

## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Indien
Programme	IRD
Nom Observateur	Manoëlle CHAUVEAU
Nom du navire	BELOUVE
Port de départ / Date début marée	Victoria, Seychelles / 9 janvier 2016
Port d'arrivée / Date fin marée	Victoria, Seychelles / 18 février 2016
Capitaine	Yohann SIGNOUR

## Sommaire

1.	Information générale .....	3
2.	Caractéristiques succinctes du thonier .....	3
3.	Bilan global de la marée .....	3
3.1.	Cartographie de la zone prospectée .....	3
3.2.	Stratégie de pêche .....	4
3.3.	Calendrier des captures.....	4
3.4.	Nombre de calées selon le type d'association .....	5
3.5.	Utilisation des DCP.....	6
3.6.	Autres observations remarquables .....	7
4.	Captures et rejets de thons selon le type d'association .....	7
4.1.	Captures de thon .....	7
4.2.	Rejets de thon .....	8
4.3.	Fréquences des tailles (thons).....	9
5.	Captures accessoires.....	9
5.1.	Liste des espèces.....	10
5.2.	Résultats par groupe d'espèces .....	12

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le BELOUVE dans l'océan Indien depuis le port de Victoria aux Seychelles le 9 janvier 2016 jusqu'au port de Victoria aux Seychelles le 18 février 2016, sous le commandement de Yohann SIGNOUR.

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

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

- ✓ Formulaire A, paramètres de route et environnement : informations sur la position du bateau fournies par l'ordinateur de navigation ou divers autres appareils, autres informations demandées fournies par le capteur de température, l'anémomètre, le loch, etc.... Les données sur l'activité autour du bateau (bateaux alentours et métiers pratiqués) sont fournies par l'observation aux jumelles et les radars.
- ✓ Formulaire B, caractéristiques de la pêche : les informations sur l'estimation du banc, son épaisseur et sa profondeur ont été données par le capitaine et son second, surtout à partir de la lecture du sonar latéral qui a été utilisé de manière constante. 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 estimées par l'observatrice.
- ✓ Formulaires C1 et C2, échantillonnages de taille pour les thonidés et les espèces associées.
- ✓ Formulaire D, caractéristiques des objets flottants rencontrés.

## 2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuellement de neuf thoniers pêchant dans l'océan Indien et appartenant à l'armement SAPMER, le BELOUVE est un navire d'une longueur de 89,4 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses cuves est de 648 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 320 tonnes de poissons.

Construit en 2012 au chantier de SEAS au Vietnam, l'équipage de ce navire est composé de 33 hommes de cinq nationalités différentes (française, ukrainienne, indonésienne, malgache et ivoirienne). Durant cette marée quatre agents privés de la protection des navires étaient présents afin d'assurer la sécurité de l'équipage, notamment en cas de piraterie.

Les caractéristiques détaillées et appareils 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 étendue dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 9°06'S ;
- 1°18'S ;
- 47°01'E ;
- 63°70' E.

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

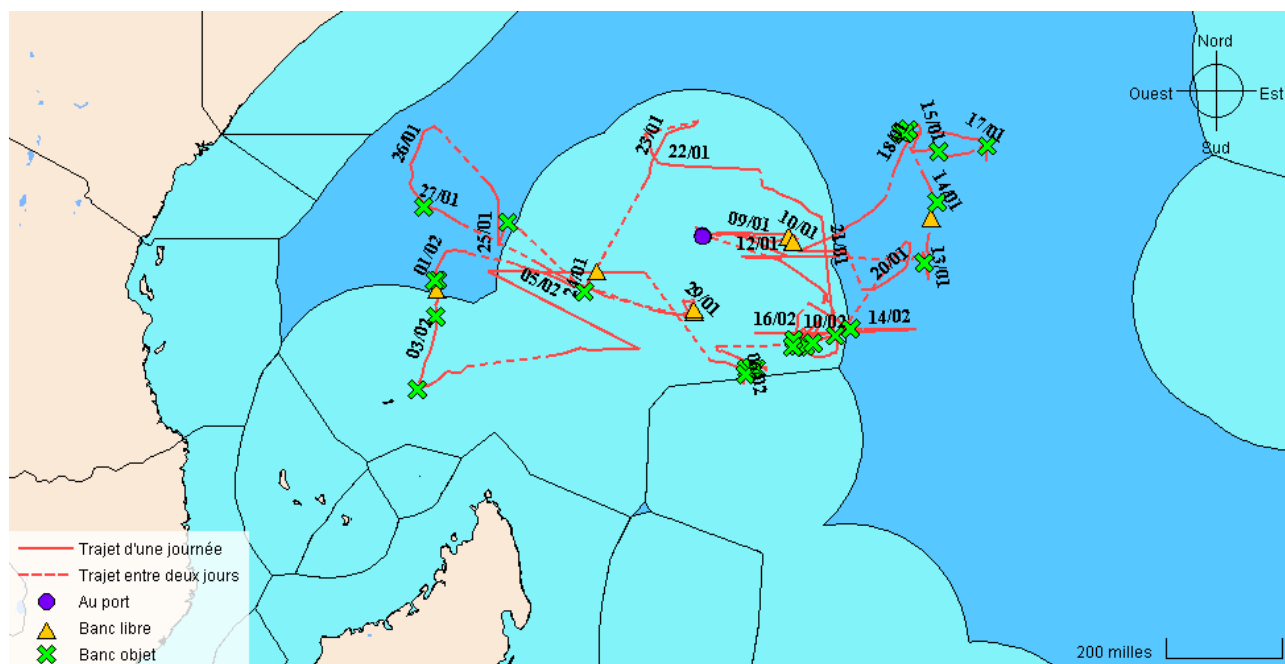


Figure 1. Itinéraire de prospection du BELOUVE, marée du 9 janvier au 18 février 2016.

