rude), DOL (dorade coryphène), RRU (coureur arc-en-ciel) et WAH (wahoo).
- A chaque échantillon devra être associé un "devenir" (ex : conservé à destination de la conserverie, rejeté vivant, rejeté mort, etc.) en référence au **Tableau 10**.

4.3. Thons conservés

4.3.1. Tonnage des thons conservés

Les quantités de thons commerciaux par espèce qui sont conservés à destination de la conserverie seront collectées auprès du patron, du second, du chef mécanicien ou du frigoriste. Elles seront à reporter dans la partie "Thons conservés et rejetés (majeurs et mineurs)" du **FORMULAIRE B**. Ces informations doivent être conformes aux déclarations du patron dans son logbook. Vous utiliserez le champ "Notes" si vous avez des remarques personnelles à apporter.

- Des quantités significatives de thons mineurs (auxides, thonines, etc.) sont conservées pour le "marché local" (on appelle cela aussi le "faux-poisson"). Elles peuvent être mises en cuve directement (sans tri préalable). Elles ne sont généralement pas déclarées dans le logbook par le patron, et si c'est le cas, vous le mentionnez dans les "Notes". Vous devrez donc évaluer ces quantités et les reporter dans le tableau "Thons conservés et rejetés (majeurs et mineurs)" du FORMULAIRE B (et non dans la section "Faune accessoire").

4.3.2. Echantillons de taille des thons conservés (Priorité 5)

- Dit "Protocole C3", cet échantillonnage des tailles des thons conservés à consigner dans le **FORMULAIRE C3** concerne uniquement les embarquements sur les navires de l'armement SAPMER qui procèdent au "shiftage" des cuves. Cet échantillonnage a pour but de suppléer à l'échantillonnage des thons conservés qui est habituellement réalisé au port, à la fin de chaque marée.
- Cet échantillonnage des thons conservés, dont le protocole est décrit en détail dans l'**Annexe II**, doit être réalisé sur 6 calées par marée donnant lieu à un débarquement. Lorsque vous déciderez d'effectuer cet échantillonnage sur une calée, il ne faudra néanmoins pas négliger les priorités 1 et 2 du protocole habituel concernant les rejets de thons et prises accessoires. La prise d'échantillons de taille des thons rejetés et prises accessoires (Priorités 3 et 4) peut en revanche être réduite lors de ces calées.

5. UTILISATION DES FORMULAIRES

- Notez les informations immédiatement après leur observation. Ne reportez pas à plus tard, votre mémoire vous jouera des tours.
- Toutes les informations seront notées avec un crayon gras (2B), au moment de leur observation.
- Les informations devront être reportées de façon lisible sur les formulaires, dans les espaces désignés.
- 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 à côté ou en dessous vos observations corrigées.
- Si vous n'êtes pas sûr.e d'une information, laissez la case réponse vide 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.e de l'exactitude de l'information retrouvée, ne complétez pas le formulaire.

5.1. FORMULAIRE Couverture

- Ce formulaire permet de consigner les caractéristiques générales de la marée (**Annexe III.1**).
- On remplira un **FORMULAIRE Couverture** pour chaque marée. A la suite d'un débarquement du poisson (même partiel), lorsque le navire repart en mer, même si la bordée reste inchangée, on commencera une nouvelle marée.

FORMULAIRE Couverture	
Programme	Nom du programme (ex : DCF IRD, OCUP, Moratoire ICCAT)
Code de la marée	Laisser le coordinateur régional inscrire le code de la marée
Nom et prénom de l'observateur	Inscrire votre nom en lettres capitales et votre prénom en minuscules
Océan	Atlantique ou Indien
Nom du bateau	Nom du bateau, connu avant l'embarquement
Code bateau	Code IRD du bateau
Armement	Armement propriétaire du bateau
Type d'engin de pêche	Sera toujours "Senne" dans ce cas
Caractéristiques de la senne	Se renseigner auprès du patron pour les caractéristiques de la senne
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
Version d'ObServe utilisée	Version de l'application ObServe utilisée pour la saisie de données à bord
Date de mise à jour du référentiel	Date à laquelle le référentiel d'ObServe a été mis à jour avant la marée

5.2. FORMULAIRE A : Route et paramètres de l'environnement

- Ce formulaire résume l'activité du senneur tout au long de la marée, les changements de l'activité du navire, les détections et les observations de l'environnement (**Annexe III.2**).
- Il doit être rempli pour chacun 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 deux heures proposées sont un minimum pour reconstituer le trajet suivi par le bateau mais, selon les possibilités, un intervalle d'une heure serait préférable.
- Attention, certaines activités peuvent être réalisées au cours de la soirée ou pendant la nuit (ex : des déploiements de DCP), et dans ce cas vous devrez récupérer ces informations en passerelle le matin venu.
- Les latitudes et longitudes doivent être notées en degrés et minutes décimales et non en degrés, minutes et secondes. La précision au dixième de minute est importante dans le cas où deux activités sont très proches dans le temps et qu'elles risquent de générer une vitesse anormale entre deux

positions du navire (contrôle de vitesse dans *ObServe*). On ne notera pas le signe des latitudes et longitudes mais le quadrant d'appartenance de la position : 1 pour NE ; 2 pour SE ; 3 pour SW ; 4 pour NW.

- Les activités disponibles sont listées dans le **Tableau 2A**.
- Lorsque la situation d'un "non-coup de senne" se présente, c'est-à-dire lorsque le navire va vers un système observé et finalement décide de ne pas effectuer le coup de pêche, il existe deux cas :
 - Le navire s'apprêtait à faire un coup sur banc libre, cas dans lequel la raison de non-réalisation du coup senne (**Tableau 6**) est à préciser sur une activité bateau de code 05 "Thonier arrivant sur le système détecté" (**Tableau 2A**). C'est le seul et unique cas où l'on utilisera une activité bateau de code 05.
 - Le navire s'apprêtait à faire un coup sur banc objet, cas dans lequel la raison de non-réalisation du coup senne (**Tableau 6**) est à préciser sur une activité bateau de code 13 "Opération sur objet flottant (visite, pose, modification, récupération)" (**Tableau 2A**) qui sera pour l'occasion une simple visite d'objet.
- N'oubliez pas de changer de formulaire chaque jour.

FORMULAIRE A : Route et paramètres de l'environnement	
Nom de l'observateur	Inscrire votre nom de famille en majuscules, votre prénom en minuscules
Nom du bateau	Nom du bateau, connu avant l'embarquement
Code bateau	Code IRD du bateau
Date	Date du jour au format jj/mm/aaaa
N° de formulaire A (route)	Numéro séquentiel du formulaire. Un nouveau formulaire doit être utilisé 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
Commentaires	Commentaires éventuels sur la journée
Heure	Heure GMT au format hh:mm
Quadrant	Voir Tableau 1 (1 digit) : 1 pour NE ; 2 pour SE ; 3 pour SW ; 4 pour NW
Latitude	Voir Tableau 1 (6 digits : degrés, minutes avec 2 décimales)
Longitude	Voir Tableau 1 (7 digits : degrés, minutes avec 2 décimales)
Activité du bateau	Voir codes Tableau 2A (2 digits). En cas de changement de ZEE (code 21) créer une ligne pour chaque sortie/entrée de ZEE (se référer au Tableau 2B des ZEE). 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 (route) 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 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 avec une précision au 1/10 de degré (3 digits dont une décimale)
Vitesse du vent	Voir codes Tableau 4 (1 digit)
1er mode de détection	Indiquer ici le premier mode de détection. Voir codes Tableau 5 (1 digit)

Raison de 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)
Systèmes observés	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 7 (2 digits chacun)
Distance	Relever dans cette case la distance d'observation au 1/10e de milles. (3 digits dont une décimale)
N° formulaire B (calée)	Reporter le numéro du FORMULAIRE B (calée) si une calée a été réalisée
N° opération sur objet (D)	Reporter le numéro d'opération sur objet qui se trouve dans la première colonne du FORMULAIRE D (suivi des objets flottants) si l'opération bateau est liée une opération sur objet
Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques sur chacune des activités

5.3. FORMULAIRE B : Caractéristiques de la calée

- Ce formulaire permet de consigner l'ensemble des caractéristiques de l'opération de pêche et de ses résultats (**Annexe III.3**).
- Il sera rempli à chaque fois que la senne est mise à l'eau, même en cas de coup nul.
- Par ailleurs, un "coup nul" est défini comme une calée sans capture de thons majeurs mais pouvant contenir des espèces non ciblées (dont les thons mineurs).
- L'identification au niveau de l'espèce est très importante pour l'analyse des données. Aidez-vous des guides d'identification des espèces qui vous ont été fournis en version papier ou numérique, et prenez des photos des espèces.
- Afin d'estimer les quantités de la composition par espèce des rejets de thons (majeurs et mineurs) et des prises accessoires, référez-vous au protocole décrit en **Section 4**.
- Les informations sur le courant ainsi que l'estimation du banc à partir du sonar sont facultatives.

FORMULAIRE B : Caractéristiques de la calée	
Caractéristiques générales de la calée	
N° de formulaire B (calée)	Donner des numéros consécutifs pour chaque calée y compris les coups nuls (sachant que le n°1 correspondra à la première calée de la marée)
Date	Format de la date : jj/mm/aaaa
Code bateau	Code IRD du bateau
N° de formulaire A (route)	Mettre le numéro de FORMULAIRE A (route) sur lequel a été déclarée la calée
N° de ligne de route	Mettre le numéro de ligne du FORMULAIRE A (route) correspondant à la calée
Raison du coup nul	En cas de coup nul, renseigner la raison en se référant au Tableau 8
Début de la calée	Heure de début de calée = largage du skiff (en heure GMT)
Début de coulissage	Heure de début de coulissage = filet fermé (en heure GMT)
Fin de coulissage	Heure de fin de coulissage = anneaux à bord (en heure GMT).
Fin de la calée	Heure de fin de calée = skiff à bord (en heure GMT).

