



ORGANISATION DES PRODUCTEURS DE THON CONGELÉ ET SURGELÉ

# RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

## PROGRAMME OCUP

Océan	Indien
Nom Observateur	Margaux Callouet
Nom Thonier	Manapany
Date début / fin de la marée	14.01.11 – 14.01.26

## Sommaire

<b>1. INFORMATION GENERALE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER .....</b>	<b>4</b>
<b>3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....</b>	<b>4</b>
3.1.    CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE .....	4
3.2.    STRATEGIE DE PECHE .....	6
3.3.    ZONE DE CAPTURES .....	6
3.4.    CALENDRIER DES CAPTURES .....	7
3.5.    NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION .....	8
3.6.    UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS.....	8
3.7.    AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES .....	9
<b>4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>5. CAPTURES DE THONIDES .....</b>	<b>10</b>
5.1.    THONIDES CONSERVES .....	10
5.2.    THONIDES REJETES .....	10
5.3.    FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES .....	11
<b>6. CAPTURES ACCESSOIRES.....</b>	<b>12</b>
6.1.    LISTE DES ESPECES.....	12
6.2.    MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS » .....	14
6.3.    DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	14
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>16</b>
<b>ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>18</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Manapany dans l'océan Indien du 11/01/14 au 26/01/14, sous le commandement de Michel GUERNALEC.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du programme d'observation à la mer « OCUP » (Observateurs Communs Uniques et Permanents) mis en œuvre par ORTHONGEL et sous la responsabilité technique de la société OCEANIC DEVELOPPEMENT basée à Concarneau.

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

- ✓ Formulaire A, paramètres de route et environnement : informations sur la position du bateau fournies par l'ordinateur de navigation ou divers autres appareaux, autres informations demandées fournies par le capteur de température, l'anémomètre, le loch, etc.... Les données sur l'activité autour du bateau (bateaux alentours et métiers pratiqués) sont fournies par l'observation aux jumelles et les radars. Les entrées et sorties de ZEE sont indiquées par le code 99 et mises en commentaire.
- ✓ Formulaire B, caractéristiques de la pêche : les informations sur l'estimation du banc, son épaisseur et sa profondeur ont été données par le capitaine et son second, surtout à partir de la lecture du sonar latéral qui a été utilisé de manière constante, et parfois du sondeur lorsque le poisson se trouve sous le bateau. Le sonar latéral a ici une importance considérable et est toujours utilisé en cas d'observation d'un système. Les données sur les captures ont surtout été obtenues auprès du chef mécanicien. Les données sur les quantités rejetées ont été communiquées par le capitaine ou le chef mécanicien, parfois auprès du bosco en cas de chavirage de la poche.
- ✓ Formulaires C1 et C2, échantillonnages de taille pour les thonidés et les espèces associées.
- ✓ Formulaire D, caractéristiques des objets flottants rencontrés.
- ✓ Formulaire rencontre, identification et activité des navires aux alentours.
- ✓ Formulaires d'évaluation de mise en œuvre des bonnes pratiques ORTHONGEL « DCP non maillant » et « requins ».

Les six premiers formulaires présentés ci-dessus sont ceux habituellement utilisés dans le cadre du programme d'observation IRD-DCF.

Lors de cette marée des prélèvements d'organes sur l'espèce de thon *Thunnus obesus* (BET) ont été réalisés. Ainsi durant l'ensemble de la marée des prélèvements d'estomac, de foie, de gonades ainsi qu'un morceau de muscle ont été prélevés sur 2 poissons de l'espèce Patudo.

Ces prélèvements ont été réalisés pour Nathalie Bodin de l'IRD des Seychelles, afin d'améliorer les connaissances sur la reproduction des espèces de thon Patudo et Germon dans l'océan Indien.

## 2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuelle de 7 thoniers pêchant dans l'océan Indien et appartenant à l'armement Sapmer, le Manapany est un navire d'une longueur de 90 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses cuves saumure est de 500m<sup>3</sup>, soit 300 tonnes de poissons et la capacité de ses cales sec (-40°C) est de 1470 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 700 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 2010 au chantier Piriou. L'équipage est composé de 33 hommes de 5 nationalités différentes (française, malgache, ivoirienne, sénégalaise, indonésienne).

Les caractéristiques détaillées et apparaux de pêches sont présentés en annexe 1.

## 3. Bilan global de la marée

### 3.1. Cartographie de la zone prospectée

La prospection a eu lieu sur une zone plutôt restreinte (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

0°52'N  
20°09'S  
53°48'E  
62°29'E

Une zone de pêche a été remarquable car 159 tonnes de thons ont pu être mis en cuve au cours de cette journée. Un coup de filet de 96,5 tonnes a pu être réalisé à 4°10'S et 61°83'E.