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 7450 milles pour une marée de 41 jours dont 40 jours en recherche effective. Cela représente 182 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effective est de 127 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 24 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 15 fois et une fois au port de Victoria lors du rapatriement du blessé. La première mi-marée a duré plus longtemps que prévu. En effet, le bateau n'est revenu à quai qu'après six semaines de mer au lieu de cinq semaines en moyenne.

Les bancs libres ont été très peu observés malgré une saison propice. Le capitaine a donc favorisé la pêche sur épaves au cours de cette marée, sur une zone de prospection assez large.

### 3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 15 janvier (73 tonnes en 2 calées) et le 2 février (61 tonnes en 3 calées) sur épaves ainsi que le 10 janvier (41 tonnes en 3 calées) sur banc libre.

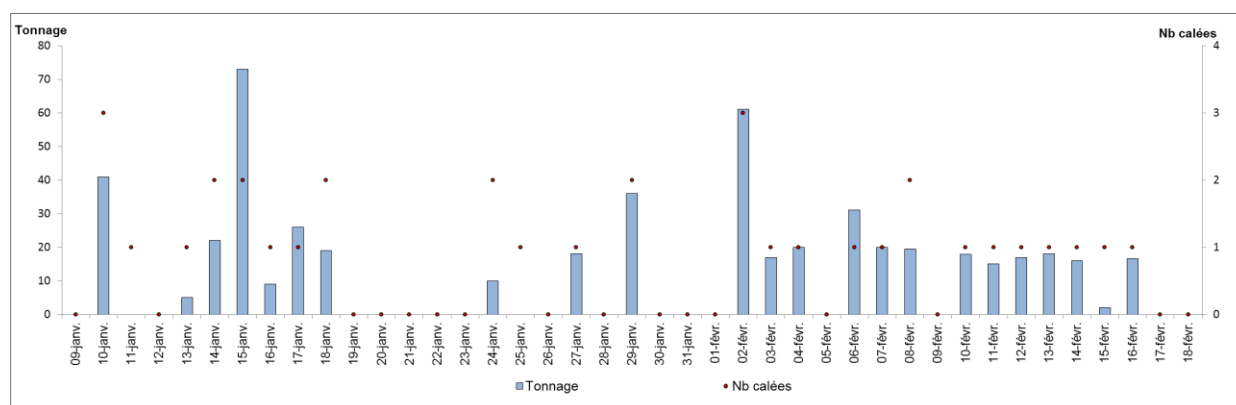


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du BELOUVE.

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

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

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

Période	Banc libre	Epaves	Total
Coups positifs	5	27	32
Coups négatifs	1	2	3
Total	6	29	35

35 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été effectué sur deux types d'associations (banc libre et DCP) avec une majorité de coups de senne sur épaves qui représentent 83% de la totalité.

Les tonnages pêchés par calée varient de 2 à 48 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 16,8 tonnes par calée, et de 10 à 22 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 15,4 tonnes par calée.

Si on ne considère que les coups positifs (32 au total), qui ont permis la capture d'espèces commerciales de thons, il y en a eu moins sur bancs libres que sur épaves. Les coups nuls sont au nombre de 3, et concernent principalement les calées sur épaves. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

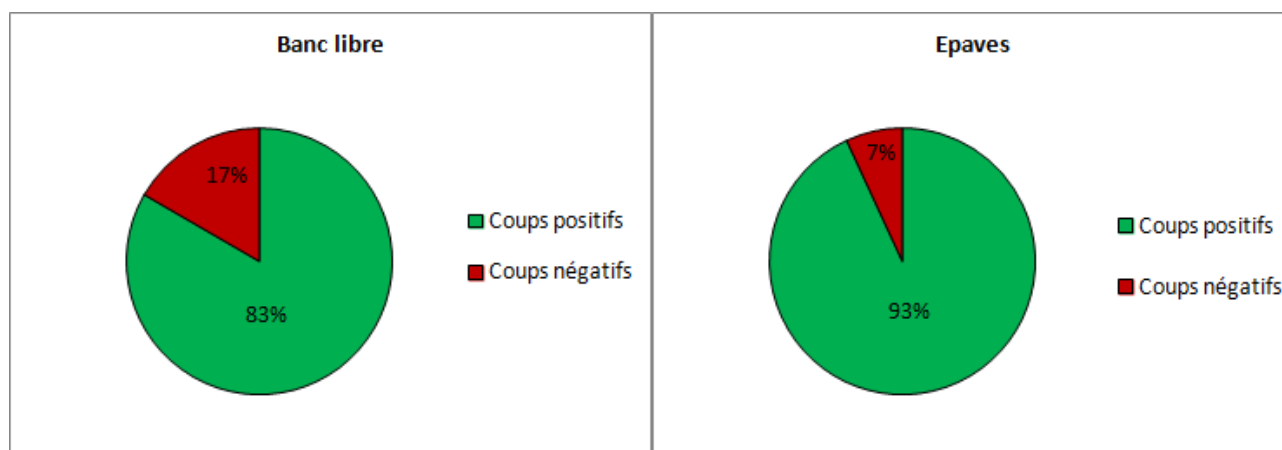


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 3.5. Utilisation des DCP

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

Les Dispositifs de Concentration de Poissons sont principalement représentés par les radeaux balisés en dérive (bambou et filet) avec un recensement de 48 sur 95 objets au total (Tabl. 2). Sur ces 48 radeaux, 13 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur les 40 jours de recherche effective, 28 jours ont permis de rencontrer ou de mettre à l'eau des épaves : 6 jours avec 1 épave, 8 jours avec 2 épaves, 4 jours avec 3 épaves, 8 jours avec 4 épaves, 1 jour avec 5 épaves, 2 jours avec 6 épaves et 1 jour avec 9 épaves.

Sur 25 jours de pêche (23 jours avec des calées positives), 22 jours ont comporté des découvertes d'épaves.

37 changements de balise ont été effectués. La majorité des balises récupérées était de nationalité espagnole, les autres coréennes ou françaises. Par ailleurs, une douzaine de radeaux balisés ont été mis à l'eau par le BELOUVE.

