

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Indien
Nom Observateur	Margaux CALLOUET
Nom Thonier	Belouve
Date début / fin de la marée	04/09/14 – 06/10/14

Sommaire

1. INFORMATION GENERALE	3
2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER	3
3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....	3
3.1. CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE	3
3.2. STRATEGIE DE PECHE.....	4
3.3. CALENDRIER DES CAPTURES.....	5
3.4. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	5
3.5. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS	6
3.6. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES.....	7
4. CAPTURES DE THONIDES	7
4.1. THONIDES CONSERVES	7
4.2. THONIDES REJETES.....	8
4.3. FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES.....	9
5. CAPTURES ACCESSOIRES	10
5.1. LISTE DES ESPECES	10
5.2. RESULTATS PAR GROUPE D'ESPECES	12
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	13
ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE	15
ANNEXE 3 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION	16

1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Belouve dans l'océan Indien du 4 septembre 2014 au 6 octobre 2014, sous le commandement de Michel CANEVET.

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 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.
- ✓ 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.

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 Belouve est un navire d'une longueur de 90 mètres pour une largeur de 14,50 mètres. La capacité de ses cuves est de 1470 m³ et il peut ainsi congeler environ 680 tonnes de poissons.

Construit en 2012 au chantier de Piriou, l'équipage de ce navire est composé de 38 hommes de 4 nationalités différentes (française, malgache, ivoirienne, sénégalaises).

Les caractéristiques détaillées et appareaux 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 (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