Le navire est parti de Mahé (Seychelles) et a débarqué à Maurice. Il a fréquenté, lors de cette marée, les eaux internationales et les ZEE suivantes :

- La ZEE de l'Île Maurice ;
- La ZEE des Seychelles ;
- La ZEE française Tromelin.

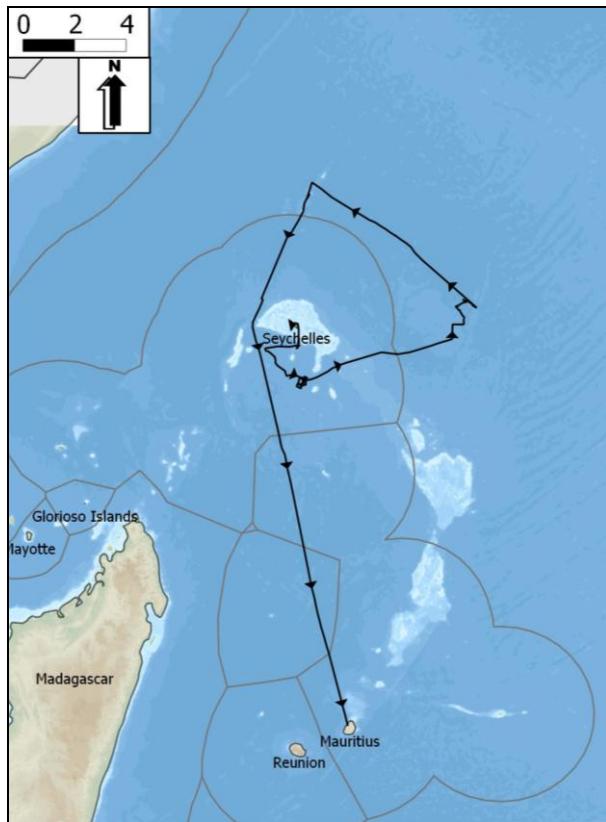


Figure 1. Itinéraire de prospection du Manapany, marée du 11 Janvier 2014 au 26 janvier 2014.

Le calendrier des opérations a été le suivant :

Date	Activités principales et observations marquantes				
	Activité (route, recherche)	Observations marquantes (bancs thons, DCP, oiseaux, mammifères...)	Nb calées +	Nb calées -	Autres remarques (route de nuit, météo...)
11/01/14	Recherche				Route une partie de la nuit
12/01/14	Recherche	2 coups de filet (épave, banc libre coup nul). 4 DCP rencontrés	1	1	
13/01/14	Recherche	2 coups de filet sur banc libre	2		
14/01/14	Recherche	3 coups de filet sur banc libre	3		Route jusque 20h
15/01/14	Recherche	2 coups de filet sur banc libre	2		
16/01/14	Recherche	1 coup nul sur banc libre		1	Route jusque minuit Très mauvais temps (pluie et vent)
17/01/14	Recherche	1 DCP rencontré			Route une partie de la nuit
18/01/14	Recherche	3 coups de filet sur banc libre (30t + 30t + 95t)	3		
19/01/14	Recherche	3 coups de filet sur banc libre	1	2	
20/01/14	Recherche	3 coups de filet (2sur banc libre) 1 DCP pêché	3		Route de nuit
21/01/14	Recherche	Mise à l'eau de 5 DCP la nuit			Route de nuit
22/01/14	Recherche	1 coup de filet sur haut fond, 1 DCP rencontré et 5 mis à l'eau		1	Route de nuit
23/01/14	Recherche	1 coup de filet sur épave, 3 DCP rencontrés	1		Route de nuit

24/01/14	Recherche d'objet flottant	Mise à l'eau de radeaux			Route de nuit
25/01/14	Transit				Route de nuit
26/01/14	Au port				

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 3020,61 milles pour une marée de 16 jours dont 14 jours en pêche effective. Cela représente 189 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effectif est de 302 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 10 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 5 fois.

La stratégie du patron était de cibler le thon Albacore, le Patudo ainsi que le thon Germon. Ces espèces sont principalement pêchées sur banc libre. L'Albacore de plus de 10 kilogrammes peut également être péché sur épave mais en moins grande quantité. Il est plus intéressant pour le patron de pêcher ces espèces sur banc libre car il n'y a quasiment pas de rejet et la taille des thons est beaucoup plus importante.

Les résultats obtenus sont très bons car lors de cette marée, le Manapany a pêché principalement sur bancs libres avec seulement deux coups de filets sur épave. Ainsi, l'espèce présente en majorité dans les cuves est *Thunnus albacares*. Très peu de rejet ont eu lieu lors de cette marée, ce qui correspond aux résultats attendus.