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

Type de DCP	Nb visités	Nb pêchés	Nb renforcés	Nb mis à l'eau
03. Arbre (ou branche)	2	-	1	-
06. Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	23	13	-	12
11. Cordage, câble	3	1	-	-
15. Radeau en dérive (bambou ou filet) sans balise	-	1	-	-
16. Radeau ou bouée en dérive	21	10	-	-
21. Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	2	3	-	-
99. Autres	2	1	-	-
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>12</b>

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un DCP a principalement lieu au niveau des radeaux balisés en dérive (bambou et filet), avec 27% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

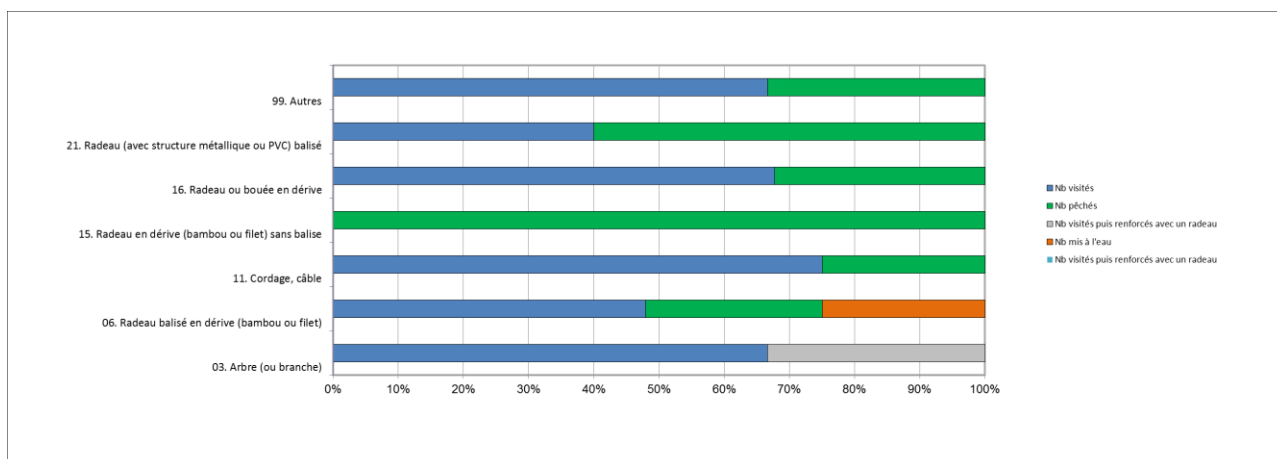


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.6. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées est de 2h08 sur banc libre et de 2h36 sur DCP.

Les conditions météorologiques ont été variables durant les six semaines de marées. En effet, il y a eu des jours où la mer était plutôt calme et des jours avec du vent jusqu'à 35 nœuds et de la pluie digne d'un temps de mousson. Cela a notamment impacté la pêche car il était difficile pour l'équipage de détecter du poisson aux jumelles.

A certains moments, des dauphins ont été aperçus avec des bancs de thons, le capitaine déviait alors sa trajectoire.

Des baleines ont été aperçues pendant ces six semaines ainsi qu'une tortue.

Le 11 janvier 2016, un matelot s'est blessé lors d'une calée, un bout est revenu sur lui, lui cassant le bras. Le capitaine a fait route vers Mahé pour le rapatrier.

Le 18 janvier 2016, lors de la deuxième calée, sept pseudorques sont venus tout à côté de la poche pendant plus d'une heure.

Le 11 février 2016, lors d'un coup de senne, le filet s'est déchiré mais a pu être réparé à bord.

Le bateau est sorti quelques fois de la ZEE seychelloise et est entré une fois, mais brièvement, dans la ZEE de Maurice.

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

### 4.1. Captures de thon

Sur cette marée, le Bélouze a capturé 530 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 4), avec une proportion très importante de *Katsuwonus pelamis* et de *Thunnus albacares* qui représente respectivement 51,7% et 44,3% de la capture totale.

Les calées sur épaves représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 453 tonnes de thons pêchés soit 85% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis*, avec 262 tonnes, soit 58%.

Les calées sur bancs libres sont principalement représentées par des captures de *Thunnus albacares* avec 65 tonnes pêchées soit 84% 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	Autres	Total
<b>Bancs libres</b>	65	12	-	-	<b>77</b>
<b>Épaves</b>	169,8	262	21	0,2	<b>453</b>
<b>Total</b>	<b>234,8</b>	<b>274</b>	<b>21</b>	<b>0,2</b>	<b>530</b>

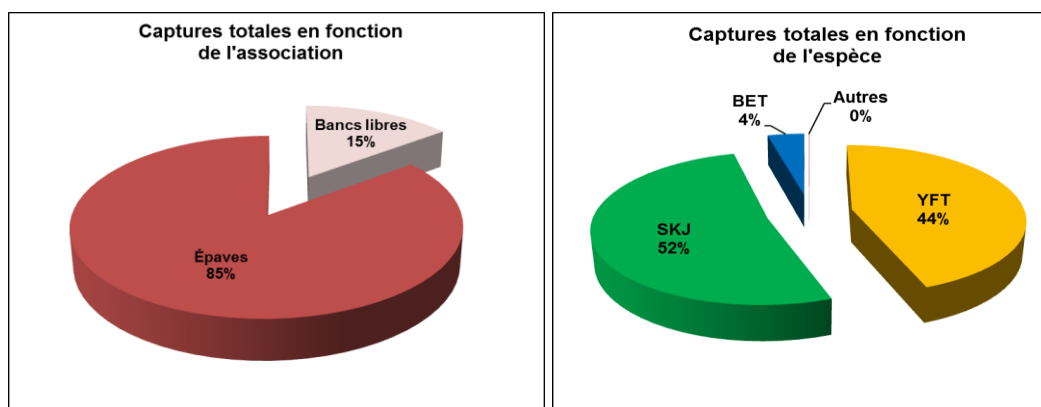


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

#### 4.2. Rejets de thon

Des rejets ont eu lieu lors de 28 calées toutes sur épaves. Les 0,37 tonnes de rejets représentent 0,07% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (530,37 de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

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

- Rejets de thonidés impropres à la consommation : 158 kg des trois espèces (Albacore, Listao, Patudo) ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 5 et Fig. 7). Les individus ont été capturés sur bancs objets et ont été rejetés à cause de leur état abîmé.
- Rejets « autres espèces de thonidés » : 67 kg d'*Auxis thazard* et 3 kg de scombridés ont été rejetés à cause du type d'espèce.