08°35'N
20°09'S
48°37'E
61°45'E

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

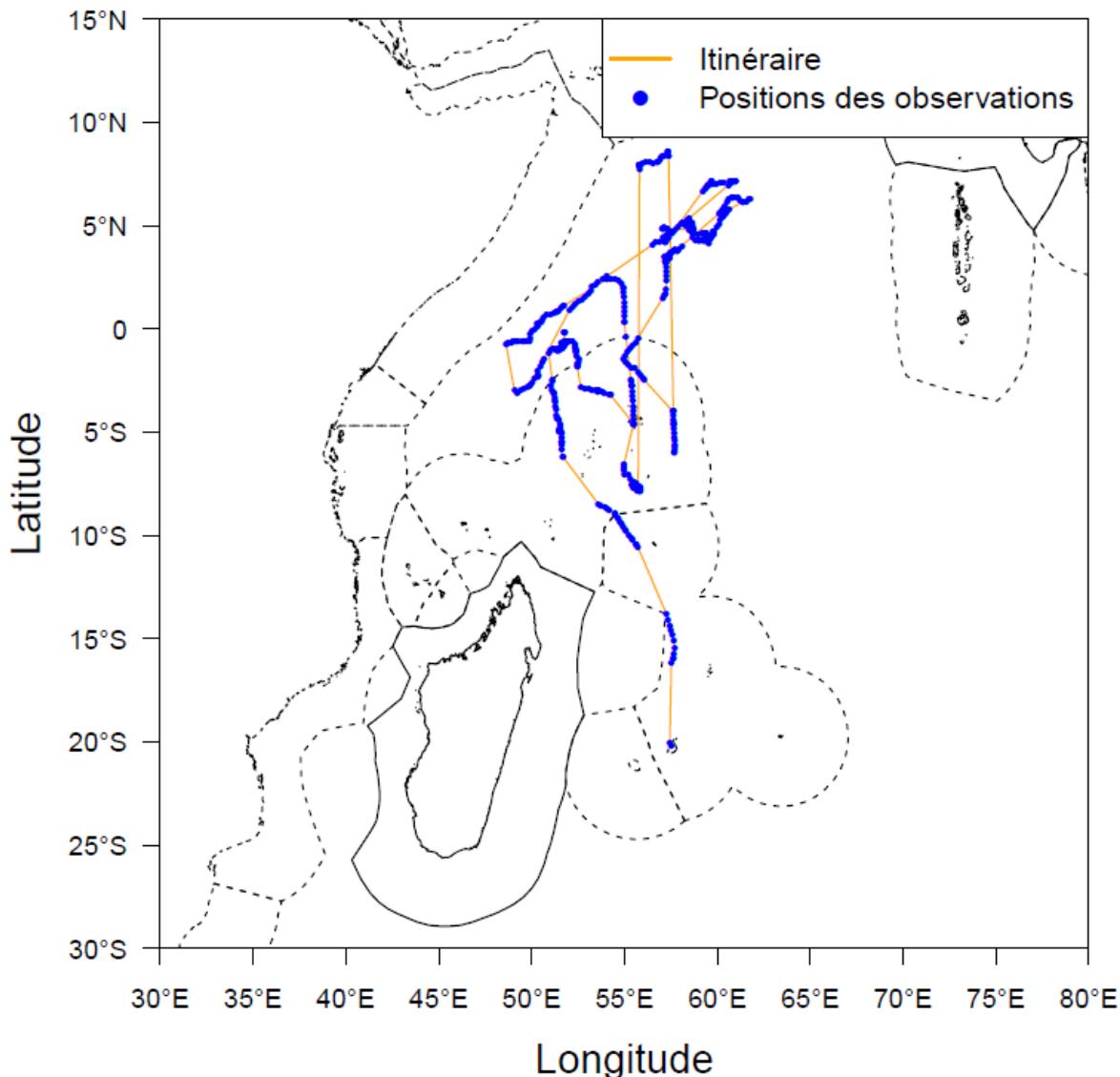


Figure 1. Itinéraire de prospection du Belouve, marée du 04/09/2014 au 06/10/2014.

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6834,72 milles pour une marée de 33 jours dont 30 jours en recherche effective. Cela représente 207 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 227,8 milles, ce qui est beaucoup par rapport aux habitudes du patron. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 20 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 13 fois.

Pour le patron, il est préférable de cibler le thon Albacore, le Patudo ainsi que le thon Germon car leur prix est plus élevé que celui du Listao. Ces espèces sont principalement pêchées sur bancs libres. L'Albacore de plus de 10 kilogrammes peut également être pêché sur épaves mais en moins grande quantité. En général, le thon Albacore pêché sur épaves est inférieur à 10 kilogrammes. Il est plus intéressant pour le patron de pêcher ces espèces sur bancs libres car il n'y a quasiment pas de rejet et la taille des thons est beaucoup plus importante.

Pour cette marée, les résultats obtenus ne sont pas tout à fait à la hauteur des espérances du capitaine car les coups de filet ont été réalisés à 56% sur épaves et la majorité du tonnage est représenté par le Listao avec 229 tonnes sur un total de 411 tonnes.

3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 9 septembre 2014 (52,5 tonnes en 3 calées), le 2 octobre 2014 (49 tonnes en 2 calées), le 4 octobre 2014 (78 tonnes en 3 calées) et ont été effectués principalement sur bancs libres.