### 3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Seychelles et Eaux Internationales. Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

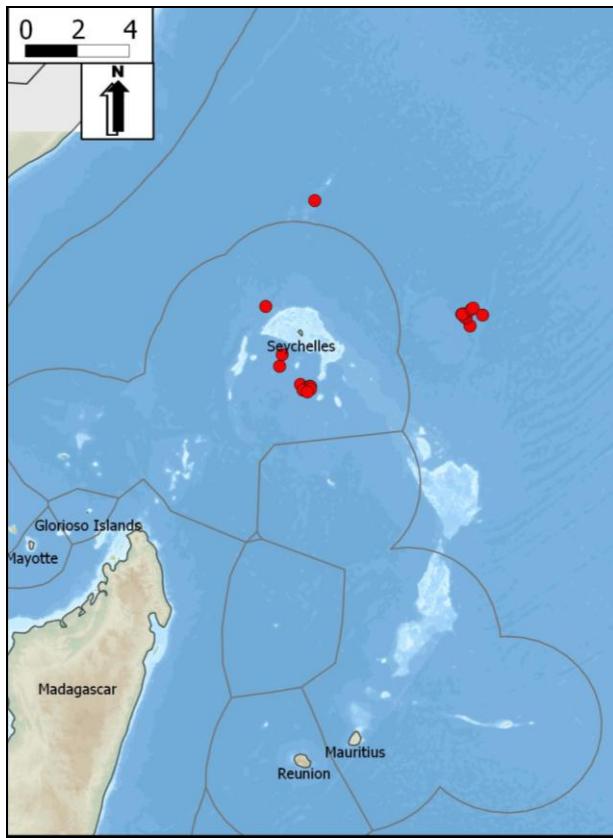


Figure 2 : position des calées du Manapany pendant sa marée

### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 18/01/14 (159 tonnes en 3 calées), le 15/01/14 (80 tonnes en 2 calées), le 20/01/14 (71,1 tonnes en 3 calées) et ont été effectués sur banc libre pour la majorité seulement un sur épave (le 20/01/14).

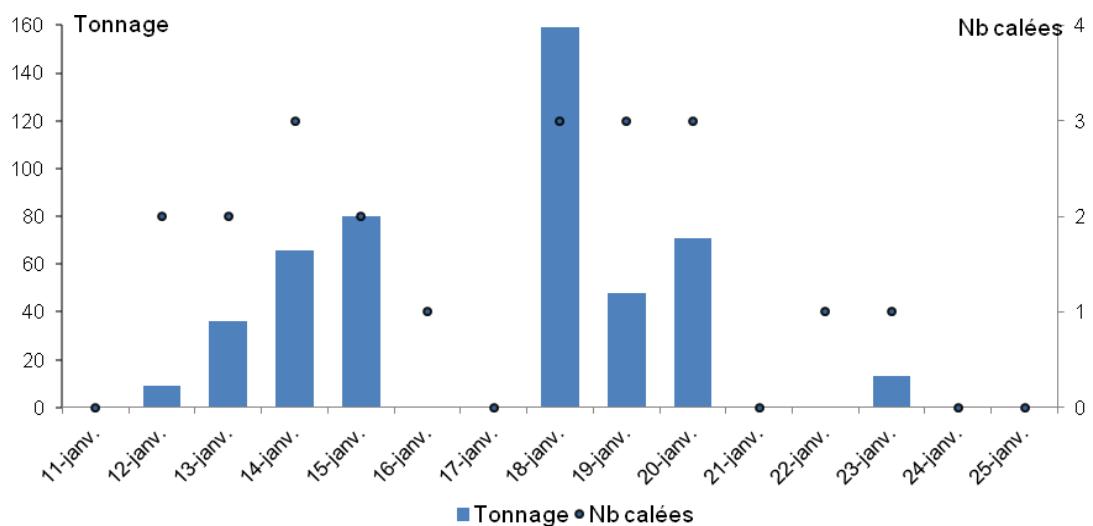


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du Manapany.

### 3.5. Nombre de calées selon le type d'association

Le tableau 1 présente la répartition des calées pendant la marée en fonction du type d'association et en distinguant les coups positifs des coups nuls.

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

Période	Sous banc libre	Sous épaves	Total
Coups positifs	13	3	16
Coups nuls	5	0	5
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>21</b>

21 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 2 types d'associations (banc libre, DCP) avec une majorité de coups de senne sur banc libre qui représentent 86% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 9 à 13 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 11 tonnes par calée, et de 6 à 96,5 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 34 tonnes par calée.