D'une manière globale, le *Thunnus albacares* représente la majorité des individus rejetés avec 0,15 tonnes soit 41% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, le *Katsuwonus pelamis* avec 0,123 tonnes rejetées soit 33% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

Rejets	YFT	SKJ	BET	FRI	Autres	Total
Taille	-	-	-	-	-	0
Espèces	-	-	-	0,067	0,003	0,07
Abîmés	0,08	0,123	0,027	-	-	0,158
Cuisine du bord	0,07	-	-	-	-	0,07
<b>Total</b>	<b>0,15</b>	<b>0,123</b>	<b>0,027</b>	<b>0,067</b>	<b>0,003</b>	<b>0,37</b>

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

Captures	YFT	SKJ	BET	FRI	Autres	Total
Bancs libres	-	-	-	-	-	0
Épaves	0,15	0,123	0,027	0,067	0,003	0,37
<b>Total</b>	<b>0,15</b>	<b>0,123</b>	<b>0,027</b>	<b>0,067</b>	<b>0,003</b>	<b>0,37</b>



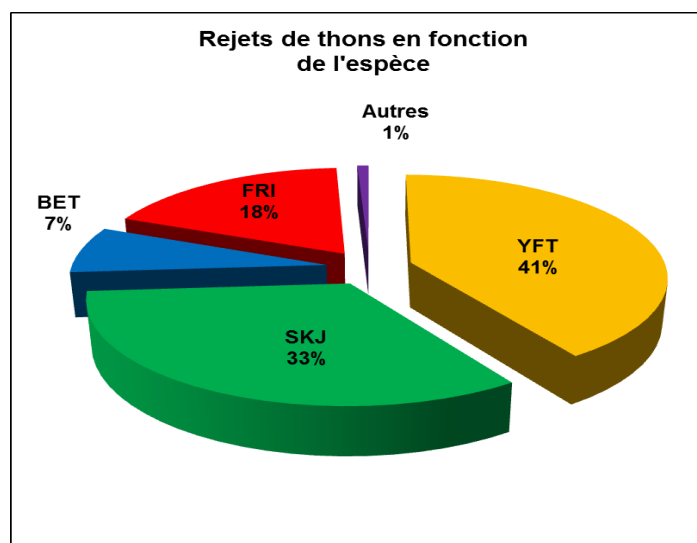
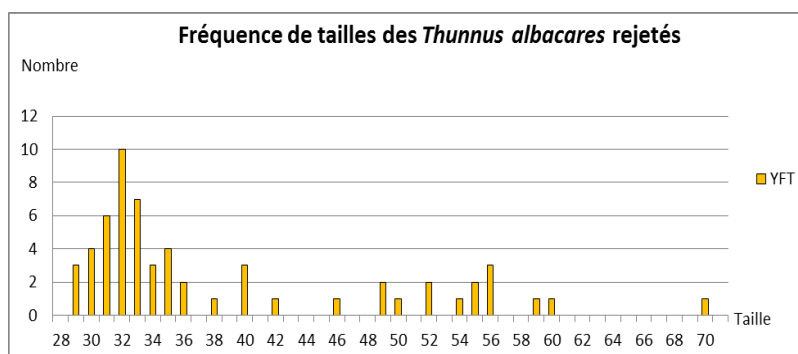


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèces.

#### 4.3. Fréquences des tailles (thons)

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

- *Thunnus albacares* avec 59 individus mesurés : les tailles varient entre 29 et 70 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 39,8 cm.
- *Katsuwonus pelamis* avec 59 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 70 cm, avec un pic de fréquence à 34 cm. La longueur moyenne est de 39,2 cm.
- *Auxis thazard* avec 57 individus mesurés : les tailles varient entre 36 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 40,2 cm.
- *Thunnus obesus* avec 14 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 57 cm, avec un pic de fréquence à 30 cm. La longueur moyenne est de 39,0 cm.