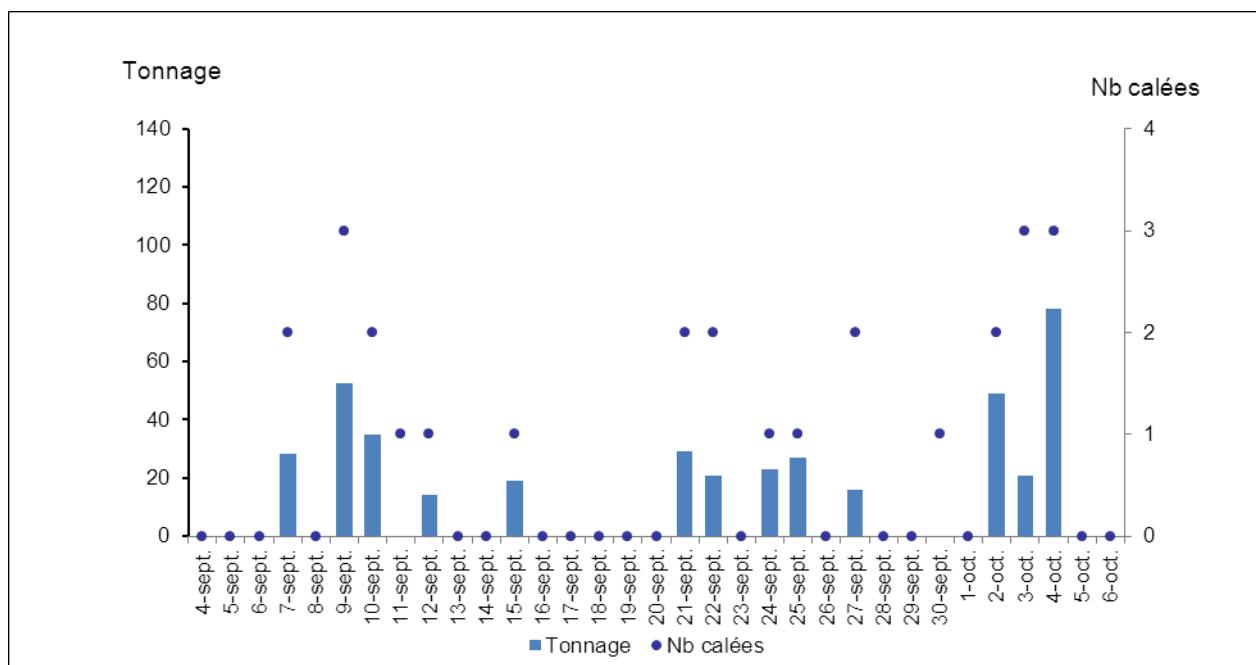


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du Belouve.

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.

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

Période	Sous banc libre	Sous épaves	Total
Coups positifs	7	13	20
Coups nuls	6	2	8
Total	13	15	28

28 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 les DCP qui représentent 54% des calées.

Les tonnages pêchés par calée (coups positifs) varient de 7 à 37 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 18 tonnes par calée, et de 5,5 à 47 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 27 tonnes par calée.

20 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (7 sur bancs libres et 13 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 8, et concernent principalement les calées sur bancs libres. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

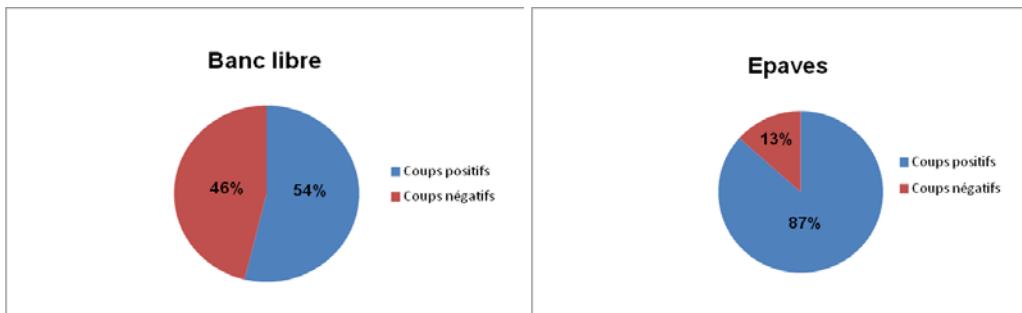


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

3.5. Utilisation des 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 76 sur 79 objets au total. Sur ces 76 radeaux, 14 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Presque la totalité des radeaux dont les balises sont changées appartiennent à la flottille espagnole.

Sur 30 jours de recherche, 25 jours ont comporté des découvertes d'épaves (détailé dans le calendrier de marée en Annexe 2).

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

Type de DCP (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau	Nombre de tortues associées
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	29	11	26	0
11 - Cordage, câble	1	1	1	0
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	7	3	0	0
TOTAL	37	15	27	0

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisé en dérive, avec 91% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