Thons conservés et rejetés (majeurs et mineurs)	
<p>Pour les thons conservés destinés à la conserverie, noter les informations (espèce et poids) fournies par le patron de pêche ou le frigoriste (et non votre propre estimation).</p> <p>Pour les thons mineurs destinés au “marché local” ainsi que consommés à bord ou salés/séchés, noter votre propre estimation des tonnages ou nombres par espèce.</p> <p>Pour les thons majeurs et mineurs rejetés, noter vos estimations préférentiellement en nombre, en indiquant également la taille moyenne ou le poids moyen individuel.</p>	
Code FAO	Voir liste des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Devenir	Noter le devenir des captures ainsi que leur statut au rejet (le cas échéant). Voir codes Tableau 9 . Attention, pour les thons conservés, le code à utiliser dépendra de la voie de commercialisation des thons : choisir le code 6 pour les thons destinés à la conserverie et le code 15 pour les thons à destination du marché local ou salés/séchés à bord. Pour les thons utilisés en cuisine, choisir le code 8
Raison du rejet	Préciser obligatoirement la raison de rejet correspondant à votre propre jugement (voir codes Tableau 10), souvent le Capitaine déclarera que le poisson est “impropre à la consommation humaine” alors qu’il est en réalité juste “trop petit”. Vous pouvez préciser dans le champ “Notes” l’avis du Capitaine s’il diffère du votre
Poids total estimé (en t)	Poids total estimé en tonnes. Si vous renseignez cette information, ne pas renseigner le “Nombre total estimé”
Nombre total estimé	Renseigner le nombre total estimé d’individus. Si vous renseignez cette information, ne pas renseigner le “Poids total estimé”
Catégorie de poids	Indiquer les bornes inférieures et supérieures des catégories de poids commerciales telles qu’indiquées sur le logbook. Dans le cas d’une catégorie commerciale comprenant une seule borne, laisser l’autre borne vide. Ex : pour la catégorie < 1,8 kg, laisser vide la borne inférieure ; pour > 10 kg, laisser vide la borne supérieure
Poids moyen (en kg)	Noter l’estimation du poids individuel moyen en kg uniquement dans le cas où la taille moyenne n’a pu être calculée à partir des échantillons ou estimée. Ce champ ne doit pas être rempli lorsque vous remplissez le champ “Taille moyenne”
Taille moyenne (en cm)	Renseigner la taille moyenne des individus calculée à partir des échantillons réalisés, ou estimée si aucun échantillon n’a été réalisé. Elle sera utilisée par <i>ObServe</i> pour calculer le poids moyen individuel
Origine de l’information	Indiquer la source des informations remplies pour cette ligne. Voir codes Tableau 11
Faune accessoire	
<p>Noter vos estimations correspondant aux prises accessoires qu’elles soient conservées ou rejetées. Il est recommandé de renseigner en priorité le nombre et la taille moyenne des individus par espèce, devenir et statut au rejet.</p>	
Code FAO	Voir liste des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Devenir	Noter le devenir des captures ainsi que leur statut au rejet (le cas échéant). Voir codes Tableau 9

Raison du rejet	Sélectionner la raison correspondant à votre propre jugement (voir codes Tableau 10), le Capitaine pourrait déclarer que le poisson est “trop petit” ou “impropre à la consommation humaine” alors qu’en réalité l’espèce en question ne les intéresse pas. Vous pouvez préciser dans le champ “Notes” l’avis du Capitaine s’il diffère du votre
Poids total estimé (en t)	Noter le poids total estimé en tonnes uniquement dans le cas où l’on n’aura pas pu estimer le nombre total d’individus. Ce champ est donc facultatif lorsque vous avez pu relever un nombre total d’individus et une taille moyenne pour ces individus
Nombre total estimé	Renseigner le nombre total d’individus estimé, qui permettra à <i>ObServe</i> , avec le poids moyen, de calculer le “Poids total estimé”
Poids moyen (en kg)	Noter l’estimation du poids individuel moyen en kg uniquement dans le cas où la taille moyenne n’a pu être calculée à partir des échantillons ou estimée. Ce champ ne doit pas être rempli lorsque vous remplissez le champ “Taille moyenne”
Taille moyenne (en cm)	Renseigner la taille moyenne des individus calculée à partir des échantillons réalisés ou estimée si aucun échantillon n’a été réalisé. Elle sera utilisée par <i>ObServe</i> pour calculer le “Poids moyen”
Origine de l’information	Indiquer la source des informations remplies pour cette ligne. Voir codes Tableau 11
Notes	Espace libre laissé à l’observateur pour tout type de remarques sur la calée. Si vous avez pris des photos pour identifier les espèces <i>a posteriori</i> , noter ici le numéro/nom de la photo

5.4. FORMULAIRE C1 : Échantillonnage des thonidés rejetés

- Ce formulaire permet de relever les mensurations des thonidés faisant l’objet de rejets en mer pendant et après la calée (**Annexe III.4**). Les thons conservés étant échantillonnés au débarquement (sauf exception, voir **FORMULAIRE C3**), il s’agit ici d’échantillonner et de consigner exclusivement les thons rejetés.
- Ce formulaire présente une (ou deux) colonne(s) pour chacune des espèces destinée(s) à recevoir la distribution des tailles des individus mesurés.
- La priorité absolue est donnée aux rejets des espèces de thons listées ci-dessous en mesurant tous les individus s’ils sont peu nombreux, ou autrement un échantillon représentatif :
 - *Thunnus albacares* YFT ;
 - *Katsuwonus pelamis* SKJ ;
 - *Thunnus obesus* BET ;
 - *Thunnus alalunga* ALB ;
 - *Euthynnus alletteratus* LTA (dans l’Atlantique) ;
 - *Euthynnus affinis* KAW (dans l’Indien) ;
 - *Auxis rochei* BLT ;
 - *Auxis thazard* FRI

FORMULAIRE C1 : Échantillonnage des thonidés rejetés	
N° de formulaire C1	Numéroté de manière consécutive chacun des formulaires d’échantillonnage
N° de formulaire B (calée)	Reporter le numéro de la calée correspondante

N° de formulaire A (route)	Reporter le numéro de la route correspondante
N° de ligne de la route	Reporter le numéro de ligne de route inscrit sur le FORMULAIRE A
Date	Format de la date jj/mm/aaaa
Code bateau	Code IRD du bateau
Échantillons par individu ou groupe d'individus	
Code FAO	Voir liste des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Devenir	Noter le devenir des captures ainsi que leur statut au rejet le cas échéant. Voir codes Tableau 9
Nombre	Reporter le nombre d'individus. 1 si saisie par individu et un nombre >1 si saisie par groupe d'individus partageant les mêmes caractéristiques (même classe de taille et même devenir)
Taille (en cm)	Reporter la taille mesurée (pas d'estimation) de l'individu en prenant garde à avoir pris le type de mesure correct pour cette espèce. Se référer au Tableau 20 ou au logiciel <i>ObServe</i>
Type de taille	Le type de taille est prérempli dans le FORMULAIRE C1 , à savoir FL (Longueur à la fourche) pour tous les thonidés, comme indiqué dans le Tableau 20
Instrument de mesure	Indiquer l'instrument utilisé pour la mesure de taille des individus. Se référer au Tableau 12
Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques sur l'échantillonnage des thons rejetés

5.5. FORMULAIRE C2 : Échantillonnage des espèces accessoires

- Ce formulaire permet de relever les mensurations des prises accessoires, en particulier la taille et éventuellement le poids si un peson ou une balance anti-roulis sont à disposition (**Annexe III.5**). Le sexe sera à collecter pour certaines espèces et s'il déterminable (par exemple pour les requins et raies).
- Le devenir et le statut au rejet (le cas échéant) de chaque échantillon (voir **Tableau 10**) doit également être déterminé.
- Le **FORMULAIRE C2** présente un tableau dans lequel il est possible de saisir les échantillons par individu ou par groupe d'individus si ces derniers partagent des caractéristiques communes (ex : même taille et même devenir).
- En aucun cas il ne faut inscrire d'estimations de taille (ou de poids) dans ce FORMULAIRE C2 qui est réservé uniquement aux vraies mesures réalisées à l'aide d'un outil de mesure.

FORMULAIRE C2 : Échantillonnage des espèces accessoires	
N° de formulaire C2	Numéroter de manière consécutive chacun des formulaires d'échantillonnage
N° de formulaire B (calée)	Reporter le numéro de la calée correspondante
N° de formulaire A (route)	Reporter le numéro de la route correspondante
N° de ligne de la route	Reporter le numéro de ligne de route inscrit sur le FORMULAIRE A
Date	Format de la date jj/mm/aaaa
Code bateau	Code IRD du bateau
Échantillons par individu ou groupe d'individus	
Code FAO	Voir liste des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Devenir	Noter le devenir des prises accessoires ainsi que leur statut au rejet le cas échéant. Voir codes Tableau 9
Nombre	Reporter le nombre d'individus. 1 si saisie par individu et un nombre >1 si saisie par groupe d'individus partageant les mêmes caractéristiques (même classe de taille et même devenir)

Type de taille	Indiquer le type de mesure de taille pris pour l'individu. Se référer à la colonne "Mesure par défaut" du Tableau 20
Taille (en cm)	Reporter la taille mesurée (pas d'estimation) de l'individu en prenant garde à avoir pris le type de mesure correct pour cette espèce. Se référer au Tableau 20 ou au logiciel <i>ObServe</i>
Instrument de mesure	Indiquer l'instrument utilisé pour la mesure de taille des individus. Se référer au Tableau 12
Poids individuel (en kg)	Noter le poids en kg de l'individu si une pesée a pu être effectuée à l'aide d'un peson, d'une balance de précision ou d'une balance anti-roulis
Instrument de mesure	Indiquer l'instrument utilisé pour la mesure du poids des individus. Se référer au Tableau 13
Sexe	Noter le sexe de l'individu lorsque celui-ci peut être déterminé. Ce sera le cas pour les tortues, requins et raies. Le code "Indéterminé" sera utilisé lorsque l'observation a été faite mais qu'il n'a pas été possible de déterminer le sexe, par exemple dans le cas d'un individu juvénile. Vous choisirez "Non collecté" pour le individus/espèces pour lesquels vous n'avez pas tenter de déterminer le sexe
Référence photo	Noter la référence de la photo correspondante à l'individu

5.6. FORMULAIRE C3 : Échantillonnage des thonidés conservés sur les navires SAPMER

- Ce formulaire permet de consigner les mensurations des thonidés conservés effectuées dans le cadre du protocole d'échantillonnage dit "Protocole C3" à réaliser uniquement sur les navires procédant au "shiftage" des cuves, c'est-à-dire les navires SAPMER dans l'Océan Indien (**Annexe III.6**).
- Le "Protocole C3" est décrit en détails en **Annexe II**.
- Les échantillons collectés dans le cadre du protocole C3 seront également saisis dans *ObServe*.