16 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (13 sur bancs libres et 3 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 5, et concernent uniquement les calées sur bancs libres. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

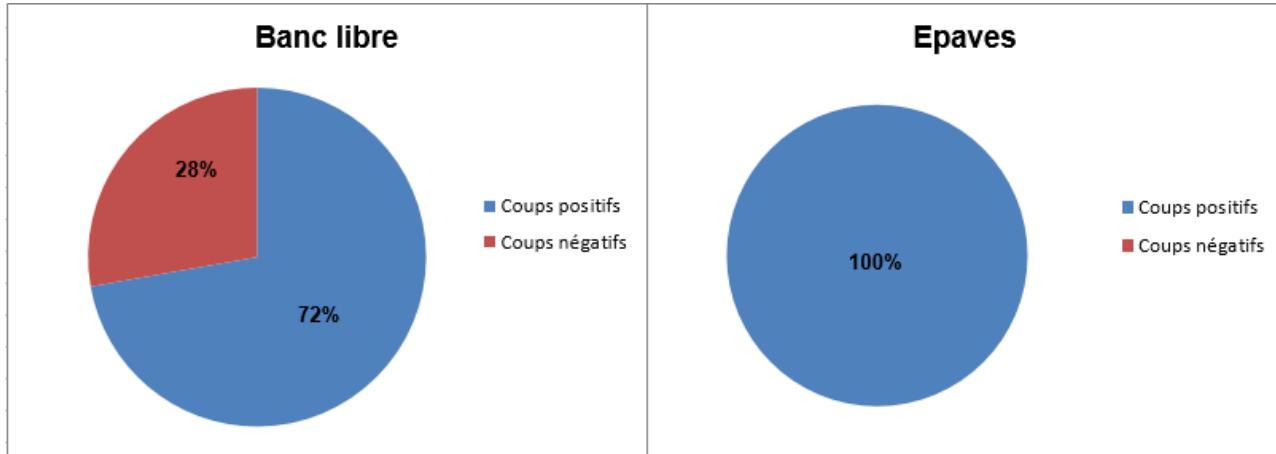


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 3.6. Utilisation des objets flottants

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

Les objets flottants sont principalement représentés par les radeaux balisés avec un recensement de 27 sur 28 objets au total. Sur ces 27 radeaux, 3 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Beaucoup de balises rencontrées appartiennent aux navires espagnols, résultat attendu car les navires espagnols pêchent principalement sur épaves et possèdent beaucoup plus de balises et de radeaux pour une marée que les navires français. Les changements de balise sont effectués presque à chaque fois qu'un radeau balisé est rencontré, sauf sur les balises françaises ou lorsque

le navire est présent dans la même zone. En ce qui concerne les autres épaves (arbres...), il arrive parfois de poser une balise mais cela n'est pas systématique.

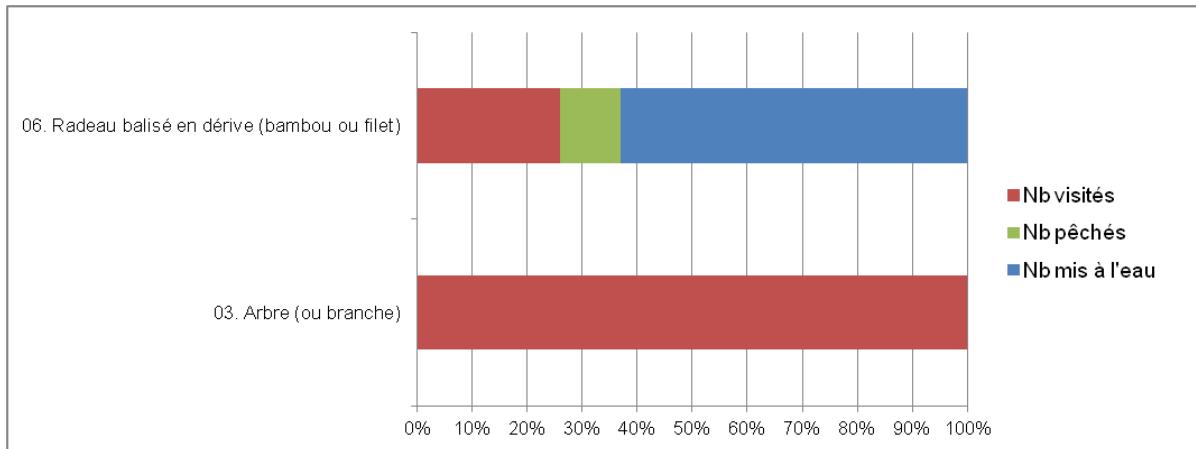
La majorité des DCP utilisés et l'ensemble des DCP mis à l'eau sont des DCP non maillants. Lors de cette marée aucune espèce maillée n'a été retrouvé. Pour l'équipage, l'utilisation des DCP non maillants ne pose aucun problème. Aucune différence importante n'est à signaler entre les DCP non maillants utilisés aujourd'hui et les précédents.

Sur 14 jours de recherche, 6 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 4 jours avec 1 épave, 1 jour avec 3 épaves et 1 avec 4 épaves.