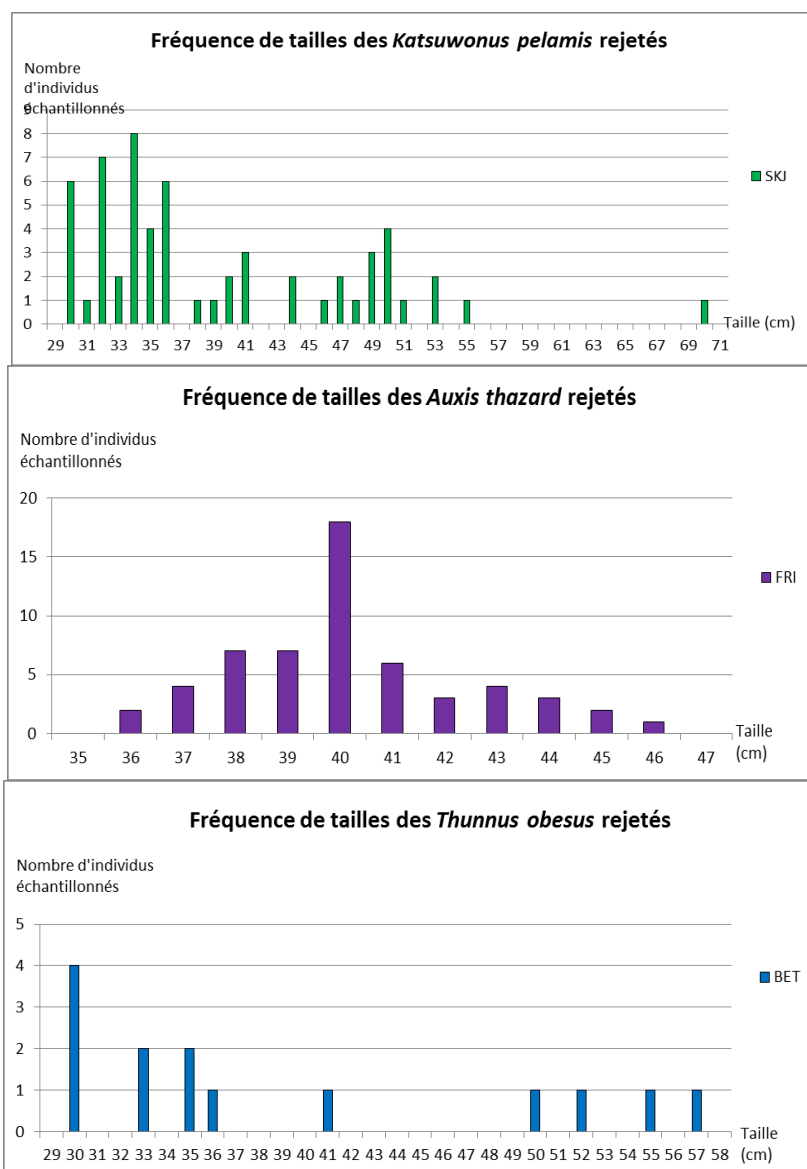


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 5. Captures accessoires

### 5.1. Liste des espèces

Le Tableau 6 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 6. 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 indica</i>	Makaire noir	BLM		1
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM		4
<i>Istiophoridae</i>	Istiophoridés	BIL		6

<b>Sélaciens</b>				
<i>Dasyatis violacea</i>	Pastenague violette	PLS		1
<i>Raie non identifiée</i>	Raie non identifiée	SRX		2
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	1	26
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS	1	1
<b>Autres poissons</b>				
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse écriture	ALN		2
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		3
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT		28
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		18
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		21
<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	CSX		3
<i>Uraspis spp</i>	Carangue coton	3CUX		1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		28
<i>Carangidae</i>	Carangidés	CGX		1
<i>Kyphosus spp</i>	Calicagère nca	KYP		2
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Calicagère bleue	KYC		9
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vieille des bois	LOB		9
<i>Platax teira</i>	Poule d'eau	BAO		6
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL		3
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		20
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		20

23 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 4 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calée : *Canthidermis maculata*, *Elagatis bipinnulata*, *Coryphaena hippurus* et *Carcharhinus falciformis*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 7. Il montre une nette prédominance de 2 espèces : *Canthidermis maculata* et *Elagatis bipinnulata*.

Tous les poissons porte-épées ont été montés sur le pont et remis morts à l'eau. 43% des requins ont été remis vivants à l'eau.

Tableau 7. Estimations du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèces	Nombres		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort à la mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
<b>Poissons porte-épée</b>							
<i>Makaira indica</i> (BLM)		1			1		
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)		5			5		
<i>Istiophoridae</i> (BIL)		7			7		
<b>Sélaciens</b>							
<i>Dasyatis violacea</i> (PLS)		1			1		
<i>Raie non identifiée</i> (SRX)		2			2		
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	4	202		87	119		

<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)	1	1		1	1		
<b>Autres poissons</b>							
<i>Aluterus scriptus</i> (ALN)		2			2		
<i>Aluterus monoceros</i> (ALM)		3			3		
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		7333		1915	5418		
<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)		566	7	137	422		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		264	26	60	178		
<i>Caranx sexfasciatus</i> (CXS)		4	1		3		
<i>Uraspis</i> spp (3CUX)		2			2		
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		1150		512	638		
<i>Carangidae</i> (CGX)		2			2		
<i>Kyphosus</i> spp (KYP)		4		1	3		
<i>Kyphosus cinerascens</i> (KYC)		132		65	67		
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		18	7	1	10		
<i>Platax teira</i> (BAO)		18	3	3	12		
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)		5		1	4		
<i>Sphyrna barracuda</i> (GBA)		90	12	33	45		
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		125	14	1	110		

Les « autres poissons » étant présents en plus fort nombre, seule la composition de leur capture est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable : *Canthidermis maculata* avec 73,8% (CNT) de la capture accessoire et *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 11,6%. A elles 2, ces espèces représentent 84,4% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « autres poissons ».