FORMULAIRE C3 : Échantillonnage des thonidés conservés sur les navires SAPMER	
N° d'échantillon C3	Numéroté de manière consécutive chacun des formulaires d'échantillonnage
N° de formulaire B (calée)	Reporter le numéro de la calée correspondante
Nom de l'observateur	Inscrire votre nom
Latitude	Voir Tableau 1 (6 digits : degrés, minutes avec 2 décimales). Il faudra également bien préciser N ou S
Longitude	Voir Tableau 1 (7 digits : degrés, minutes avec 2 décimales). Il faudra également bien préciser E ou W
Date de la calée	Format de la date : jj/mm/aaaa
Code IRD du bateau	Inscrire le code IRD du bateau
Nom du bateau	Inscrire le nom du bateau
Première étape : Comptage	
Nb d'individus comptés	Reporter le nombre total d'individus estimé par espèce et catégorie de poids, ainsi que toutes espèces/catégories de poids confondues
Deuxième étape : Mensurations	
Nb d'individus mesurés	Reporter le nombre d'individus mesurés par espèce et catégorie de poids, ainsi que le total
Notes	Espace libre laissé à l'observateur pour tout type de remarques sur l'échantillonnage des thons conservés

Mensurations en LF (longueur fourche) pour les individus < 70 cm FL Ces mensurations sont à réaliser à l'aide d'une règle graduée (ou ichtyomètre)	
Code espèce	Voir liste des codes FAO des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Taille	Noter les chiffres des dizaines devant les unités (0 à 9) en fonction de la distribution des tailles que vous avez à mesurer (ex : 60, 70, 80)
Nb d'individus	Reporter les individus mesurés à l'aide de bâchettes groupées par 5 (par exemple : 2 = II ; 4 = IIII ; 5 = IIII ; 8 = IIII III) ou directement le nombre de d'individus mesurés
Mensurations en LD1 (longueur à la base de la 1ère dorsale) pour les individus > 70 cm FL ou > 22 cm LD1 Ces mensurations sont à réaliser à l'aide d'un pied à coulisse	
Code espèce	Voir liste des codes FAO des espèces en Section 6.4, Tableau 20
Taille	Noter les chiffres des dizaines devant les unités (0 à 9) en fonction de la distribution des tailles que vous avez à mesurer (ex : 60, 70, 80)
Nb d'individus	Reporter les individus mesurés à l'aide de bâchettes groupées par 5 (par exemple : 2 = II ; 4 = IIII ; 5 = IIII ; 8 = IIII III) ou directement le nombre de d'individus mesurés

5.7. FORMULAIRE D : Suivi des objets flottants (FOBs)

- Ce formulaire est destiné à recueillir les informations relatives aux objets flottants incluant toutes les opérations sur objets, leur description en termes de matériaux, les opérations relatives aux balises, et la faune associée aux objets flottants (**Annexe III.7**).
- Toutes les interactions ou opérations sur objets flottants doivent être notées, même celles qui ne seraient pas relevées par le bord.
- Notez qu'un objet flottant peut uniquement être déclaré dans une activité bateau de code 06 "Début pêche (largage du skiff)" ou 13 "Visite, pose, modification ou récupération d'un DCP" (voir **Tableau 2A**).
- Selon le type d'activité sur objet (Tableau 14) vous aurez à renseigner la composition de l'objet flottant à l'arrivée sur cet objet et/ou au départ de cet objet.
- Notez qu'un objet flottant peut être constitué de plusieurs éléments, par exemple dans le cas du renforcement d'un tronc d'arbre avec un DCP balisé.
- Un renforcement est défini comme l'action de déployer un DCP sur un objet existant déjà dans l'eau, qu'il soit naturel ou non. La pose d'une balise seule sur un objet quel qu'il soit n'est pas un "renforcement" d'objet.
- Il existe des cas spéciaux pour lesquels il conviendra de cocher, en plus de la description des éléments constitutifs, la case "Autres propriétés (à préciser dans les notes)" et de préciser de quoi il s'agit dans le champ "Notes" du **FORMULAIRE D** :
 - DCP expérimental (Cocher 4-7 dans *ObServe* et préciser l'identifiant du DCP expérimental en plus de la description des éléments constitutifs)
 - Plusieurs radeaux emmêlés (Cocher 4-8 dans *ObServe* et préciser le nombre de FOBs emmêlés en plus de la description des éléments constitutifs)
 - DCP furtif, submergé ou partiellement submergé (Cocher 4-9 dans *ObServe* en plus de la description des éléments constitutifs)
- Dans le cas d'un "transfert" de balise d'un objet flottant appartenant à un autre navire, on notera le code 2 (**Tableau 17**) pour la récupération de la balise sur la première ligne, puis le code 3 (**Tableau 17**) pour le déploiement de la balise du bateau sur le DCP sur la seconde ligne.

FORMULAIRE D : Suivi des objets flottants (FOBs)	
Nom de l'observateur	Inscrire votre nom
Nom du bateau	Noter en lettres capitales le nom du bateau
Code bateau	Noter le code IRD du bateau
N° de formulaire D	Numéroter de manière consécutive chacun des formulaires
N° d'opération sur objet	Numéroter de manière séquentielle les différentes opérations sur objet réalisées sur toute la marée. Au changement de FORMULAIRE D , on ne reprendra pas la numération à 1. C'est ce numéro d'opération qui sera à reporter dans le FORMULAIRE A (route)
N° du formulaire A (route)	Reporter le numéro de FORMULAIRE A (route) sur lequel a été reporté l'activité sur objet
N° de ligne de la route	Reporter le numéro de ligne de la route correspondant à l'activité sur objet depuis FORMULAIRE A (route)
Date	Format de la date : jj/mm/aaaa
A l'arrivée	Cocher cette case ("X") lorsque vous vous apprêtez à décrire l'état initial de l'objet flottant au moment où celui-ci est rencontré/visité
Au départ	Cocher cette case ("X") lorsque vous vous apprêtez à décrire l'état de l'objet flottant au moment où celui-ci est laissé à l'eau après une visite/modification/balitage ou dans le cas où celui-ci vient d'être mis à l'eau
Objet flottant	
Type d'opération sur objet	Voir Tableau 14 (1 digit)
Description des matériaux	Cocher ("X") le ou les éléments constitutifs de l'objet flottant en référence au Tableau 15 qui décrit la nomenclature CECOFAD des types d'objets flottants. Plusieurs éléments peuvent être cochés, par exemple, lorsqu'un tronc d'arbre est renforcé par un DCP. Lorsque vous observez un type d'objet particulier, comme un bout d'aile d'avion par exemple, vous cocherez HALOG et préciserez dans les notes de quoi il s'agit
Autres propriétés	Cocher cette case ("X") et préciser dans le champ réservé pour les notes toute propriété particulière de l'objet flottant. Ce sera le cas pour un DCP furtif/submergé, un DCP expérimental, etc., ainsi que le cas où plusieurs radeaux sont emmêlés
Faune présente sur ou autour du FOB	
Code espèce	Noter le code FAO de l'espèce. Voir liste des espèces en Section 6.4, Tableau 20 . Le champ ne permet de renseigner qu'une seule espèce. Si vous avez observé plusieurs espèces, vous inscrirez dans les notes le Code espèce/Statut/Nombre de la 2ème ou plus espèce. Par exemple : pour deux tortues olivâtres maillées et rejetées vivantes, on notera LKV/5/2
Statut	Voir codes Tableau 16 (1 digit)
Nombre d'individus	Noter le nombre d'individus d'une espèce pour un statut donné
Balise	
Type d'opération sur balise	Voir Tableau 17 (1 digit)
Type/marque/modèle de la balise	Voir Tableau 18 (1 ou 2 digits)

N° d'identification de la balise	Noter le numéro d'identification de la balise constitué de caractères numériques uniquement, c'est-à-dire en omettant bien le modèle de la balise. Par exemple : si on lit M3i+508435, le numéro d'identification sera 508435. En fonction de la marque de la balise, il peut y avoir entre 5 et 9 caractères numériques
Nationalité de la balise	Voir Tableau 19 (1 ou 2 digits)
Nom du navire propriétaire	Noter le nom du navire propriétaire de la balise lorsque celui-ci est identifiable
Notes	En plus des informations complémentaires à fournir dans certains cas sur la description de l'objet flottant ou de la faune observée, vous pourrez noter dans ce champ tout autre observation

6. TABLES DE REFERENCE

6.1. Codes du FORMULAIRE A

Tableau 1. Quadrant, latitude et longitude

Exemple	Quadrant	Latitude		Longitude	
		dd	mm.ss	ddd	mm.ss
02°00.00'N ; 02°30.00'E	1	02	00.00	002	30.00
02°00.00'S ; 02°30.00'E	2	02	00.00	002	30.00
02°00.00'S ; 02°30.00'W	3	02	00.00	002	30.00
02°00.00'N ; 02°30.00'W	4	02	00.00	002	30.00

Tableau 2A. Activité du bateau

Code	Description
00	Au port
01	Transit (route sans recherche)
02	Recherche (général)
03	Recherche exclusive d'objets flottants
04	Route vers des systèmes observés
05	Thonier arrivant sur le système détecté
06	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 (matériaux, radeaux)
13	Opération sur objet flottant (visite, pose, modification, récupération)
14	Récupération d'une épave appartenant au bateau
15	Récupération d'une épave n'appartenant pas au bateau
16	Fin de veille
17	Mouillage au dessus d'un mont sous marin
18	Route de nuit vers objet
19	Même activité que précédemment

20	Récupération d'une épave
21	Changement de zone (ZEE ou Eaux Internationales). Noter en commentaires [ZEE quittée]/[ZEE d'entrée] à l'aide des codes ZEE présentés dans le Tableau 2B
22	Avarie
23	Appât
24	Attente
25	Transbordement en mer (sans précision)
26	Transbordement depuis un senneur
27	Transbordement vers un senneur
29	Transbordement vers un canneur
30	Transbordement depuis un canneur
31	Rejet de poisson
32	Calée créée depuis le plan de cuves
37	Évacuation sanitaire
38	Bateau remorqué
39	Remorquage d'un autre bateau
99	Autres (à préciser dans les notes)

Codes supprimés : 03, 07, 14, 15, 17, 19, 20 ; Codes ajoutés : 22-39

Tableau 2B. Codes des ZEE (Zone Économique Exclusive)

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 Équatoriale	TZA	Tanzanie
LBR	Libéria	GBR-CH	Terr. Britannique (Chagos)
MAR	Maroc	FRA-BA	Terr. Fra. Bassas
MRT	Mauritanie	FRA-EU	Terr. Fra. Europa
NGA	Nigéria	FRA-GL	Terr. Fra. Glorieuses
COD	République Démocratique du Congo	FRA-JN	Terr. Fra. Juan de Nova
ESH	Sahara Occidental	FRA-TR	Terr. Fra. 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	Autres

Tableau 4. Vitesse du vent (échelle de Beaufort)

Code	Vent		Mer	
	Description	Vitesse (nds)	Description	Hauteur 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
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	Thons 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)
07	Gleure ou observation sans thons
08	Forts courants
12	Calée planifiée pour le lendemain
13	Cuves pleines
14	Réglementation (absence de licence, moratoire, etc.)
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	
09	Avarie mécanique
10	Un autre bateau encercle le banc
99	Autres (à préciser dans les notes)

Tableau 7. Systèmes observés

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	Requins
14	Autre thonier
15	Navire auxiliaire (supply) ou canneur
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
20	Objet flottant (tous types)
21	Requin-baleine vu avant la calée
22	Requin-baleine vu plus tard durant la calée
99	Autres (à préciser dans les notes)