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

Type de DCP (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau
03- Arbre (ou branche)	1	0	0
06- Radeau balisé en dérive	7	3	17
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>17</b>

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a uniquement lieu au niveau des radeaux balisés, avec 15 % sur lesquels il y a eu une opération de pêche.



*Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.*

### 3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées est de 2h environ.

Les conditions météorologiques ont été très bonnes dans l'ensemble malgré quelques averses de pluie. La température de l'eau était d'environ 28°C sur l'ensemble de la marée.

## 4. Observations extérieures au navire

Aucune suspicion de pêche illicite n'a été observée.

## 5. Captures de thonidés

### 5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Manapany a capturé 481,8 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Thunnus albacares* (YFT) qui représente 81% de la capture totale.

Les calées sur bancs libres représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 447,8 tonnes de thons pêchés soit 93% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Thunnus albacares*, avec 381 tonnes, soit 85%.

Les calées sur épaves sont principalement représentées par des captures de *Katsuwonus pelamis* avec 24 tonnes pêchées soit 71% de la capture sur ce type d'association.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	ALB	Total
Bancs libres	381	56	9	1,8	<b>447,8</b>
Épaves	7	24	3	0	<b>34</b>
<b>Total</b>	<b>388</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>1,8</b>	<b>481,8</b>

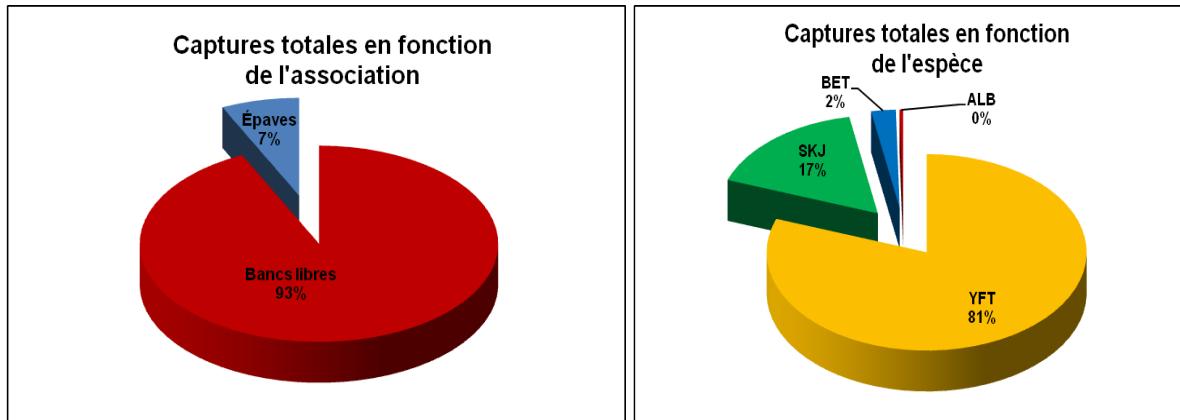


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

### 5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 2 calées, dont 1 sur épave et 1 sur banc libre. Les 0,16 tonnes de rejets représentent 0,03% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (481,816 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

3 espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 4 et Fig. 7) : *Thunnus albacares* (YFT), *Katsuwonus pelamis* (SKJ) et *Auxis thazard* (FRI). Elles ont été autant observées sur les épaves que sur banc libre et ont été rejetées pour plusieurs raisons :

- Taille des individus (*Thunnus albacares* et *Katsuwonus pelamis*)
- Espèce non commercialisée (*Auxis thazard*)
- Poisson abîmé (*Katsuwonus pelamis*)

D'une manière globale, *Katsuwonus pelamis* représente la majorité des individus rejetés avec 0,08 tonnes soit 50% de la totalité des rejets de thons. Vient ensuite, l'espèce *Auxis thazard* avec 0,075 tonnes rejetées soit 46,9% du total.

Tableau 4. Thonidés rejetés (en tonnes) par espèce et par association.

	<b>YFT</b>	<b>SKJ</b>	<b>FRI</b>	<b>Total</b>
Bancs libres	0	0,04	0,05	<b>0,09</b>
Épaves	0,005	0,04	0,025	<b>0,07</b>
<b>Total</b>	<b>0,005</b>	<b>0,08</b>	<b>0,075</b>	<b>0,16</b>