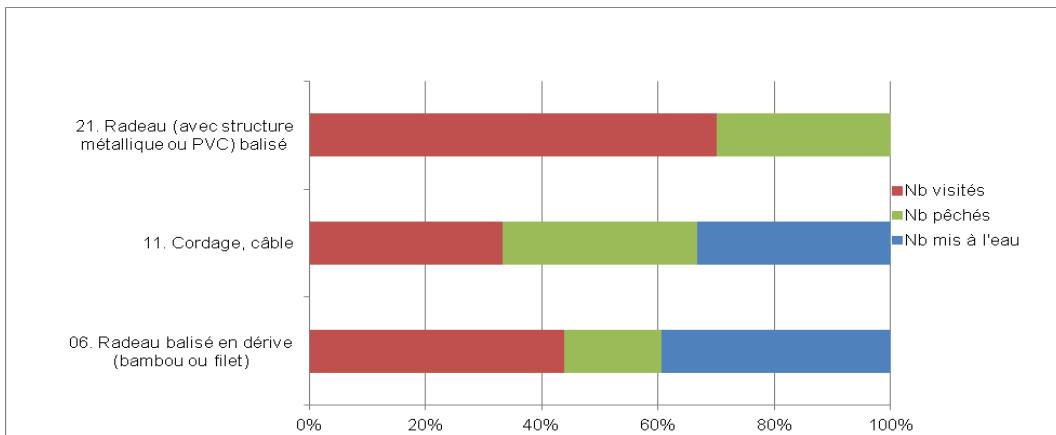


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.6. Autres observations remarquables

En moyenne, un coup de filet dure environ deux heures. La durée dépend principalement du tonnage capturé. Plus il est important, plus le coup de filet durera car cela prend plus de temps à salabarder. La présence d'espèces accessoires de grande taille peut également rallonger la durée de la calée.

Au cours de cette marée, la météo était bonne malgré certaines journées avec des grains. En général, la mer était belle voir peu agitée avec quelques journées plus fortes. La température de l'eau variait entre 27°C et 30°C.

4. Captures de thonidés

4.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Belouve a capturé 412 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion importante de *Katsuwonus pelamis* (SKJ) qui représente 56% de la capture totale.

Les calées sur DCP représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 221,5 tonnes de thons pêchés soit 54% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* (SKJ), avec 139 tonnes, soit 63%.

Les calées sur bancs libres sont représentées à parts égales par des captures de *Katsuwonus pelamis* et *Thunnus albacares* avec respectivement 91 et 91,5 tonnes pêchées soit 48% chacun 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	Total
Bancs libres	91,5	91	8	190,5
Épaves	70,5	139	12	221,5
Total	162	230	20	412

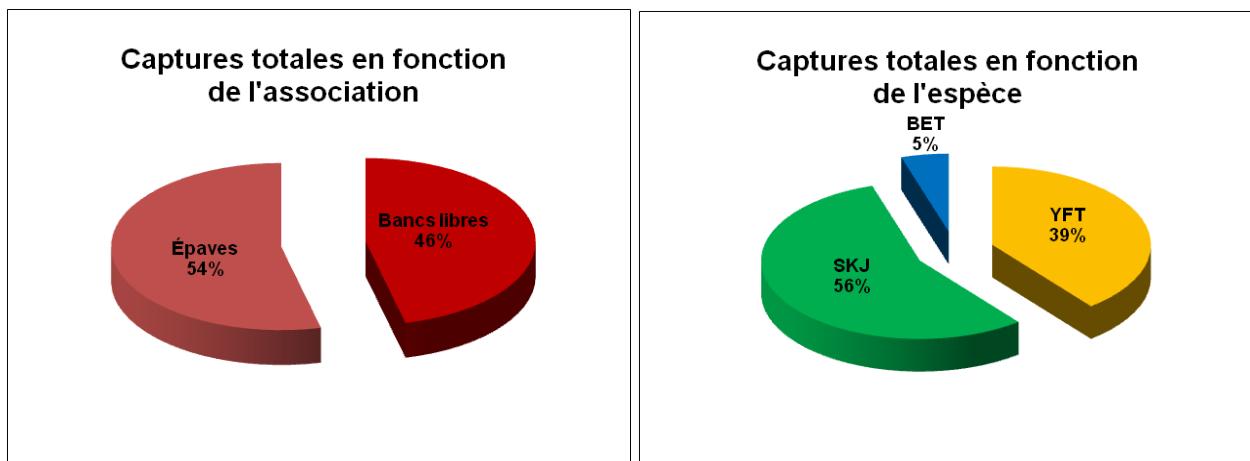


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

4.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 13 calées, toute sur épaves. Les 5,04 tonnes de rejets représentent 1,2% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (417,04 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

La résolution n°13/11 de la CTOI qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014 oblige tous les senneurs à garder à bord et débarquer la totalité des patudos, listaos et albacores capturés, à l'exception des poissons considérés comme impropre à la consommation humaine.