Codes supprimés : 05, 06, 07, 08, 12 ; Codes ajoutés : 20, 21, 22

6.2. Codes du 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)

Tableau 9. Devenir des captures et statut au rejet (le cas échéant)

Code	Description
1	Échappé 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
5	Rejeté mort
6	Conservé à destination de la conserverie
7	Partiellement conservé (Ex. : ailerons de requin, poisson séché, etc.)
8	Utilisé pour la cuisine du bord
9	Autre (à préciser dans les notes)
10	Ailerons seulement
11	Rejeté statut inconnu (seulement pour l'observation électronique)
12	Conservé à des fins scientifiques
13	Rejeté suffocant
14	Rejeté blessé
15	Conservé pour le marché local ou poisson séché/salé à bord

Codes supprimés : 7, 13 ; Code ajouté : 15 ; Codes modifiés : 6, 11, 14

Tableau 10. Raison du rejet

Code	Description
1	Espèce non désirée ou protégée
2	Taille

3	Cuves pleines
4	Poisson abîmé ou impropre à la consommation humaine
99	Autre (à préciser dans les notes)

Tableau 11. Origine de l'information

Code	Description
C	Équipage
CO	Équipage avec corrections de l'observateur
O	Observateur

6.3. Codes des FORMULAIRES C1 et C2**Tableau 12. Instruments de mesure de la taille**

Code	Description
1	Pied à coulisse
2	Ichtyomètre (règle graduée)
3	Mètre ruban souple
4	Mètre ruban semi-rigide
5	Estimation visuelle

Tableau 13. Instruments de mesure du poids

Code	Description
1	Peson mécanique
2	Peson électronique
3	Balance anti-roulis
4	Estimation visuelle

6.3. Codes du FORMULAIRE D**Tableau 14. Type d'opération sur objet**

Code	Description
1	Mis à l'eau
2	Visite
4	Retrait
5	Abandonné (sans balise, non détruit, non coulé)
6	Détruit
7	Coulé
8	Modification ou renforcement
9	Remplacement
10	Autre (à préciser dans les notes)

Tableau 15. Description des objets flottants incluant les éléments constitutifs (Nomenclature CECOFAD étendue)

Code	Libellé	Description
	FOB	Objet flottant
1	FAD	Dispositif de concentration de poissons (DCP)
1-1	DFAD	DCP dérivant

1-1-1		Radeau
1-1-1-1		Chassis
1-1-1-1-1		Végétal, tiges, bambou
1-1-1-1-2		Métal ou PVC
1-1-1-1-3		Non visible
1-1-1-2		Revêtement supérieur
1-1-1-2-1		Filet avec maillage ≤ 7 cm
1-1-1-2-2		Filet avec maillage > 7 cm
1-1-1-2-3		Revêtement sans maillage
1-1-1-2-4		Non couvert
1-1-1-2-5		Non visible
1-1-1-3		Revêtement inférieur
1-1-1-3-1		Filet avec maillage ≤ 7 cm
1-1-1-3-2		Filet avec maillage > 7 cm
1-1-1-3-3		Revêtement sans maillage
1-1-1-3-4		Non couvert
1-1-1-3-5		Non visible
1-1-2		Structure immergée
1-1-2-1		Pas de mouillage
1-1-2-2		Pas visible
1-1-2-3		Bout/sans maillage
1-1-2-4		Maille
1-1-2-4-1		Filet saucisse
1-1-2-4-2		Filet ouvert avec maillage ≤ 7 cm
1-1-2-4-3		Filet ouvert avec maillage > 7 cm
1-1-2-4-4		Pièces de filets accolées avec maillage ≤ 7 cm
1-1-2-4-5		Pièces de filets accolées avec maillage > 7 cm
1-1-3		Autres éléments
1-1-3-1		Bidons plastique
1-1-3-2		Flotteurs
1-1-3-3		Sacs
1-1-3-4		Palmes, tiges
1-1-3-5		Rubans colorés
1-1-3-6		Poids
1-1-6		Plusieurs FAD
1-2	AFAD	DCP ancré
1-2-1		Réflecteurs radar
1-2-2		Eclairage
1-2-3		Rayon de visibilité (en miles nautiques)
2	LOG	Objet flottant non DCP
2-1	NLOG	Objet flottant d'origine naturelle
2-1-1	VNLOG	Objet flottant d'origine végétale (ex : tas de paille, tronc d'arbre, palmier, branche, etc.)
2-1-1-1		Tas de paille
2-1-1-2		Palmier, palme
2-1-1-3		Arbre, branche
2-1-2	ANLOG	Objet flottant d'origine animale (ex : charogne)
2-1-2-1		Charogne
2-2	ALOG	Objet flottant d'origine anthropique

2-2-4	FALOG	Objet flottant d'origine anthropique issu des activités de pêche (ex : filet, cordage, bouées, etc.)
2-2-4-1		Cordage, câble
2-2-4-2		Filet, morceau de filet
2-2-4-3		Bouée plastique inerte
2-2-4-4		Bouée émettrice seule
2-2-5	HALOG	Objet flottant d'origine anthropique non issu des activités de pêche (ex : bidons, électroménager, etc.)
2-2-5-1		Caisse, grosse planche
2-2-5-2		Objet plastique
2-2-5-3		Objet métallique
4		Autres propriétés
4-4		Profondeur (partie immergée)
4-5		Surface (en m2)
4-6		Taille de la maille la plus grande (en mm)
4-7		Identifiant du FOB
4-8		Nombre de FOBs emmêlés
4-9		Submergé ou partiellement submergé

Tableau 16. Statut de la faune observée au niveau du DCP

Code	Description
1	Maillée, vivante, destin inconnu
2	Maillée, morte
3	Autour du DCP (vivante, libre)
4	Sur le DCP (vivante, libre)
5	Maillée, vivante, rejetée vivante
6	Maillée, vivante, non rejetée

Codes ajoutés : 4, 5, 6

Tableau 17. Type d'opération sur balise

Code	Description
1	Visite
2	Récupération
3	Mise à l'eau

Tableau 18. Type/marque/modèle de balise

Code	Description
98	Balise inconnue ou indéterminée
99	Autre type (à préciser dans les notes)
20	Marine Instrument (ou Nautical) modèle indéterminé
21	Marine Instrument (ou Nautical) modèle MDP
22	Marine Instrument (ou Nautical) modèle MDS
23	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M2D
24	Marine Instrument (ou Nautical) modèle MSI
25	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M3i
26	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M3i+

27	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M4i
28	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M4i+
29	Marine Instrument (ou Nautical) modèle M3iGO
40	Satlink modèle indéterminé
41	Satlink modèle D+
42	Satlink modèle DS+
43	Satlink modèle DL+
44	Satlink modèle DSL+
45	Satlink modèle ISL+
46	Satlink modèle ISD+
47	Satlink modèle SLX+
60	Zunibal modèle indéterminé
61	Zunibal modèle T07 (Tunabal-7)
62	Zunibal modèle Te7 (Tunabal-e7)
63	Zunibal modèle T7+ (Tunabal-e7+)
64	Zunibal modèle T8E (Tuna8 Explorer)
65	Zunibal modèle T8X (Tuna8 Xtreme)
66	Zunibal modèle F07 (Tunabal-7 F series)
67	Zunibal modèle Fe7 (Tunabal-e7 F series)
68	Zunibal modèle F7+ (Tunabal-e7+ F series)
69	Zunibal modèle F8E (Tuna8 Explorer (F series)
70	Zunibal modèle Z07 (Zuni sans sonde)
71	Zunibal modèle Ze7 (Zuni sans sonde)
90	Thalos modèle indéterminé
91	Thalos modèle Orbit (OBT-1)
92	Thalos modèle Orbit+ (OBT-2)
100	GPS finder
110	Orolia / Taoglas modèle indéterminé (distribué par Thalos)
111	Orolia / Taoglas modèle IRIS-STD (distribué par Thalos)
112	Orolia / Taoglas modèle IRIS-SBS (distribué par Thalos)
113	Orolia / Taoglas modèle IRIS-MBS2 (distribué par Thalos)
130	Kato modèle indéterminé
131	Kato modèle HF
132	Kato modèle HF+GPS
133	Kato modèle Satellite+GPS
150	Kannad modèle indéterminé
151	Kannad modèle Mk1, Mk2, Mk3, Mk4 ou Mk5 (récepteur Neptune)
152	Kannad modèle Ariane 1 ou 2
170	Ryokusei modèle indéterminé
171	Ryokusei modèle HF
172	Ryokusei modèle HF+GPS
190	Honeywell / Geoeye modèle indéterminé
191	Honeywell / Geoeye modèle OBY-200

Codes ajoutés : 90-92, 100, 110-113, 130-133, 150-152, 170-172, 190-191

Tableau 19. Liste des pavillons 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

6.4. Codes des espèces

- La présente liste des espèces contient les espèces le plus fréquemment rencontrées et n'est mise à jour que de façon épisodique. En revanche, le référentiel d'*ObServe* est actualisé régulièrement avec de nouvelles espèces. Merci de vous y reporter.
- Les noms scientifiques se terminant par "ae" correspondent au niveau taxonomique de la famille et souvent utilisés lorsque l'identification au niveau de l'espèce n'est pas possible.
- Si vous identifiez une espèce qui n'est pas présente dans la liste ci-dessous, notez-la "XXX*" et précisez de quoi il s'agit dans les notes. A votre retour de marée, cette espèce pourra être ajoutée à la liste de référence et il faudra mettre à jour le référentiel d'*ObServe* pour qu'elle soit sélectionnable.
- Dans des cas particuliers, on utilisera "_ZZ" (Préciser dans les notes/Autre espèce) et "_ZY" (Tout le banc).
- Il existe différents types de mesure par défaut en fonction de l'espèce (voir **Tableau 20** ci-dessous) :
 - FL = Fork length = Longueur à la fourche
 - TL = Total length = Longueur totale
 - LJFL = Lower-jaw fork length = Longueur maxillaire inférieure fourche
 - DW = Disk width = Largeur du disque
 - SCL = Standard carapace length = Longueur de la carapace
 - DML = Dorsal mantle length = Longueur dorsale du manteau