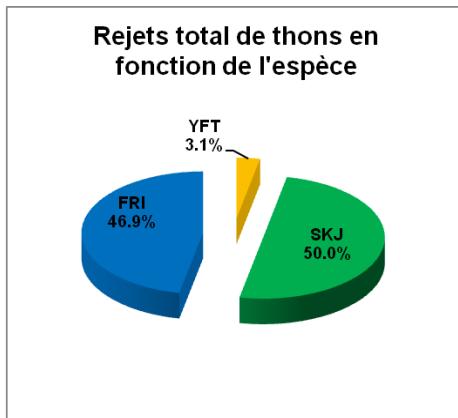
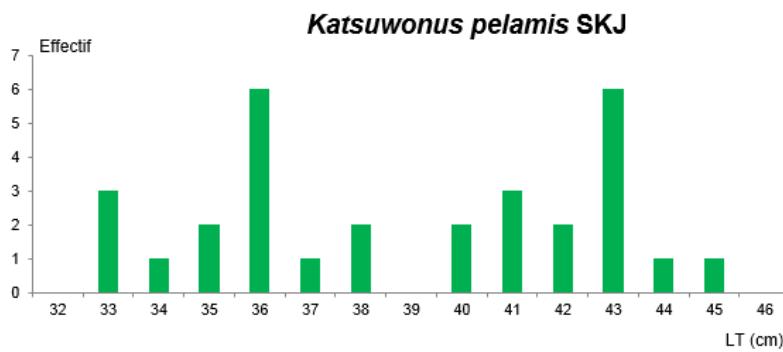


Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

### 5.3. Fréquences des tailles des thonidés

La figure 8 représente la distribution en tailles des espèces de thonidés rejetés au cours de la marée.

- *Katsuwonus pelamis* avec 30 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 45 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm et un autre à 43 cm. La longueur moyenne est de 38,9 cm.
- *Auxis thazard* avec 14 individus mesurés : les tailles varient entre 36 et 45 cm, avec un pic de fréquence à 44 cm. La longueur moyenne est de 40,9 cm.
- *Thunnus albacares* avec 4 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 41 cm, avec l'ensemble des individus mesurés à la même fréquence. La longueur moyenne est de 37,8 cm.



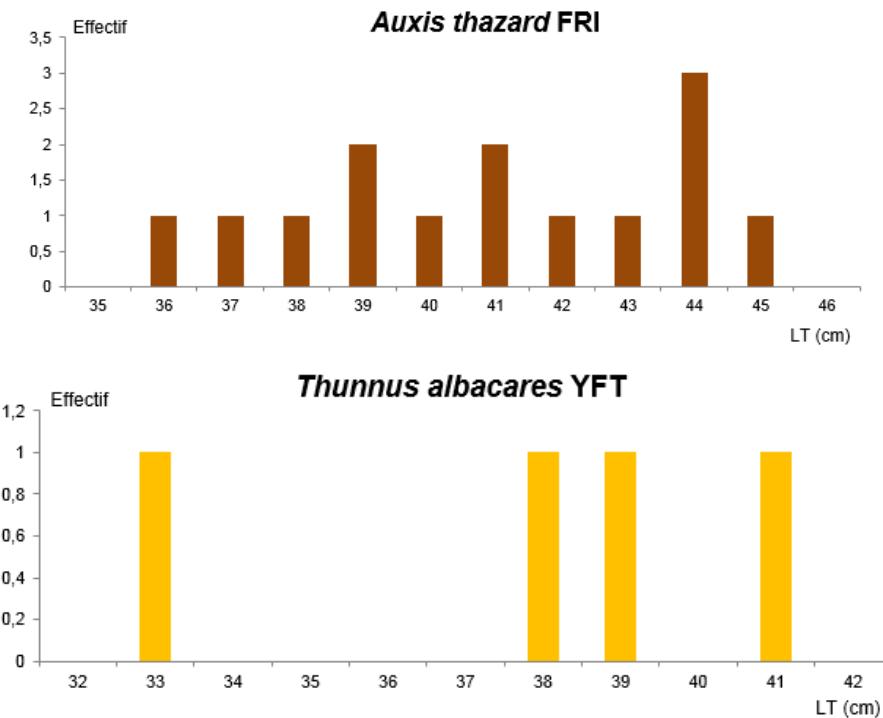


Figure 8. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 6. Captures accessoires

### 6.1. Liste des espèces

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

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	2	2
<b>Requins</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	OCS	2	
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	FAL		2
<b>Autres poissons</b>				
<i>Ranzania laevis</i>	Ranzania	RZV	1	
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Banane	RRU		1
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vieille de bois	LOB		1
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorade coryphène	DOL		2
<i>Canthidermis maculata</i>	Caoutchouc	CNT		2
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		1
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue coton	USE		1

10 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 1 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Makaira nigricans*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance de 3 espèces : *Canthidermis maculata* (CNT), *Ranzania laevis* (RZV) et *Coryphaena hippurus* (DOL).