Les rejets de thonidés sur cette marée ont eu lieu pour une seule raison (Tabl. 4) :

- Rejets de thonidés impropre à la consommation : 5040 kg des deux espèces (Albacore, Listao) 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.

D'une manière globale, le *Thunnus albacares* représente la majorité des individus rejetés avec 3,24 tonnes soit 64,3% de la totalité des rejets de thons.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

	YFT	SKJ	Total
Taille	0	0	0
Espèce	0	0	0
Poisson abîmé	3,24	1,8	5,04
Total	3,24	1,8	5,04

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

	YFT	SKJ	Total
Bancs libres	0	0	0
Épaves	3,24	1,8	5,04
Total	3,24	1,8	5,04

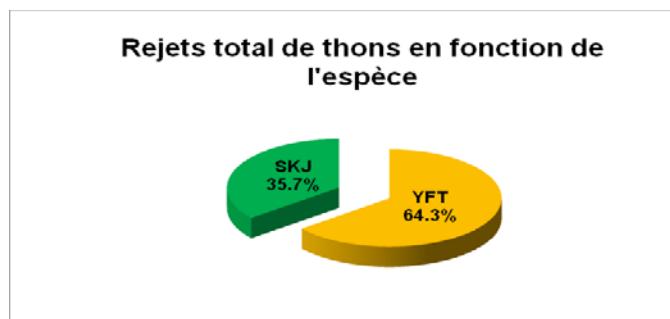


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

4.3. Fréquences des tailles des thonidés

La figure 7 représente la distribution en tailles des espèces de thonidés rejetés au cours de la marée.

- *Katsuwonus pelamis* (SKJ) avec 241 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 60 cm, avec un pic de fréquence à 37 cm. La longueur moyenne est de 38,1 cm.
- *Thunnus albacares* (YFT) avec 396 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 51 cm, avec un pic de fréquence à 38 cm. La longueur moyenne est de 37,9 cm.

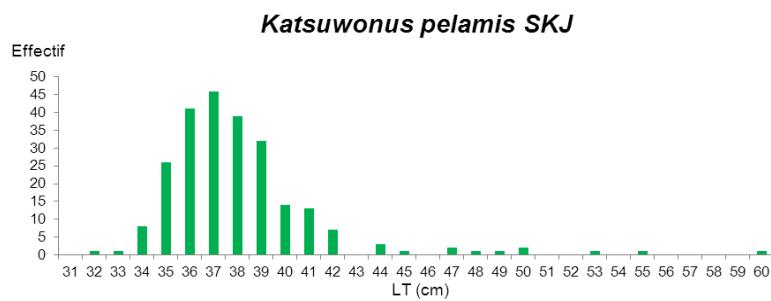
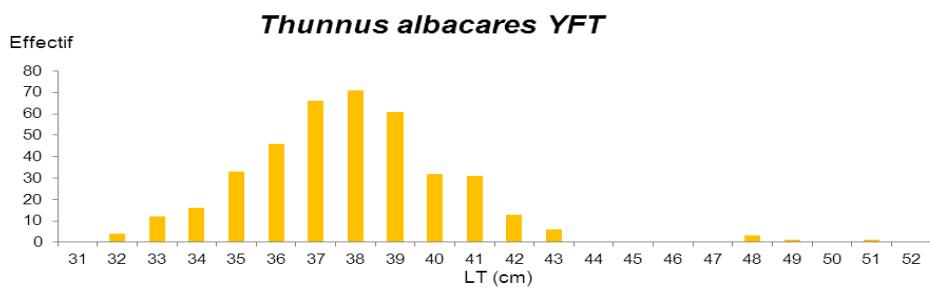


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

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 FAO	Banc libre	Banc sur épave
Tortues				
<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouane	TTL		1
Poissons porte-épée				
<i>Makaira indica</i>	Makaire noir	BLM		1
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	2	2
<i>Istiophoridae</i>	Poisson à rostre	BIL		1
Sélaciens				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		11
<i>Mobula spp.</i>	Diables	RMV	2	
Autres poissons				
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		8
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT		13
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorade coryphène	DOL		13
<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	CXS		1
<i>Uraspis secunda</i>	Carangue coton	USE		4
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU		11
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	Caligagère	KYV		1
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB		9
<i>Platax teira</i>	Poule d'eau	BAO		2
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		9
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		1

17 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 4 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *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 3 espèces : *Canthidermis maculata*, *Elagatis bipinnulata* et *Coryphaena hippurus*.