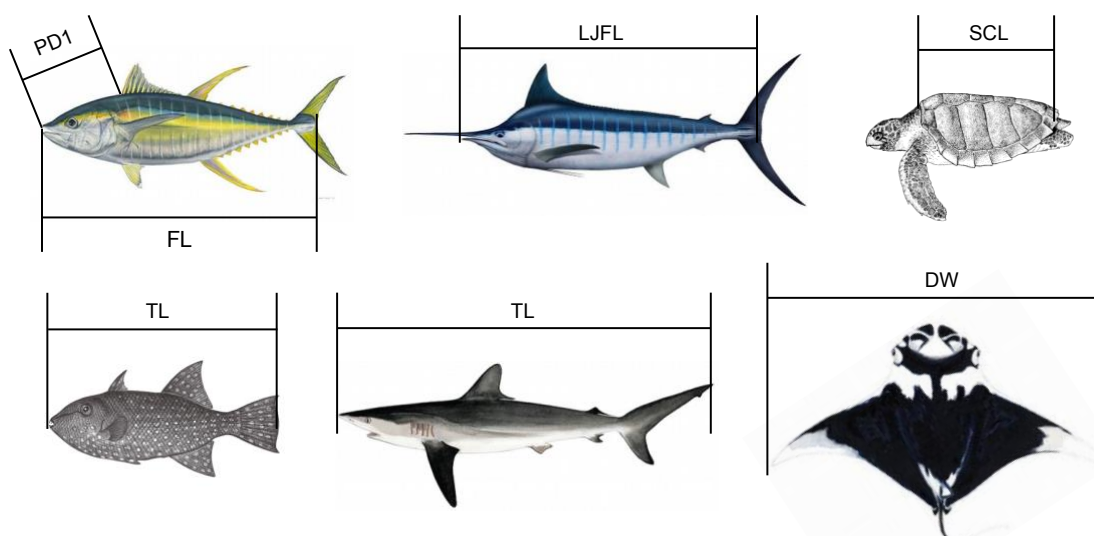


Figure 2. Types de mesure par défaut

Tableau 20. Liste des espèces, de leur présence dans les océans, et de leur type de mesure par défaut

THONIDES					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
ALB	<i>Thunnus alalunga</i>	Germon	O	O	FL
BET	<i>Thunnus obesus</i>	Patudo, thon obèse	O	O	FL
BFT	<i>Thunnus thynnus</i>	Thon rouge de l'Atlantique	O	O	FL
BLF	<i>Thunnus atlanticus</i>	Thon à nageoires noires	O	O	FL
BLT	<i>Auxis rochei</i>	Bonitou	O	O	FL
BON	<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé	O	N	FL
FRI	<i>Auxis thazard</i>	Auxide	O	O	FL
FRZ	<i>Auxis spp</i>	Auxide et bonitou	O	O	FL
KAW	<i>Euthynnus affinis</i>	Thonine orientale, kawakawa	N	O	FL
LOT	<i>Thunnus tonggol</i>	Thon mignon	N	O	FL
LTA	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Thonine commune, ravigil	O	N	FL
SKJ	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao, bonite à ventre rayé	O	O	FL
TUN	<i>Thunnini</i>	Thonidés nca	O	O	FL
TUS	<i>Thunnus spp</i>	Thons Thunnus nca	O	O	FL
YFT	<i>Thunnus albacares</i>	Albacore, thon jaune	O	O	FL
POISSONS A ROSTRE					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
BIL	<i>Istiophoridae</i>	Makaires, marlins, voiliers nca	O	O	LJFL
BLM	<i>Istiompax indica</i>	Makaire noir	N	O	LJFL
BUM	<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	O	O	LJFL
MLS	<i>Kajikia audax</i>	Marlin rayé	N	O	LJFL
SAI	<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique	O	N	LJFL
SFA	<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier de l'Indien	N	O	LJFL
SPF	<i>Tetrapturus pfluegeri</i>	Makaire bécune	O	N	LJFL
SSP	<i>Tetrapturus angustirostris</i>	Makaire à rostre court	O	O	LJFL
SWO	<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	O	O	LJFL
WHM	<i>Kajikia albida</i>	Makaire blanc de l'Atlantique	O	N	LJFL
REQUINS					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
ALV	<i>Alopias vulpinus</i>	Renard	O	O	TL
BSK	<i>Cetorhinus maximus</i>	Requin pèlerin	O	O	TL
BTH	<i>Alopias superciliosus</i>	Renard à gros yeux	O	O	TL
BRO	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Requin cuivre	O	O	TL
CCA	<i>Carcharhinus altimus</i>	Requin babosse	O	O	TL
CCB	<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Requin tisserand	O	O	TL
CCE	<i>Carcharhinus leucas</i>	Requin bouledogue	O	O	TL
CCF	<i>Carcharhinus amboinensis</i>	Requin balestrine	O	O	TL
CCL	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	O	O	TL

CCP	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Requin gris	O	O	TL
CVX	<i>Carcharhiniformes</i>	Ordre Carcharhiniformes	O	O	TL
DUS	<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin sombre	O	O	TL
FAL	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	O	O	TL
HDQ	<i>Heterodontiformes</i>	Ordre Heterodontiformes	O	O	TL
HXW	<i>Hexanchiformes</i>	Ordre Hexanchiformes	O	O	TL
ISB	<i>Isistius brasiliensis</i>	Squalelet féroce	O	O	TL
LMA	<i>Isurus paucus</i>	Petite taupe	O	O	TL
LMP	<i>Megachasma pelagios</i>	Requin grande gueule	O	O	TL
MAK	<i>Isurus spp</i>	Taupes	O	O	TL
MSK	<i>Lamnidae</i>	Requins taupe nca	O	O	TL
OCS	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	O	O	TL
OCX	<i>Orectolobiformes</i>	Ordre Orectolobiformes	O	O	TL
POR	<i>Lamna nasus</i>	Requin-taupe commun	O	O	TL
PTH	<i>Alopias pelagicus</i>	Renard pélagique	N	O	TL
PWS	<i>Pristiophorus spp</i>	Requins scies nca	O	O	TL
RHN	<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	O	O	TL
RSK	<i>Carcharhinidae spp</i>	Requins Carcharhinidés nca	O	O	TL
SHL	<i>Etmopterus spp</i>	Genre Etmopterus	O	O	TL
SKH	<i>Selachimorpha (Pleurotremata)</i>	Requins divers nca	O	O	TL
SMA	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Taupe bleue	O	O	TL
SPK	<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	O	O	TL
SPL	<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	O	O	TL
SPZ	<i>Sphyrna zygaena</i>	Requin marteau commun	O	O	TL
THR	<i>Alopias spp</i>	Renards de mer nca	O	O	TL
TIG	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre commun	O	O	TL
WSH	<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc	O	O	TL
RAIES					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
MAE	<i>Aetobatus narinari</i>	Aigle de mer léopard	O	O	DW
MAN	<i>Mobulidae</i>	Mantes, diables de mer nca	O	O	DW
MNT	<i>Manta spp</i>	Raies manta	Ø	Ø	DW
MRM	<i>Rhinoptera marginata</i>	Mourine lusitanienne	O	N	DW
MYL	<i>Myliobatis aquila</i>	Aigle commun	O	N	DW
NZX	<i>Rhinoptera spp</i>	Mourines	O	O	DW
PLS	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pastenague violette	O	O	DW
RMA	<i>Manta alfredi</i>	Manta Alfredi	O	O	DW
RMB	<i>Manta birostris</i>	Mante géante	O	O	DW
RMJ	<i>Mobula japonica</i>	Mante aiguillat	N	O	DW
RMM	<i>Mobula mobular</i>	Mante mobula	O	N	DW
RMO	<i>Mobula thurstoni</i>	Mante vampire	O	N	DW
RMT	<i>Mobula tarapacana</i>	Diable géant de Guinée	O	O	DW

RMV	<i>Mobula spp</i>	Mobula nca	O	O	DW
RRY	<i>Rhina ancylostoma</i>	Angelot	N	O	DW
SRX	<i>Rajiformes</i>	Raies, pastenagues, mantes nca	O	O	DW
STT	<i>Dasyatidae</i>	Pastenagues, etc. nca	O	O	DW
TOD	<i>Torpedinidae</i>	Torpilles, raies électriq. nca	O	O	DW
TTO	<i>Torpedo nobiliana</i>	Torpille noire	O	N	DW
AUTRES POISSONS OSSEUX					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
3DEY	<i>Diodon eydouxii</i>	Porc-épic pélagique	O	O	TL
AJS	<i>Abalistes stellaris</i>	Baliste étoilé	N	O	TL
ABU	<i>Abudefduf saxatilis</i>	Sergent-major	N	O	TL
ALM	<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	O	O	TL
ALN	<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse écriture	O	O	TL
ALX	<i>Alepisaurus ferox</i>	Lancier longnez	O	O	FL
BAF	<i>Ablennes hians</i>	Orphie plate	O	O	TL
BAO	<i>Platax teira</i>	Platax à longues nageoires	O	O	TL
BAR	<i>Sphyræna spp</i>	Barracudas nca	O	O	TL
BAT	<i>Platax spp</i>	Poules d'eau	O	O	TL
BDZ	<i>Balistoides viridescens</i>	Baliste olivâtre	N	O	TL
BEN	<i>Belonidae</i>	Anguilles, orphies nca	O	O	TL
BRZ	<i>Bramidae</i>	Castagnoles nca	O	O	FL
BSX	<i>Serranidae</i>	Serranidés nca	O	O	TL
BTS	<i>Tylosurus crocodilus</i>	Aiguille crocodile	O	O	TL
BVP	<i>Balistes punctatus</i>	Baliste à taches bleues	O	N	TL
CAX	<i>Ariidae</i>	Mâchoirons nca	O	O	FL
CFW	<i>Coryphaena equiselis</i>	Coryphène dauphin	O	O	FL
CGX	<i>Carangidae</i>	Carangidés nca	O	O	FL
CLP	<i>Clupeidae</i>	Harengs, sardines nca	O	O	TL
CNT	<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	O	O	TL
COM	<i>Scomberomorus commerson</i>	Thazard rayé indo-pacifique	N	O	FL
CUP	<i>Cubiceps spp</i>	Cubiceps nca	O	O	FL
CUT	<i>Trichiuridae</i>	Poissons-sabres, sabres nca	O	O	TL
CXS	<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	N	O	FL
CZT	<i>Canthidermis sufflamen</i>	Baliste océanique	O	N	TL
DDD	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	Sergent-major	N	O	TL
DHO	<i>Diodon holocanthus</i>	Porc-épic ballon	O	O	TL
DIO	<i>Diodontidae</i>	Porcs-épics	O	O	TL
DIY	<i>Diodon hystrix</i>	Porc-épic boubou	O	O	TL
DOL	<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	O	O	FL
DOX	<i>Coryphaenidae</i>	Coryphènes nca	O	O	FL
DSF	<i>Pomacentridae</i>	Chauffets et sergents nca	O	O	TL
DVH	<i>Cylichthys orbicularis</i>	Porc-épine bécard	O	N	TL