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

Espèce + code	Nombre		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
<b>Poissons porte-épée</b>							
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	2	2			4		
<b>Requins</b>							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		6		6			
<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)	2			1	1		
<b>Autres poissons</b>							
<i>Ranzania laevis</i> (RZV)	80			70	10		
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		18		18			
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		5		5			
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		70		2	2	40	26
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		209		10		50	149
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)							
<i>Urapsis secunda</i> (USE)		2		2			

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 9. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 67,6% de la capture accessoire et *Coryphaena hippurus* (DOL) (22,7%). A elles 2, ces espèces représentent 90,3% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

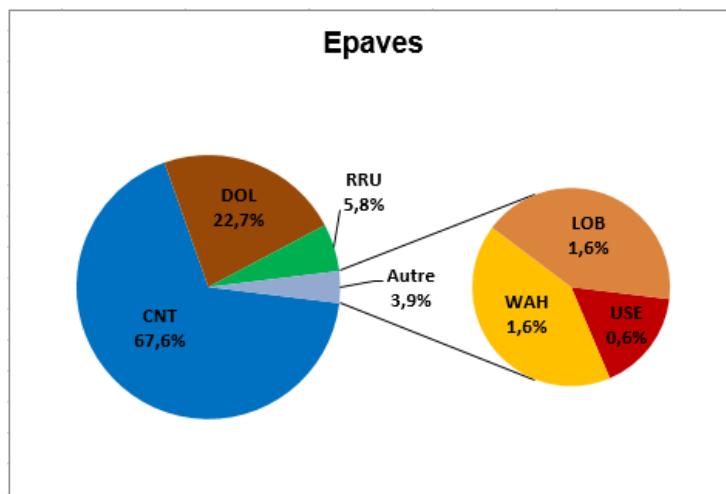


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

### 6.2. Mise en œuvre des bonnes pratiques CAT « Requins »

Le Contrat d'Avenir Thonier « Requins », mené par ORTHONGEL et l'IRD, s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de pratiques de pêches responsables et durables. Ce programme vise à réduire voire à supprimer la mortalité des requins, raies et tortues capturés accidentellement par les senneurs.

L'équipage présent lors de cette marée sur le Manapany n'a pas reçu la formation.

L'ensemble de l'équipage fait des efforts en ce qui concerne la mise en œuvre des bonnes pratiques. L'ensemble des espèces accessoires sont remis à l'eau le plus rapidement possible.

En ce qui concerne les tortues, aucune n'a été rencontrée durant cette marée.

Pour les poissons porte-épée, les individus remontés à bord ne vivaient pas longtemps, leurs rostres étaient très abimés. Ils ont donc tous été remis à l'eau mort sauf un utilisé en cuisine de bord.

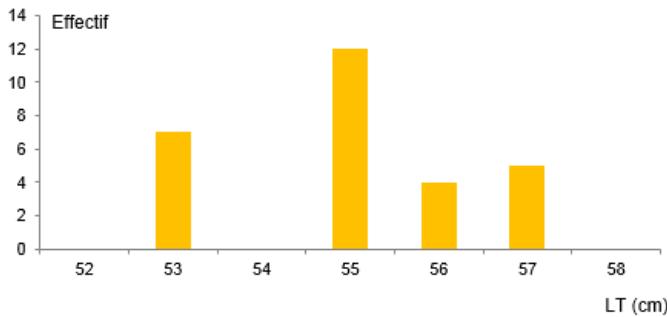
Durant cette marée, beaucoup de requins de petites tailles ont été pêchés. Comme ils ne sont pas repérés dans la salabarde, ils arrivent directement dans le faux pont. Une fois dans le faux pont, quelques-uns sont remis à l'eau vivant mais très peu. En ce qui concerne les individus de grandes tailles, seul un ou peut-être deux ont été remis à l'eau. L'équipage a donc essayé le Kit requins obtenu en début de marée, la remise à l'eau est beaucoup plus longue avec le kit, et n'est possible lorsque seulement un requin est présent. S'il y en a plusieurs, il est impossible de l'utiliser. Ainsi l'équipage ne trouve pas que cela soit pratique et en plus le requin reste beaucoup plus longtemps sur le bateau pour sa remise à l'eau.

### 6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

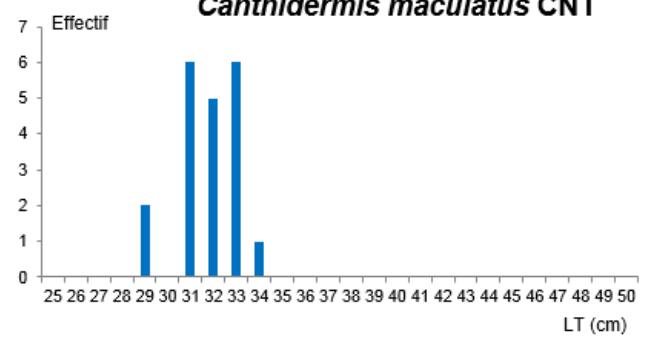
La figure 10 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- *Ranzania laevis* (RZV) avec 28 individus mesurés : les tailles varient entre 53 et 57 cm, avec un pic de fréquence à 55 cm. La longueur moyenne est de 55,0 cm.
- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 20 individus mesurés : les tailles varient entre 29 et 34 cm, avec deux pics de fréquence à 31 cm et 33cm. La longueur moyenne est de 31,8 cm.
- *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 14 individus mesurés : les tailles varient entre 60 et 88 cm. La longueur moyenne est de 74,0 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 4 individus mesurés : les tailles varient entre 61 et 73 cm, avec un pic de fréquence à 67 cm. La longueur moyenne est de 67,0 cm.