L'ensemble des poissons porte-épées qui ont été pêchés est repartis mort à l'eau car leurs nageoires s'abiment dans le filet lors de la formation de la poche et ils ne vivent que très peu de temps après leur remonter sur le pont s'ils ne sont pas déjà morts.

Les tortues sont remises vivantes à l'eau très facilement.

La majorité des requins pêchés lors de cette marée était composée de petits individus et donc pas visible dans la salabarde. Ces individus arrivent donc dans le faux-pont avec les thonidés, ils sont donc en général morts avant leur remise à l'eau. Ceux qui survivent sont remis à l'eau le plus rapidement possible.

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

Espèce (+ code FAO)	Nombre		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Tortues							
<i>Caretta caretta</i> (TTL)		1		1			
Poissons porte-épée							
<i>Makaira indica</i> (BLM)		1			1		
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	2	2			4		
<i>Istiophoridae</i> (BIL)		1			1		
Sélaciens							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		66		18	48		
<i>Mobula</i> spp. (RMV)	3			1	2		
Autres poissons							
<i>Aluterus monoceros</i> (ALM)		145		70	55	20	
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		2981		2201	780		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		640		420	220		
<i>Caranx sexfasciatus</i> (CSX)		5				5	
<i>Uraspis secunda</i> (USE)		45		20	10	15	
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		1081		631	450		
<i>Kyphosus vaigiensis</i> (KYV)		25		20	5		
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		69		62	7		
<i>Platax teira</i> (BAO)		2		1	1		
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		201		153	48		
<i>Sphyraena barracuda</i> (GBA)		3	3				

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 57,4% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* (20,8%) et *Coryphaena hippurus* (12,3%). A elles 3, ces espèces représentent 90,5% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

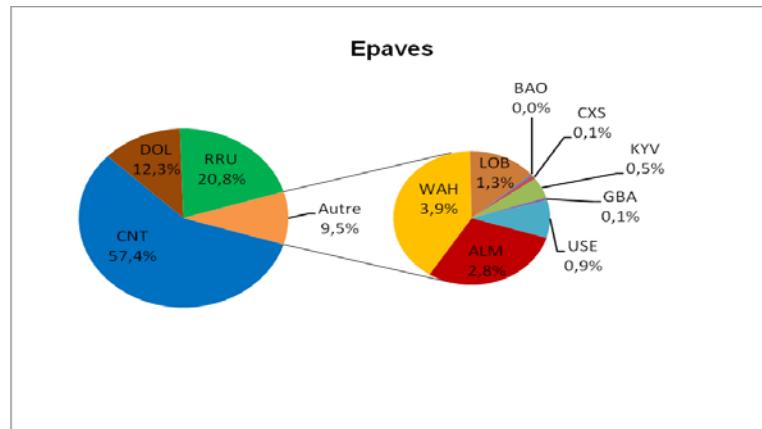


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

5.2. Résultats par groupe d'espèces

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

- *Canthidermis maculata* avec 413 individus mesurés : les tailles varient entre 21 et 48 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 32,3 cm.
- *Elagatis bipinnulata* avec 109 individus mesurés : les tailles varient entre 39 et 91 cm, avec un pic de fréquence à 55 cm. La longueur moyenne est de 58,1 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 108 individus mesurés : les tailles varient entre 45 et 91 cm, avec un pic de fréquence à 51 cm. La longueur moyenne est de 64,2 cm.
- *Acanthocybium solandri* avec 56 individus mesurés : les tailles varient entre 69 et 124 cm, avec deux pics de fréquence à 98 et 110 cm. La longueur moyenne est de 96,9 cm.