DYL	<i>Dactylopterus volitans</i>	Grondin volant	O	N	TL
ECN	<i>Echeneidae</i>	Rémoras nca	O	O	TL
EHN	<i>Echeneis naucrates</i>	Rémora commun	O	O	TL
ETA	<i>Etelis carbunculus</i>	Vivaneau rubis	O	O	FL
EXQ	<i>Euleptorhamphus velox</i>	Demi-bec volant	O	N	TL
FFX	<i>Monacanthidae</i>	Poisson-lime	O	O	TL
FIT	<i>Fistularia spp</i>	Cornettes	O	O	TL
FLF	<i>Cantherhines (-Navodon) spp</i>	Bourses nca	O	O	TL
FLY	<i>Exocoetidae</i>	Exocets nca	O	O	FL
GBA	<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda	O	O	TL
GES	<i>Gempylus serpens</i>	Escolier serpent	O	O	FL
HDV	<i>Schedophilus ovalis</i>	Rouffe impérial	O	N	TL
HTL	<i>Phtheirichthys lineatus</i>	Rémora	O	O	TL
JHX	<i>Molidae</i>	Poissons-lunes nca	O	O	TL
JKY	<i>Cantherhines macrocerus</i>	Bourse cabri	O	N	TL
KYC	<i>Kyphosus cinerascens</i>	Calicagère bleue	N	O	TL
KYP	<i>Kyphosus spp</i>	Kyphosus calicagères nca	O	O	TL
KYS	<i>Kyphosus sectatrix</i>	Calicagère blanche	O	N	TL
KYV	<i>Kyphosus vaigiensis</i>	Saupe grise à lignes jaunes	O	O	TL
LAG	<i>Lampris guttatus</i>	Opah	O	O	TL
LGH	<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Compère océanique	O	O	TL
LOB	<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	O	O	TL
LUK	<i>Selene dorsalis</i>	Musso africain	O	N	FL
LVM	<i>Luvarus imperialis</i>	Louvereau	O	N	FL
LXR	<i>Platax orbicularis</i>	Poule d'eau	N	O	TL
MAC	<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau commun	O	N	FL
MAW	<i>Scomberomorus tritor</i>	Thazard blanc	O	N	FL
MAX	<i>Scomberidae</i>	Maquereaux nca	O	O	FL
MAZ	<i>Scomber spp</i>	Maquereaux scomber nca	O	N	FL
MOP	<i>Mola spp</i>	Poissons lunes nca	O	O	TL
MOX	<i>Mola mola</i>	Poisson lune	O	O	TL
MRW	<i>Masturus lanceolatus</i>	Poisson-lune lancéolé	O	O	TL
MSD	<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	O	O	FL
MZZ	<i>Actinopterygii</i>	Poissons marins nca	O	O	
NAB	<i>Naso brevirostris</i>	Nason à rostre court	N	O	TL
NAU	<i>Naucrates ductor</i>	Poisson pilote	O	O	FL
NGT	<i>Carangoides orthogrammus</i>	Carangue des îles	N	O	FL
NHR	<i>Canthidermis macrolepis</i>	Baliste pélagique à grandes écailles	N	O	TL
NXI	<i>Caranx ignobilis</i>	Carangue têteue	O	O	FL
NXL	<i>Caranx latus</i>	Carangue mayole	O	N	FL
NXU	<i>Caranx lugubris</i>	Carangue noire	O	O	FL
OIL	<i>Ruvettus pretiosus</i>	Rouvet	O	O	FL

OLO	<i>Lactoria cornuta</i>	Poisson vache à longues cornes	N	O	TL
POA	<i>Brama brama</i>	Grande castagnole	O	O	FL
PSC	<i>Psenes cyanophrys</i>	Psenes cyanophrys	O	N	FL
PUX	<i>Tetraodontidae</i>	Compères nca	O	O	TL
REO	<i>Remora remora</i>	Rémora des requins	O	O	TL
REY	<i>Remora brachyptera</i>	Rémora des espadons	O	N	TL
REZ	<i>Remora osteochir</i>	Rémora des marlins	O	N	TL
RRL	<i>Remorina albescens</i>	Rémora blanc	O	O	TL
RRU	<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comète saumon	O	O	FL
RUB	<i>Caranx crysos</i>	Carangue coubali	O	N	FL
RZV	<i>Ranzania laevis</i>	Ranzania	O	O	TL
SDX	<i>Decapterus spp</i>	Comètes nca	O	O	FL
SUR	<i>Acanthuridae</i>	Chirurgiens nca	O	O	TL
TAL	<i>Taractichthys longipinnis</i>	Castagnole fauchoir	O	N	FL
TRG	<i>Balistes capriscus</i>	Baliste cabri	O	N	TL
TRI	<i>Balistidae</i>	Balistes nca	O	O	TL
UBP	<i>Cubiceps capensis</i>	Dérivant	O	O	FL
UDD	<i>Uraspis helvola</i>	Carangue langue blanche	O	O	FL
UKK	<i>Uraspis spp</i>	Carangue coton	O	O	FL
URU	<i>Uraspis uraspis</i>	Carangue paia	N	O	FL
USE	<i>Uraspis secunda</i>	Carangue coton	O	O	FL
VMA	<i>Scomber colias</i>	Maquereau espagnol atlantique	O	N	FL
WAH	<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	O	O	FL
YTL	<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	O	O	FL
ZAO	<i>Zanclus cornutus</i>	Cocher blanc	N	O	TL
TORTUES					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
DKK	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortue luth	O	O	SCL
LKV	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortue olivâtre	O	O	SCL
LKY	<i>Lepidochelys kempii</i>	Tortue de Kemp	O	N	SCL
TTH	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortue imbriquée	O	O	SCL
TTL	<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouane	O	O	SCL
TTX	<i>Testudinata</i>	Tortues de mer nca	O	O	SCL
TUG	<i>Chelonia mydas</i>	Tortue verte	O	O	SCL
CETACES					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
BBW	<i>Mesoplodon densirostris</i>	Mesoplodon de Blainville	O	O	TL
BCW	<i>Ziphius cavirostris</i>	Baleine de Cuvier/Ziphius	O	O	TL
BGW	<i>Mesoplodon europaeus</i>	Mesoplodon de Gervais	O	N	TL
BLW	<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorqual bleu	O	O	TL

BRW	<i>Balaenoptera edeni</i>	Rorqual de Bryde	O	O	TL
DBO	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	O	O	TL
DCL	<i>Stenella clymene</i>	Dauphin de Clyméné	O	O	TL
DCO	<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun	O	O	TL
DLP	<i>Delphinidae</i>	Dauphins nca	O	O	TL
DPN	<i>Stenella attenuata</i>	Dauphin tacheté pantropical	O	O	TL
DRR	<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso	O	O	TL
DSA	<i>Stenella frontalis</i>	Dauphin tacheté Atlantique	O	N	TL
DSI	<i>Stenella longirostris</i>	Dauphin à long bec	O	O	TL
DST	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Dauphin bleu et blanc	O	O	TL
DWW	<i>Kogia sima</i>	Cachalot nain	O	O	TL
FAW	<i>Pseudorca crassidens</i>	Faux orque	O	O	TL
FIW	<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorqual commun	O	O	TL
FRD	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Dauphin de Fraser	O	O	TL
HUW	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleine à bosse	O	O	TL
KIW	<i>Orcinus orca</i>	Orque	O	O	TL
KPW	<i>Feresa attenuata</i>	Orque pygmée	O	O	TL
MEW	<i>Peponocephala electra</i>	Péponocéphale	O	O	TL
MIW	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Petit rorqual	O	O	TL
MYS	<i>Mysticeti</i>	Baleines mysticètes nca	O	O	TL
ODN	<i>Odontoceti</i>	Baleines odontocètes nca	O	O	TL
PIW	<i>Globicephala melas</i>	Globicéphale commun	O	O	TL
PYW	<i>Kogia breviceps</i>	Cachalot pygmée	O	O	TL
RTD	<i>Steno bredanensis</i>	Sténo	O	O	TL
SHW	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Globicéphale tropical	O	O	TL
SIW	<i>Balaenoptera borealis</i>	Rorqual de Rudolphi	O	O	TL
SPW	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalot	O	O	TL
AUTRES					
Code FAO	Nom scientifique	Nom commun	Océan Atl.	Océan Ind.	Mesure par défaut
CEP	<i>Cephalopoda</i>	Céphalopodes nca	O	O	DML
SQU	<i>Loligidinae, Ommastrephidae</i>	Calmars	O	O	DML
OCZ	<i>Octopus spp</i>	Poulpes nca	O	O	DML
XXX*	<i>Inconnu</i>	<i>Inconnu</i>	⊖	⊖	

7. UTILISATION DU LOGICIEL DE SAISIE *ObServe*

- L'utilisation du logiciel *ObServe* est décrite dans un manuel dédié qui vous a été mis à disposition : *Manuel_Observe_Utilisateur_v9.pdf*

8. CONTACTS

Bureau/Institut	Nom	Email
IRD	Philippe Sabarros	philippe.sabarros@ird.fr
	Julien Lebranchu	julien.lebranchu@ird.fr
Bureau Veritas – Living Resources	Etienne Jarry	etienne.jarry@bureauveritas.com
	Loïc Leseignoux	loic.leseignoux@bureauveritas.com
Bureau Veritas Abidjan	Patrick Kossonou	kouassi.kossonou@bureauveritas.com
AmExpert	Justin Monin Amandè	m.amande@africanmarineexpertises.com

ANNEXE I. Liste du matériel fourni à l'observateur

- Lorsque vous vous apprêtez à embarquer, vous devez vérifier que l'on vous a bien mis à disposition le matériel listé ci-dessous.

Matériel	Quantité
Ordinateur portable avec <i>ObServe</i> . La version d' <i>ObServe</i> doit être la dernière en date et il est impératif de mettre à jour le référentiel avant chaque embarquement.	1
Tablette en plastique + crayons	1 ou plusieurs
Formulaires A, B, C1, C2, C3 et D	Plusieurs
Mètre ruban de 3 m	1
Règle graduée ou ichtyomètre de 1 m	1
Pied à coulisse (grand ou petit) pour l'échantillonnage C3	1
Peson électronique (10 kg)	1
Compteur à main	1 ou plusieurs
Appareil photo	1

ANNEXE II. Protocole d'échantillonnage "C3" des thons conservés sur les navires SAPMER



PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DES THONS CONSERVES SUR LES NAVIRES SAPMER (PROTOCOLE C3)

Version 2.3 – Janvier 2021

Contexte

Pour des raisons liées au tri et au transfert des thons des cuves à saumure aux cales sèches à bord (« shiftage ») sur les senneurs SAPMER dans l'Océan Indien, les thons qui seraient échantillonnés au débarquement pourraient difficilement être rattachés au coup de pêche à l'origine de leur capture (position et type d'activité). Jusqu'à présent, les corrections des compositions spécifiques des captures et les distributions des tailles des espèces capturées par la flottille française se sont faites sur la seule base des captures des senneurs CFTO. Dans le contexte de la mise en place du quota sur les captures d'albacore (YFT) dans l'Océan Indien, il est important de trouver une solution pour intégrer les captures des navires SAPMER pour la construction des distributions des tailles des espèces et les estimations de la composition spécifique des captures de thons majeurs. Le seul moyen aujourd'hui envisageable pour permettre de résoudre ce problème est la mise à contribution des observateurs sur l'ensemble des senneurs de la flottille SAPMER sachant que le taux de couverture par les observateurs de l'activité de ces senneurs est de 100%.