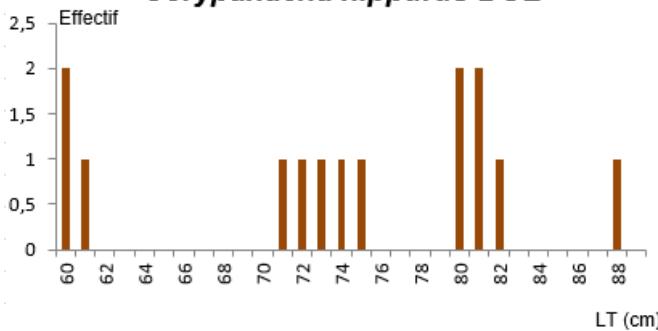
**Ranzania laevis RZV**



**Canthidermis maculatus CNT**



**Coryphaena hippurus DOL**



**Elagatis bipinnulata RRU**

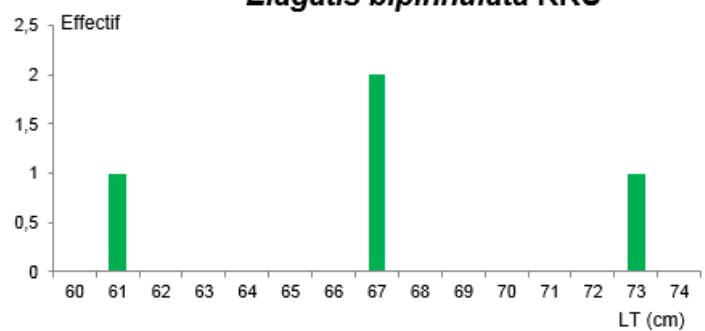


Figure 10. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Ranzania laevis* (RZV), *Coryphaena hippurus* (DOL) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

## ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPAREAUX DE PECHE

### Caractéristiques du navire

Date de construction : 2010

Longueur Hors Tout : **89,400 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **79,70 mètres**

Largeur : **14,500 mètres**

Tirant d'eau : **6,35 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **10**

Capacité des cuves saumures : **500 m<sup>3</sup> soit 300 tonnes**

Capacité des cales sec (-40°C) à poissons : **1470 m<sup>3</sup> soit 700 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **760 m<sup>3</sup>**

Puissance du moteur principal : **5160 CV**

Vitesse en pointe : **16 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

### Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1		
Loch	1		O
Radar de navigation	2		O
Radar « Oiseaux »	2		O
Sondeur	1		O
Sonar	2		O
Radios VHF	3		O
Radios BLU	2		
INMARSAT	2		O
GPS	2		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		
AIS	1		
Courantomètre	1		O
Compas satellitaire	1		

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument	2		O

### Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur passerelle	2	PC com et PC nav	O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance	O
Senne	1	1765,50m x 280.90m / 96t	O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	5		O
Jumelles	12		O
Bouées à bord (début marée)			O

## ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

### ✓ Accueil et relations avec l'équipage

Lors de cette marée, l'équipage a été très accueillant malgré une légère appréhension par rapport au travail de l'observateur à bord qui n'est pas toujours perçu comme un travail scientifique. Cependant, la coopération de l'équipage pour l'ensemble des informations à récupérer a été très bonne.

### ✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

#### Codage et saisie des informations

RAS

#### Matériel

RAS

#### Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

#### Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Il est parfois difficile car l'équipage les remet à l'eau presque aussitôt sorti du filet. Ainsi, il n'est pas toujours possible de pouvoir mesurer ces espèces et de les identifier précisément.

### ✓ Suggestions d'amélioration

Des difficultés sont rencontrées lors de la présence de nombreux requins lors d'un coup de filet. En général, l'équipage sur le pont n'arrive pas à tous les sortir de la salabarde, ainsi de nombreux requins de grandes tailles sont retrouvés au niveau du faux pont. Ce qui fait que leur remise à l'eau vivant est très difficile car il n'est pas possible de les faire passer dans la goulotte de rejet qui est trop petite. Une goulotte plus grande et avec un débit d'eau plus important pourrait faciliter la remise à l'eau des requins à partir du faux pont.