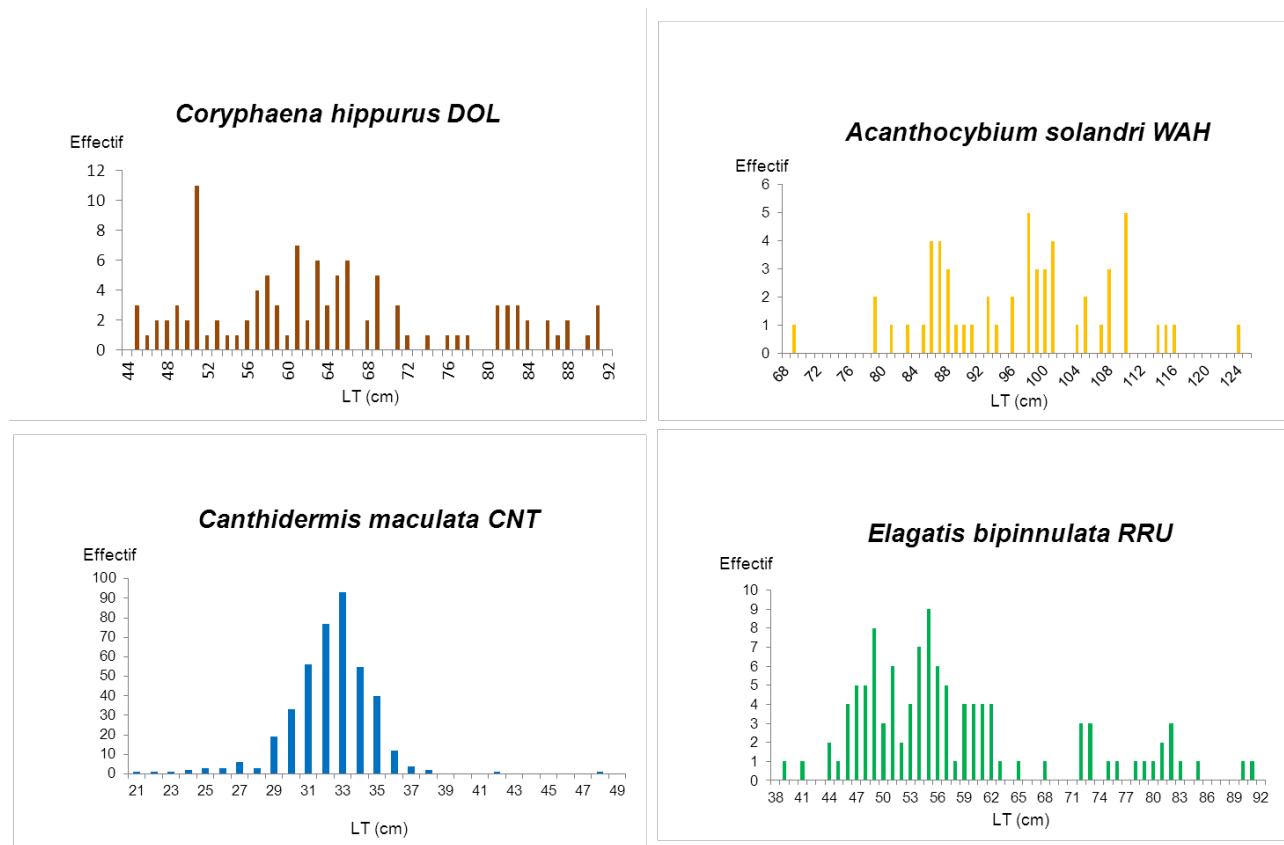


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Coryphaena hippurus* (DOL) et *Acanthocybium solandri* (WAH).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **2012**

Longueur Hors Tout : **90,00 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **82,70 mètres**

Largeur : **14,50 mètres**

Tirant d'eau : **6,8 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **6**

Capacité des cuves à poissons : **1470 m³ soit 680 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **760 m³**

Puissance du moteur principal : **2000 kW et 1800kW**

Vitesse en pointe : **17 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyrocompas	2	Satellite et standard	OUI
Loch	1	Dopler	OUI
Radar de navigation	2	60kW et 30kW	OUI
Radar « Oiseaux »	2	60kW et 30kW	OUI
Sondeur	2		OUI
Sonar	2	Furuno FSV30 et FSV 84	OUI
Radios VHF	8	3fixes + 5 portables	OUI
Radios BLU	2		OUI
INMARSAT	1	Fleet broadband 12	OUI
GPS	5		OUI
Thermomètre enregistreur	1		OUI
VMS	1		OUI
AIS (Automatic Identification System)	1		OUI
Courantomètre	1		OUI