Méthode de conservation

Les navires SAPMER sont équipés de huit cuves à saumure et de six cales à congélation à sec à -40°C. Lors d'une calée, le poisson est mis en cuve à saumure pour descendre rapidement en température puis, au bout de quelques heures, souvent la nuit ou le lendemain matin, le poisson est sorti des cuves pour être trié par espèce et catégorie commerciale de taille et stocké à sec dans les cales à -40°C. On appelle cela le « shiftage ». Cette pratique concerne aussi les prises accessoires dont certaines sont conservées à bord.

Les gros individus, albacore (YFT) et patudo (BET) de +10 kg (le poids de 10 kg correspondant à une longueur à la fourche LF d'environ 70 cm), sont munis de garcettes attachées à leur queue. Cinq couleurs de garcettes sont utilisées :

- Banc libre processable : Vert fluo
- Banc libre non processable : Noir
- Banc objet processable : Jaune fluo
- Banc objet non processable : Rose fluo
- Coup à risque (> 200 t) : Blanc

Les petits individus d'albacore (YFT) et de patudo (BET) de -10 kg et le listao (SKJ) sont séparés des gros individus et placés dans des cales différentes. Il est possible que des petits soient mis dans des cales initialement réservées aux gros individus pour compléter la cale en fin de marée.

Après le « shiftage », il est donc généralement impossible de rattacher des échantillons à un coup de pêche.

Cas particulier

Dans le cas où le bateau revient au port avec les cales pleines, le poisson contenu dans les cuves qui n'ont pu être shiftées représente un nombre réduit de coups de pêche (les deux ou trois derniers coups, notamment s'il s'agit de gros coups sur banc libre (env. 100 t). Il est alors primordial de réaliser un échantillonnage sur ces cuves au moment du débarquement. Cet échantillonnage doit suivre le protocole d'échantillonnage au port, plus complet, utilisé classiquement dans le cadre des débarquements et qui sera réalisé par l'équipe des enquêteurs de la SFA actuellement en place.

Préparation de la marée

Matériel

Pour réaliser cet échantillonnage dit C3, l'observateur aura besoin de :

- 1 pied à coulisse (idéalement 60 cm, maximum 100 cm)
- 1 planche de mesure (ou ichtyomètre)
- 1 plaquette en PVC
- 2 compteurs à main
- Crayons à papier
- Formulaire C3 (un par calée échantillonnée)

Formation spécifique

Avant d'embarquer l'observateur devra suivre une courte formation dédiée à la SFA avec le VIA IRD Ob7 ou avec Océanic Développement pour s'assurer de sa capacité à reconnaître les différences espèces de thons, en particulier faire la distinction entre juvéniles de YFT et de BET, ainsi que pour le remplissage des formulaires.

Équipage SAPMER

Un membre de l'équipage devra assister l'observateur notamment dans la manipulation des gros individus (+10 kg correspondant à une taille LF > 70 cm) pour rendre possible l'échantillonnage.

Protocole d'échantillonnage

Stratégie d'échantillonnage générale

L'échantillonnage des navires SAPMER sera réalisé à bord par les observateurs. Sachant qu'en moyenne 30 coups positifs de pêche sont effectués par mois, il est nécessaire que l'observateur échantillonne 6 coups de pêche par demi-marée, soit environ 20% des calées réalisées.

Il est important que l'observateur se renseigne auprès du patron sur la stratégie de pêche adoptée lors de la marée, en particulier le type de banc ciblé :

- Si la pêche sur banc libre (BL) est prévue, l'observateur fera 4 échantillons sur banc objet (BO) et 2 sur banc libre (BL) ;
- Sinon, les 6 échantillons seront réalisés sur BO.

L'échantillonnage ne concerne que les thons majeurs (albacore YFT, patudo BET, listao SKJ, et plus rarement, germon ALB). Les thons dits mineurs ne seront donc pas échantillonnés par les observateurs dans le cadre de ce protocole.

L'observateur mesurera :

- La longueur LF (longueur mâchoire inférieure - fourche caudale) au centimètre inférieur (Figure 1) avec la planche de mesure pour les petits individus de -10 kg (soit une taille LF <math>< 70\text{ cm}</math>)
- La longueur LD1 (longueur mâchoire supérieure – base de la 1ère nageoire dorsale) au demi-cm inférieur (Figure 1) avec le pied à coulisse pour les gros individus de $+10\text{ kg}$ (soit une taille LF >math> 70\text{ cm}</math> ou LD1 >math> 22\text{ cm}</math>).

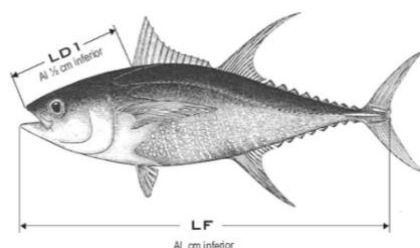


Figure 1 : Types de mesure

L'observateur reportera l'ensemble des comptages et mensurations sur le formulaire C3 « Échantillonnage des thons conservés ». Ces données ne doivent pas être saisies dans *Observe*. A la fin de la marée, les formulaires C3 seront retournés au VIA IRD-Ob7 au bureau de l'IRD dans les locaux de la SFA, ou dans le cas où ce ou cette dernière ne serait pas présent, directement à Océanic Développement (au même titre que tous les autres formulaires).

Comptage et mensurations par l'observateur au cours du shifrage

Le protocole à suivre varie, selon que la calée soit dite « mélangée », c'est-à-dire constituée d'un mélange des différentes espèces de thons, ou que la calée soit dite « pure », c'est-à-dire constituée d'une seule espèce.

Calée mélangée

Dans ce cas, l'échantillonnage est réalisé en 2 étapes distinctes :

Étape 1 – Comptages :

L'observateur identifie et compte aléatoirement 200 poissons, toutes espèces confondues, en les différenciant par les catégories espèce/taille suivantes :

- SKJ
- YFT -10 kg (LF < 70 cm)
- YFT +10 kg (LF > 70 cm ou LD1 > 22 cm)
- BET -10 kg (LF < 70 cm)
- BET +10 kg (LF > 70 cm ou LD1 > 22 cm)

L'observateur utilisera au choix les compteurs à main ou la plaquette en PVC, ou les deux en même temps.

Le comptage sera effectué en 2 groupes de 100 individus (sauf en cas d'impossibilité), espacé d'un laps de temps relativement long (minimum 30 min) afin d'éviter un biais dans l'échantillonnage des tailles et des espèces dû à l'effet de stratification lors du salabardage et de la mise en cuve. Entre les 2 comptages, la seconde étape décrite ci-dessous peut être réalisée/commencée.

Étape 2 – Mesures :

L'observateur réalise, quand c'est possible, 30 mensurations au sein de chacune des catégories espèce/taille décrites précédemment, de sorte à approcher un nombre total de 150 individus mesurés. Il est important que l'observateur prélève aléatoirement les individus tout en contrôlant que la gamme de mesure soit proche de la distribution des tailles qu'il a observée pendant les comptages, afin que ses mensurations soient représentatives de la capture mise en cuve.

Calée pure

Dans ce cas particulier, la première étape de comptage est inutile. L'observateur se contentera de mesurer aléatoirement 150 individus, si possible en 3 groupes de 50 individus.

Remarques pour les deux cas de figure :

- Si une espèce cible (listao SKJ, patudo BET, albacore YFT) a été détectée durant la calée mais n'apparaît pas dans l'échantillonnage (comptage et/ou mensuration), l'observateur le fera apparaître dans les remarques sur le formulaire C3, en précisant de quelle espèce il s'agit.
- Il conviendra d'échantillonner des calées > 20 t, afin d'avoir le temps d'effectuer le comptage et les mesures.
- Le nombre d'espèces accessoires présentes ne doit pas influencer l'observateur dans son choix de la calée à échantillonner. En cas d'échantillonnage C3, l'observateur réalisera un simple comptage des espèces accessoires rejetées et/ou mises en cuve. Aucune mensuration des espèces accessoires ne lui étant demandée, il se contentera donc d'estimer la taille moyenne des différentes espèces accessoires par exemple à partir de la taille des individus de chaque espèce mesurée la veille. Si un ou deux individus d'une ou d'espèces peu courantes sont rencontrés, leur taille individuelle devra cependant être estimée ou mesurée.

Travail après le retour au port

Saisie AVDTH par le personnel SFA et/ou IRD

Pour chaque échantillon, saisir dans AVDTH la position de la calée, le mode de pêche et le tonnage associé en considérant la calée comme le contenu d'une cuve unique (mono-calée) et affecter par convention, un n°99z pour le numéro de cuve. Saisir également les individus comptés et mesurés. Attribuer à l'échantillon le code spécifique n°2 « Observateur » pour le distinguer de ceux faits à la débarque par l'équipe d'enquêteurs.

Contacts IRD

Théotime Fily (Seychelles) – theotime.fily@ird.fr

Philippe Sabarros (Sète) – philippe.sabarros@ird.fr

Antoine Duparc (Sète) – antoine.duparc@ird.fr

ANNEXE III.1. Formulaire Couverture

Couverture

Programme :	Code de la marée :
-------------	--------------------

Nom de l'observateur :	Océan :
------------------------	---------

Nom du bateau :	Code bateau :
-----------------	---------------

Armement :

Type d'engin de pêche :	Caractéristiques de l'engin de pêche	
	Longueur de la ralingue de flottaison :	m
	Chute du filet :	m
	Longueur de la ralingue de lestage :	m
	Maille (étirée) de la poche :	mm

Date de début de marée :	Date de fin de marée :
--------------------------	------------------------

Port d'embarquement :	Port de débarquement :
-----------------------	------------------------

Version d'ObServe utilisée :	Date de mise à jour du référentiel :
------------------------------	--------------------------------------

ANNEXE III.2. Formulaire A : Route et paramètres de l'environnement

ANNEXE III.3. Formulaire B : Captures et caractéristiques de la calée

Captures et caractéristiques de la calée

N° du formulaire B (calée) :

Date (jj/mm/aaaa) :

Code bateau :

N° du formulaire A (route) :

N° de ligne de la route :

Raison du coup nul (T8) :

Début de la calée (hh:mm GMT) :

Début de coulissage (hh:mm GMT) :

Fin de coulissage (hh:mm GMT) :

Fin de la calée (skiff à bord) (hh:mm GMT) :

Pour les thons conservés provenant du logbook, vous pouvez renseigner uniquement le poids total estimé (en t) par espèce.