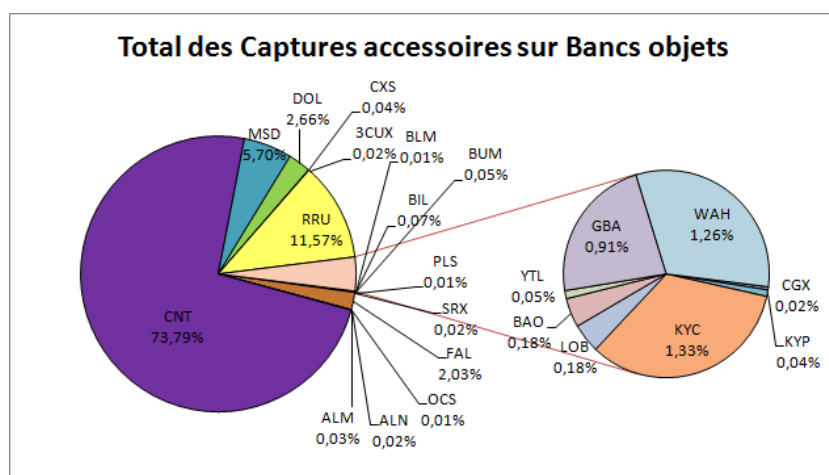


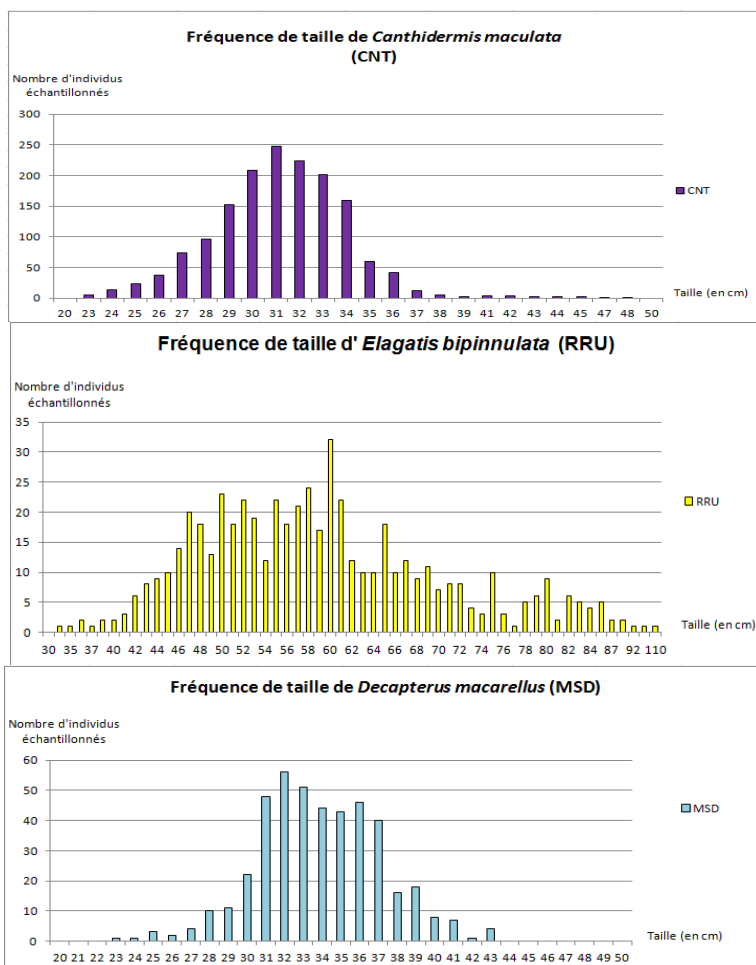
Figure 8. Composition des captures accessoires (en effectifs) dans la catégorie « autres poissons » sur bancs objets.

## 5.2. Résultats par groupe d'espèces

La figure 9 représente la distribution de tailles des 5 principales espèces :

- *Canthidermis maculata* avec 1582 individus mesurés : les tailles varient entre 23 et 48 cm, avec un pic de fréquence à 31 cm. La longueur moyenne est de 31,2 cm.

- *Elagatis bipinnulata* avec 545 individus mesurés : les tailles varient entre 34 et 110 cm, avec un pic de fréquence à 60 cm. La longueur moyenne est de 59,1 cm.
- *Decapterus macarellus* avec 436 individus mesurés : les tailles varient entre 23 et 43 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 33,9 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 213 individus mesurés : les tailles varient entre 44 et 120 cm, avec un pic de fréquence à 90 cm. La longueur moyenne est de 82,1 cm.
- *Carcharhinus falciformis* avec 130 individus mesurés : les tailles varient entre 52 et 252 cm, avec deux pics de fréquence à 77 et 80 cm. La longueur moyenne est de 100,0 cm.



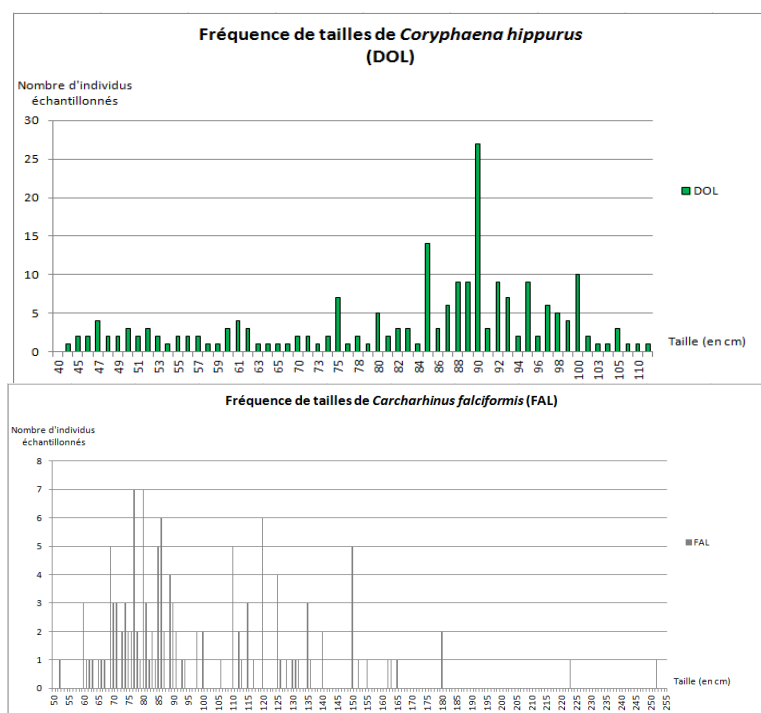


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Decapterus macarellus* (MSD), *Coryphaena hippurus* (DOL) et *Carcharhinus falciformis* (FAL).