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS	2		OUI

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur fixe passerelle	2	PC com + PC navigation	OUI
Ordinateur portable	2	PC portable pour la gestion (commande...)	OUI

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	1000CV	Oui
Senne	1	Dimension/Poids	Oui
Speed-boat	1		Oui
Jumelles (grosses fixes)	6		Oui
Jumelles	10		Oui
Bouées à bord (début marée)	150		Oui
Salabarde	1	6 tonnes	Oui

ANNEXE 2 : Calendrier de la marée

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...)
04/09/14	Au port	RAS			Route de nuit
05/09/14	Route	RAS			Route de nuit / Grosse houle
06/09/14	Recherche	9 DCP mis à l'eau			Route de nuit / Grosse houle
07/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 1 pêché	2		Stop la nuit / Houle moins importante
08/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés et 1 mis à l'eau			Stop la nuit / Beau temps
09/09/14	Recherche	Bancs de thons un peu partout, très rapides	2	1	Stop la nuit / Beau temps
10/09/14	Recherche	Bancs de thons un peu partout, très rapides aussi	1	1	Stop la nuit / Beau temps
11/09/14	Recherche	1 DCP rencontré + 2 mis à l'eau		1	Route une partie de la nuit / Beau temps
12/09/14	Recherche	1 DCP pêché + 1 mis à l'eau	1		Route de nuit / Beau temps
13/09/14	Au port / Route / Recherche	1 DCP rencontré, rentré au port le matin repris la route en fin de matinée			Route de nuit / Beau temps
14/09/14	Recherche	2 DCP mis à l'eau			Route de nuit / Beau temps
15/09/14	Recherche	1 DCP pêché + 2 mis à l'eau	1		Stop la nuit / Beau temps
16/09/14	Recherche	5 DCP mis à l'eau, aucun bancs de thons seulement des bancs de dauphins			Route de nuit / Beau temps
17/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés, toujours aucun bancs de thons et que des dauphins			Route de nuit / Grosse houle
18/09/14	Recherche	RAS			Route de nuit / Beau temps
19/09/14	Recherche	3 DCP rencontrés sans poisson			Route de nuit / Beau temps (mer très calme)
20/09/14	Recherche	3 DCP rencontrés sans poisson			Route de nuit / Beau temps
21/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 2 pêchés	2		Route de nuit / Beau temps
22/09/14	Recherche	5 DCP rencontrés dont 2 pêchés	2		Stop la nuit / Beau temps
23/09/14	Recherche	5 DCP rencontrés			Route une partie de la nuit
24/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 1 pêché	1		Stop la nuit / Nombreux gros grains
25/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 1 pêché	1		Route jusqu'à 20h UTC / Nuageux
26/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés			Route de nuit / Beau temps
27/09/14	Recherche	4 DCP rencontrés dont 2 pêchés	1	1	Stop la nuit / Beau temps
28/09/14	Recherche	3 DCP rencontrés			Route de nuit / beau temps
29/09/14	Recherche	Changement de zone			Route de nuit / Beau temps
30/09/14	Recherche	5 DCP rencontrés dont 1 pêché		1	Route de nuit / beau temps
01/10/14	Recherche	3 DCP rencontrés, beaucoup d'oiseaux partout tout au long de la journée			Stop la nuit / Nuageux avec de gros grains et grosse houle
02/10/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 1 pêché	2		Stop la nuit / Beau temps
03/10/14	Recherche	2 DCP rencontrés et pêchés	2	1	Stop la nuit / Beau temps
04/10/14	Recherche	RAS	2	1	Stop la nuit / Gros grain
05/10/14	Recherche	1 DCP rencontré		1	Route de nuit / Beau temps
06/10/14	Au port	Au port			

ANNEXE 3 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

- Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage

Très bon accueil de l'équipage, aucun problème pour réaliser l'ensemble du travail prévu à bord
très bon coopération.

- Dans le codage et la saisie des informations

Aucun problème rencontré pour le codage et la saisie des informations.