Pour les thons rejetés et la faune accessoire que vous observez, vous devez renseigner le poids total (en t) ou le nombre total avec obligatoirement un poids moyen (en kg) ou une taille moyenne (en cm).

Thons (majeurs et mineurs)									
Code FAO	Devenir T9	Raison du rejet T10	Poids total estimé (en t)	Nombre total estimé	Catégorie de poids (en kg)		Poids moyen (en kg)	Taille moyenne (en cm)	Origine info T11
					Borne inf.	Borne sup.			
			1 des 2 réponses obligatoire		1 des 2 réponses obligatoire				

Faune accessoire							
Code FAO	Devenir T9	Raison du rejet T10	Poids total estimé (en t)	Nombre total estimé	Poids moyen (en kg)	Taille moyenne (en cm)	Origine info T11
			1 des 2 réponses obligatoire		1 des 2 réponses obligatoire		

Notes :

ANNEXE III.4. Formulaire C1 : Échantillonnage des thonidés rejetés

Echantillonnage des thonidés rejetés

N° du formulaire C1 :

N° du formulaire B (calée) :

Date (jj/mm/aaaa) :

N° du formulaire A (route) :

N° de ligne de la route :

Code bateau :

Ce formulaire est réservé exclusivement aux vraies mesures faites avec un outil de mesure et en aucun cas à des estimations

Echantillons par individu ou groupe d'individus																	
Code FAO	Devenir T9	Nb	Longueur			Code FAO	Devenir T9	Nb	Longueur			Code FAO	Devenir T9	Nb	Longueur		
			Taille (en cm)	Type de taille T20	Inst. mesure T12				Taille (en cm)	Type de taille T20	Inst. mesure T12				Taille (en cm)	Type de taille T20	Inst. mesure T12
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	
5				FL		5				FL		5				FL	

Notes :

ANNEXE III.5. Formulaire C2 : Échantillonnage de la faune accessoire

Echantillonnage de la faune accessoire

N° du formulaire C2 :

N° du formulaire B (calée) :

Date (jj/mm/aaaa) :

N° du formulaire A (route) :

N° de ligne de la route :

Code bateau :

Ce formulaire est réservé exclusivement aux vraies mesures faites avec un outil de mesure et en aucun cas à des estimations (ou conversions) de tailles et de poids

Echantillons par individu ou groupe d'individus																					
Code FAO	Devenir T9	Nb	Longueur			Poids		Sexe	Ref. photo			Code FAO	Devenir T9	Nb	Longueur			Poids		Sexe	Ref. photo
			Type de taille T20	Taille (en cm)	Instr. mesure T12	Poids ind. (en kg)	Instr. pesée T13								Type de taille T20	Taille (en cm)	Instr. mesure T12	Poids ind. (en kg)	Instr. pesée T13		

Notes :

ANNEXE III.6. Formulaire C3 : Échantillonnage des thons conservés

Echantillonnage des thons conservés

N° du formulaire C3 :

Latitude (ddd°mm.mm) :

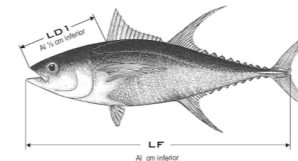
Date :

N° du formulaire B associé :

Longitude (ddd°mm.mm) :

Code bateau :

Nom du bateau :



ETAPE 1 : COMPTAGES

Catégorie	SKJ	YFT-10	YFT+10	BET-10	BET+10	Total
Nb d'individus comptés						

ETAPE 2 : MESURES

Catégorie	SKJ	YFT-10	YFT+10	BET-10	BET+10	Total
Nb d'individus comptés						

Mesures en LF* (LF < 70 cm)

Code FAO	Taille	Nb indiv.	Code FAO	Taille	Nb indiv.	Code FAO	Taille	Nb indiv.	Code FAO	Taille	Nb indiv.
0	0		0	0		0	0		0	0	
1	1		1	1		1	1		1	1	
2	2		2	2		2	2		2	2	
3	3		3	3		3	3		3	3	
4	4		4	4		4	4		4	4	
5	5		5	5		5	5		5	5	
6	6		6	6		6	6		6	6	
7	7		7	7		7	7		7	7	
8	8		8	8		8	8		8	8	
9	9		9	9		9	9		9	9	
0	0		0	0		0	0		0	0	
1	1		1	1		1	1		1	1	
2	2		2	2		2	2		2	2	
3	3		3	3		3	3		3	3	
4	4		4	4		4	4		4	4	
5	5		5	5		5	5		5	5	
6	6		6	6		6	6		6	6	
7	7		7	7		7	7		7	7	
8	8		8	8		8	8		8	8	
9	9		9	9		9	9		9	9	
0	0		0	0		0	0		0	0	
1	1		1	1		1	1		1	1	
2	2		2	2		2	2		2	2	
3	3		3	3		3	3		3	3	
4	4		4	4		4	4		4	4	
5	5		5	5		5	5		5	5	
6	6		6	6		6	6		6	6	
7	7		7	7		7	7		7	7	
8	8		8	8		8	8		8	8	
9	9		9	9		9	9		9	9	

*à mesurer avec un banc de mesure gradué (ichtyomètre)

Mesures en LD1** (LF > 70 cm ou LD1 > 22 cm)

Code FAO	Taille	Nb indiv.	Code FAO	Taille	Nb indiv.	Code FAO	Taille	Nb indiv.
0,0	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	
0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	
1,0	1,0		1,0	1,0		1,0	1,0	
1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5	
2,0	2,0		2,0	2,0		2,0	2,0	
2,5	2,5		2,5	2,5		2,5	2,5	
3,0	3,0		3,0	3,0		3,0	3,0	
3,5	3,5		3,5	3,5		3,5	3,5	
4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	
4,5	4,5		4,5	4,5		4,5	4,5	
5,0	5,0		5,0	5,0		5,0	5,0	
5,5	5,5		5,5	5,5		5,5	5,5	
6,0	6,0		6,0	6,0		6,0	6,0	
6,5	6,5		6,5	6,5		6,5	6,5	
7,0	7,0		7,0	7,0		7,0	7,0	
7,5	7,5		7,5	7,5		7,5	7,5	
8,0	8,0		8,0	8,0		8,0	8,0	
8,5	8,5		8,5	8,5		8,5	8,5	
9,0	9,0		9,0	9,0		9,0	9,0	
9,5	9,5		9,5	9,5		9,5	9,5	
0,0	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	
0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	
1,0	1,0		1,0	1,0		1,0	1,0	
1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5	
2,0	2,0		2,0	2,0		2,0	2,0	
2,5	2,5		2,5	2,5		2,5	2,5	
3,0	3,0		3,0	3,0		3,0	3,0	
3,5	3,5		3,5	3,5		3,5	3,5	
4,0	4,0		4,0	4,0		4,0	4,0	
4,5	4,5		4,5	4,5		4,5	4,5	
5,0	5,0		5,0	5,0		5,0	5,0	
5,5	5,5		5,5	5,5		5,5	5,5	
6,0	6,0		6,0	6,0		6,0	6,0	
6,5	6,5		6,5	6,5		6,5	6,5	
7,0	7,0		7,0	7,0		7,0	7,0	
7,5	7,5		7,5	7,5		7,5	7,5	
8,0	8,0		8,0	8,0		8,0	8,0	
8,5	8,5		8,5	8,5		8,5	8,5	
9,0	9,0		9,0	9,0		9,0	9,0	
9,5	9,5		9,5	9,5		9,5	9,5	

**à mesurer avec un pied à coulisse

Notes :

ANNEXE III.7. Formulaire D : Suivi des objets flottants (FOBs)

Suivi des objets flottants (FOBs)

Nom de l'observateur :

Nom du bateau :

N° du formulaire D :

Code bateau :

N° d'opération sur objet	N° du formulaire A (route)	N° de ligne de la route	Date	A l'arrivée	Au départ	Objet flottant									Faune présente sur ou autour du FOB			Balise				Notes							
						Description des matériaux* (T15)		Autres propriétés	Type d'opération sur objet (T14)	Structure végétale, tiges, bambous	Structure métallique ou PVC	Tas de paille	Arbre, palmier, branche, etc.	Charogne, etc.	Filet, cordage, bouée, etc.	Bidons, électroménager, etc.	Submergé, furtif	Autres (à préciser dans notes)	Code espèce	Statut (T16)	Nombre d'individus		Type d'opération sur balise (T17)	Type/marque/modèle de balise (T18)	N° d'identification de la balise	Nationalité de la balise (T19)	Nom du navire propriétaire		
FAD	LOG	DFAD	NLOG	ALOG	VNLOG	ANLOG	FALOG															HALOG							

*FAD: radeau; DFAD: FAD dérivant; NLOG: objet flottant d'origine naturelle; ANLOG: NLOG d'origine animale; VNLOG: NLOG d'origine végétale; ALOG: objet d'origine anthropique; FALOG: déchets de la pêche; HALOG: déchets autres

Nom de l'observateur :

Nom du bateau :

N° du formulaire D :

Code bateau :

N° d'opération sur objet	N° du formulaire A (route)	N° de ligne de la route	Date	A l'arrivée	Au départ
1	1	2	18/08/23		x
2	2	7	19/08/23	x	x
3	3	1	20/08/23	x	x
4	3	4	21/08/23	x	x
5	4	2	21/08/23		x
6	5	1	22/08/23	x	x

Type d'opération sur objet (T14)	Objet flottant							Autres propriétés
	Description des matériaux* (T15)							
	FAD		LOG					
	DFAD	VNLOG	NLOG		ALOG			
			ANLOG	FALOG	HALOG			
1	x	x						
2		x						
2	x							
8				x				
1	x							x
2		x						x
2		x						x

Faune présente sur ou autour du FOB		
Code espèce	Statut (T16)	Nombre d'individus
TUG	1	1

Balise				
Type d'opération sur balise (T17)	Type/marque/modèle de balise (T18)	N° d'identification de la balise	Nationalité de la balise (T19)	Nom du navire propriétaire
3	26	506765	1	XXX
2	44	70964589	4	XXX
3	26	508435	1	XXX
1	26	509874	1	XXX
3	26	509765	1	XXX
3	26	509874	1	XXX
2	68	7096458	4	XXX
3	26	509874	1	XXX

Notes
(Exemple déploiement DCP avec cadre bamboo et métal)
(Exemple pêche sur DCP espagnol avec transfert de balise)
(Exemple simple visite avec présence d'une tortue sur le DCP)
(Exemple renforcement d'un tronc d'arbre avec DCP)
DCP BIO 007 (Exemple déploiement DCP expérimental)
(Exemple pêche sur DCP furtif et transfert de balise)

*FAD: radeau; DFAD: FAD dérivant; NLOG: objet flottant d'origine naturelle; ANLOG: NLOG d'origine animale; VNLOG: NLOG d'origine végétale; ALOG: objet d'origine anthropique; FALOG: déchets de la pêche; HALOG: déchets autres