## ANNEXE 1

### CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

#### **Caractéristiques du navire**

Date de construction : **2012**  
 Longueur Hors Tout : **89,4 mètres**  
 Longueur entre perpendiculaires : **82,7 mètres**  
 Largeur : **14,5 mètres**  
 Tirant d'eau : **7 mètres**  
 Nombre de cuves à poissons : **8**  
 Capacité des cuves à poissons : **648 m<sup>3</sup> soit 320 tonnes**  
 Capacité des cuves à combustible : **1139 m<sup>3</sup>**  
 Puissance du moteur principal : **3800 CV**  
 Vitesse en pointe : **17 nœuds**  
 Vitesse de prospection : **12 nœuds**

#### **Équipements disponible à la passerelle**

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1	+1 compas satellite	O
Loch	1	Furuno	O
Radar de navigation	2	Furuno	O
Radar « Oiseaux »	2	Furuno-Fréquence de 30 et 50 kW, portée de 20-25 milles	O
Sondeur	5	Furuno	O
Sonar	2	1FSV30+SFSV84	O
Radios VHF	8	3 fixes+2portatives+3 de survie	O
Radios BLU	2	Furuno	O
INMARSAT	1	1 Fleet+1 Iridium	O
GPS	2	Furuno	O
Thermomètre enregistreur	1	Furuno	O
VMS	1	Kannad	O
AIS (Automatic Identification System)	1	Furuno	O
Courantomètre	1	Furuno	O
Compas satellitaire	1		O

#### **Équipement de repérage et de suivi des bouées**

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Logiciel GECDIS(SIG) permettant de superposer l'ensemble des informations environnementales, GPS, coups de pêche, cartes marines et balises.	1	Sur deux ordinateurs	O
Systèmes de repérage des bouées SERPE (Ariane 2)	1	Marine instruments	O
Système de repérage Marine Instrument Thalos	1		O

## ***Équipement informatique***

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC communication	1		O
PC navigation	1		O

## ***Autres équipements***

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	750kW	O
Senne	1	1850mx850m-Lest 5-6kg	O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	5	Fujinon	O
Jumelles	7		O
Bouées à bord (début marée)	180	M3i	O
Salabarde	1		O



## ANNEXE 2

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...)
09/01/2016	Recherche	Une épave et un banc observés dans la journée mais vite perdus			Dérive de nuit ; route puis recherche
10/01/2016	Recherche	3 coups de pêche sur des bancs libres de gros albacores	3		Dérive de nuit ; un bateau est venu chercher des vivres à bord
11/01/2016	Recherche	Accident lors d'un coup de filet-rapatriement d'un matelot		1	Au port
12/01/2016	Recherche	RAS			Route de nuit ; Matin en route, départ de Mahé - échange de vedette avec le FRANCHE TERRE et Sortie ZEE SYC à 17h10
13/01/2016	Recherche	Premier DCP, balise changée	1		Route de nuit
14/01/2016	Recherche	Un DCP dont la balise a été changée et un DCP mis à l'eau	2		Route de nuit
15/01/2016	Recherche	2 DCP dont 1 balise changée	2		Dérive de nuit
16/01/2016	Recherche	1 DCP dont 1 balise changée	1		Route de nuit
17/01/2016	Recherche	8 DCP dans la journée : 5 mis à l'eau et 3 visités (balises changées)	1		Route de nuit
18/01/2016	Recherche	3 DCP dans la journée : 2 du BELOUVE dont 1 avec changement de balises. Observations d'au moins 7 pseudorques autour de la senne entre le coulissage et la fin de la pêche	2		Route jusqu'aux environs de 22h pour arriver sur banc de plancton et voir s'il n'y aurait pas de l'albacore le lendemain
19/01/2016	Recherche	1 DCP avec changement de la balise			Route de nuit ; récupération d'un nouveau matelot, arrivé par le bateau BELLE RIVE
20/01/2016	Recherche	RAS			Route de nuit
21/01/2016	Recherche	Un mélange de thons, oiseaux et dauphins mais ne va pas dessus. Entre 15-20 dauphins faisant des sauts. (espèce non identifiée)			Route de nuit
22/01/2016	Recherche	Changement de vedette avec le FRANCHE TERRE			Route de nuit
23/01/2016	Recherche	RAS			Route de nuit
24/01/2016	Recherche	6 DCP : 1 mis à l'eau et 5 changements de balises ; présence d'oiseaux sur deux balises	1	1	Route de nuit
25/01/2016	Recherche	4 DCP (changement de balises). Un coup nul sur épave. Souvent oiseaux avec les épaves. Un banc de dauphins faisant des sauts (espèce non identifiée)		1	Route de nuit ; sortie ZEE Seychelles
26/01/2016	Recherche	9 DCP : 8 mis à l'eau et un changement de balises			Dérive de nuit
27/01/2016	Recherche	5 DCP : 3 changements de balises, 1 mis à l'eau et 1 observation sans action. Balbaya et tâche profonde pour la calée. Observation d'oiseaux sur un radeau	1		Route de nuit ; un autre bateau pendant un moment mais différent d'un thonier
28/01/2016	Recherche	2 DCP dont 1 changement de balise. Un banc libre avec beaucoup d'oiseaux			Route de nuit

		en chasse, plusieurs bancs libres en surface			
29/01/2016	Recherche	1 DCP avec pose d'une balise. 2 calées sur épave, présence d'oiseaux et d'un bon nombre de baleines visibles à leurs souffles. Dans l'après-midi, deux rorquals visibles (dos) ainsi que d'autres souffles de baleines	2		Dérive de nuit ; l'observatrice a eu un malaise le matin
30/01/2016	Recherche	RAS			Route de nuit ; pluie et vent dans l'après midi
31/01/2016	Recherche	RAS			Route jusqu'à 3h vers la bouée 206404 ; beaucoup de vent et un peu de pluie
01/02/2016	Recherche	3 DCP dans la journée : 2 du BELOUVE et un changement de balises. Un banc de listao détecté mais trop peu pour caler			Dérive de nuit
02/02/2016	Recherche	3 DCP dans la journée : 2 du BELOUVE et un changement de balises. 3 calées dont une avec balbaya. Une tortue vue juste après la fin de pêche	3		Dérive de nuit
03/02/2016	Recherche	2 DCP : 1 calée sur leur bouée et un morceau de bois sans rien	1		Route vers une bouée pendant 1h30
04/02/2016	Recherche	1 DCP : bois sans rien	1		Route de nuit
05/02/2016	Recherche	3 DCP : 3 transferts de bouées et une calée			Route de nuit
06/02/2016	Recherche	1 DCP : 1 changement de bouée avec calée balbaya. L'après-midi, détection de listao mais pas assez	1		Route de nuit ; vent de 33 nœuds dans l'après-midi. Entrée et sortie ZEE Seychelles et Maurice
07/02/2016	Recherche	2 DCP : 1 pose de balise sur un morceau de bois et un changement de balises	1		Dérive de nuit ; pluie et vent l'après midi
08/02/2016	Recherche	2 DCP : 1 changement de balises avec calée et 1 visite de leur bouée avec calée	2		Dérive de nuit
09/02/2016	Recherche	4 DCP : 2 poses de bouées et deux changements de bouées. Balbaya de listao mais trop rapide. Souffles de rorquals et dos visibles en fin d'après-midi, 6 individus au total			Route de nuit
10/02/2016	Recherche	4 DCP : 2 tas de bouts avec pose de balise, visite d'une balise du BELLE RIVE et un transfert de bouée. Une calée sur un des tas de bouts	1		Dérive de nuit ; présence du BERNICA le soir
11/02/2016	Recherche	RAS	1		Dérive de nuit ; filet déchiré pendant la calée
12/02/2016	Recherche	2 DCP visités. Une calée le matin. Un banc de thons sur celle de l'après-midi mais trop peu de poisson	1		Dérive de nuit
13/02/2016	Recherche	6 DCP : 2 visites de leurs bouées, deux visites de bouées de DOLOMIEU et BELLE RIVE, 2 changements de bouées. Un balbaya qui a donné suite à une calée. Un balbaya dans l'après-midi mais poissons trop écartés et banc assez petit	1		Dérive de nuit
14/02/2016	Recherche	3 DCP visités du BELOUVE, des	1		Dérive de nuit ; pluie toute la matinée

		dauphins observés aux jumelles et un banc de poisson encore trop dispersé pour caler. Un coup de pêche			et temps gris l'après-midi
15/02/2016	Recherche	4 DCP : 1 visite de leur bouée, un tas de bouts, un transfert et une visite de bouée du MORN SESELWA. Un coup de pêche	1		Dérive de nuit ; pluie pendant la calée avec vent
16/02/2016	Recherche	4 DCP : 3 visites de bouées et un transfert. Sur une bouée, 5-6 tonnes de thons, mais pas assez	1		Route une partie de la soirée vers une bouée ; palangrier à côté le matin. Entrée et sortie ZEE SYC
17/02/2016	Recherche	4 DCP : 2 transferts et deux au BELOUVE. Deux balbayas mais poissons écartés et ligne de marée			Route de nuit ; pluie toute l'après-midi
18/02/2016	Route	RAS			Au port ; retour au port de Mahé pour escale, arrivée à 3h30 (7h30 heure locale), pendant la nuit vent à 45 nœuds. Arrivée avec de la pluie

## ANNEXE 3

### Remarques particulières sur le déroulement de la mission

#### Difficultés rencontrées ou commentaires

##### ✓ Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage

Cette marée fut pour moi une première à bord d'un thonier sennear. Dès mon arrivée, l'équipage s'est présenté. Malgré leur première présence féminine à bord, je fus bien acceptée. Les gens étaient serviables avec moi quelque soit leur nationalité. Si j'avais des questions que se soit au capitaine ou au chef mécanicien, ils me répondaient.

##### ✓ Dans le codage et la saisie des informations

Mis à part quelques bugs du logiciel Observe, j'ai trouvé ce logiciel très intuitif. En ce qui concerne l'entrée des données sous ce logiciel ou dans les fichiers Excel, je conseille fortement de le faire quotidiennement. Des petits soucis sont apparus dans les fichiers Excel, n'affichant pas les graphiques nécessaires au rapport.

##### ✓ Au niveau de l'échantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Etant débutante sur ce travail d'observatrice, on peut dire qu'au départ je me suis laissée dépassée. En effet, les premières épaves étaient catastrophiques. Il faut trouver le bon rythme, les bonnes personnes et le bon endroit pour se positionner dans le faux pont. Ce n'est pas évident d'évaluer les quantités de faune qui passent pendant qu'on échantillonne en même temps. En effet, j'ai essayé de prendre un maximum d'individus pour mon échantillonnage mais je faisais attention aussi pour qu'un maximum de poissons puisse retourner à l'eau vivant. Lors du shifrage, le travail est plutôt facile.

En ce qui concerne les détections d'épaves, je m'y suis faite petit à petit. N'étant pas habituée à vivre sur l'eau, il y a eu plusieurs moments où je ne sentais pas le bateau ralentir même en étant dehors. J'aurai souhaité aussi faire davantage de séances d'observations sur les mammifères marins mais pour plusieurs raisons (manque de temps, vitesse du bateau trop rapide, mauvais temps, mal de mer), je n'en ai fait que très peu.

##### ✓ Remerciements

Pour résumer mon ressenti personnel, je ne regrette pas cette expérience à bord. C'est bien de voir le travail des pêcheurs de l'intérieur. Ayant était sujette au mal de mer de nombreux jours, il a parfois était difficile de me sentir à l'aise mais heureusement l'équipage fut compréhensif et attentionné.

Je tiens vraiment à remercier toutes les personnes à bord du BELOUVE pour leur aide dans mon travail. Je remercie spécialement Yohann, le capitaine, pour sa patience et sa gentillesse ; le second Christophe pour son rôle d'infirmier ; Nicolaz, chef mécanicien, pour ses explications sur la pêche, la visite de la salle des machines et le jus de citron pressé contre le mal de mer ; Thierry, le bosco qui m'a rendu service ; Alexandre, frigoriste et Arnaud, second mécanicien, qui m'auront bien fait rire et m'auront soutenu moralement ; Sandy le lieutenant qui me glissait quelques informations sur la tendance de la pêche ; David, chef ramendeur et Aydan, matelot, pour leur bonne humeur et l'apprentissage du tissage ; les cuisiniers François et Taki grâce à qui j'ai pu très bien mangé à bord et enfin Asrori et Munshari pour leur aide dans le faux pont qui fut très précieuse.

Enfin un dernier merci à Emilie MOEC qui a répondu patiemment à mes nombreuses questions et sans qui j'aurai été sans doute un peu perdue.