

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	INDIEN
Nom Observateur	ANDRIATSIRESY MY RAZAH
Nom Thonier	BERNICA
Date début / fin de la marée	23/10/2014 - 14/11/2014



Thonier BERNICA – Armement SAPMER

Sommaire

1. INFORMATION GENERALE	3
2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER.....	3
3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....	4
3.1. CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE	4
3.2. STRATEGIE DE PECHE	5
3.3. ZONE DE CAPTURES	5
3.4. CALENDRIER DES CAPTURES	6
3.5. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	7
3.6. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS.....	7
3.7. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES	8
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	8
5. CAPTURES DE THONIDES	9
5.1. THONIDES CONSERVES	9
5.2. THONIDES REJETES	9
5.3. FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES	10
6. CAPTURES ACCESSOIRES.....	11
6.1. LISTE DES ESPECES.....	11
6.2. MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS »	13
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	13
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	15
ANNEXE 2 : 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 à bord du Bernica dans l'océan Indien du 23 octobre au 14 novembre 2011, sous le commandement de M. Eric BIGOU.

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 dont le partenaire est l'administration Seychelles Fishing Authority.

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 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. 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.

2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuelle de 8 thoniers pêchant dans l'océan Indien et appartenant à l'armement Sapmer de La Réunion, le Bernica est un navire d'une longueur de 90 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses cuves est de 500 m³ et il peut ainsi congeler environ 600 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 2010 au Vietnam par les chantiers Piriou. L'équipage est composé de 33 hommes de 6 nationalités différentes (française, seychelloise, malgache, ivoirienne, ghanéenne et indonésienne).

Les caractéristiques détaillées et appareils de pêches sont présentés en *annexe1*.

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°23'N ;
- 20°09'S ;
- 46°33'E ;
- 59°04'E.

Le navire est parti de Port Louis (Maurice) et a débarqué à Port victoria (Seychelles).

Il a fréquenté, lors de cette marée, les ZEE suivantes :

- ZEE de Maurice ;
- ZEE française de Tromelin ;
- ZEE des Seychelles et les Eaux Internationales.

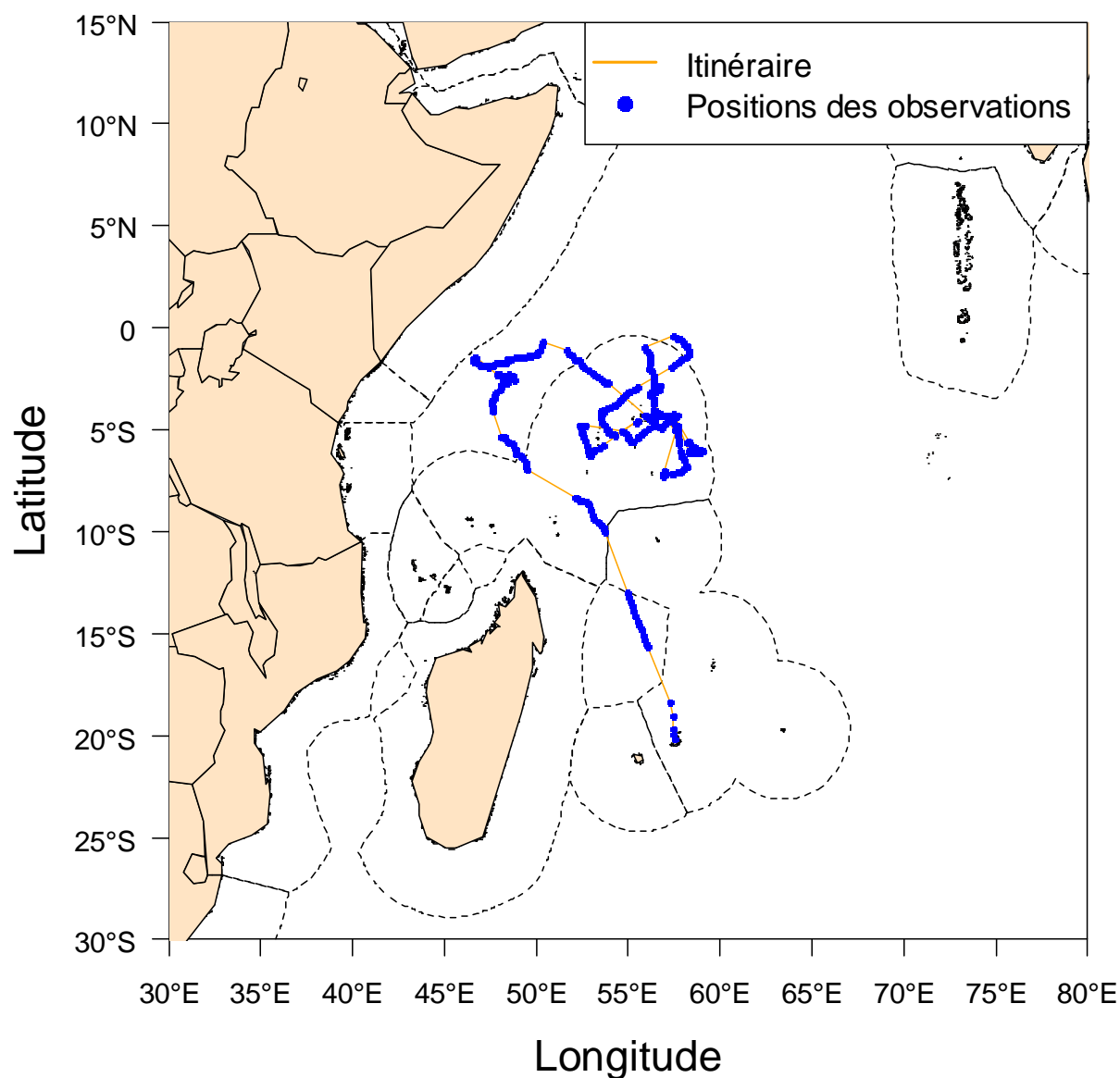


Figure 1. Itinéraire de prospection du BERNICA, marée du 23/10/14 au 14/11/14.

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...)
23/10/2014	Transit	Route vers zone de pêche			Route de nuit
24/10/2014	Transit	Route vers zone de pêche			Route de nuit
25/10/2014	Recherche	Présence de grosses branches d'arbre en dérive			Route de nuit
26/10/2014	Recherche	Mise à l'eau de radeaux balisés			Route de nuit
27/10/2014	Recherche	RAS	1		Dérive de nuit
28/10/2014	Recherche	RAS	2		Dérive de nuit
29/10/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Dérive de nuit
30/10/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Route de nuit
31/10/2014	Recherche	Recherche d'objets flottants en dérive			Route de nuit
01/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
02/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
03/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
04/11/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Route de nuit
05/11/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Route de nuit
06/11/2014	Recherche	RAS	2		Route de nuit
07/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
08/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
09/11/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Dérive de nuit
10/11/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
11/11/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Route de nuit
12/11/2014	Recherche	Changement de balise d'un radeau balisé			Dérive de nuit
13/11/2014	Recherche	RAS	1		Route de nuit
14/11/2014	Transit	Arrivée au port Victoria			

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 5 156 milles pour une marée de 23 jours dont 20 jours en recherche effective. Cela représente 224 milles par jour. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 17 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 5 fois.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Seychelles (8 calées) et Eaux Internationales (3 calées). Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

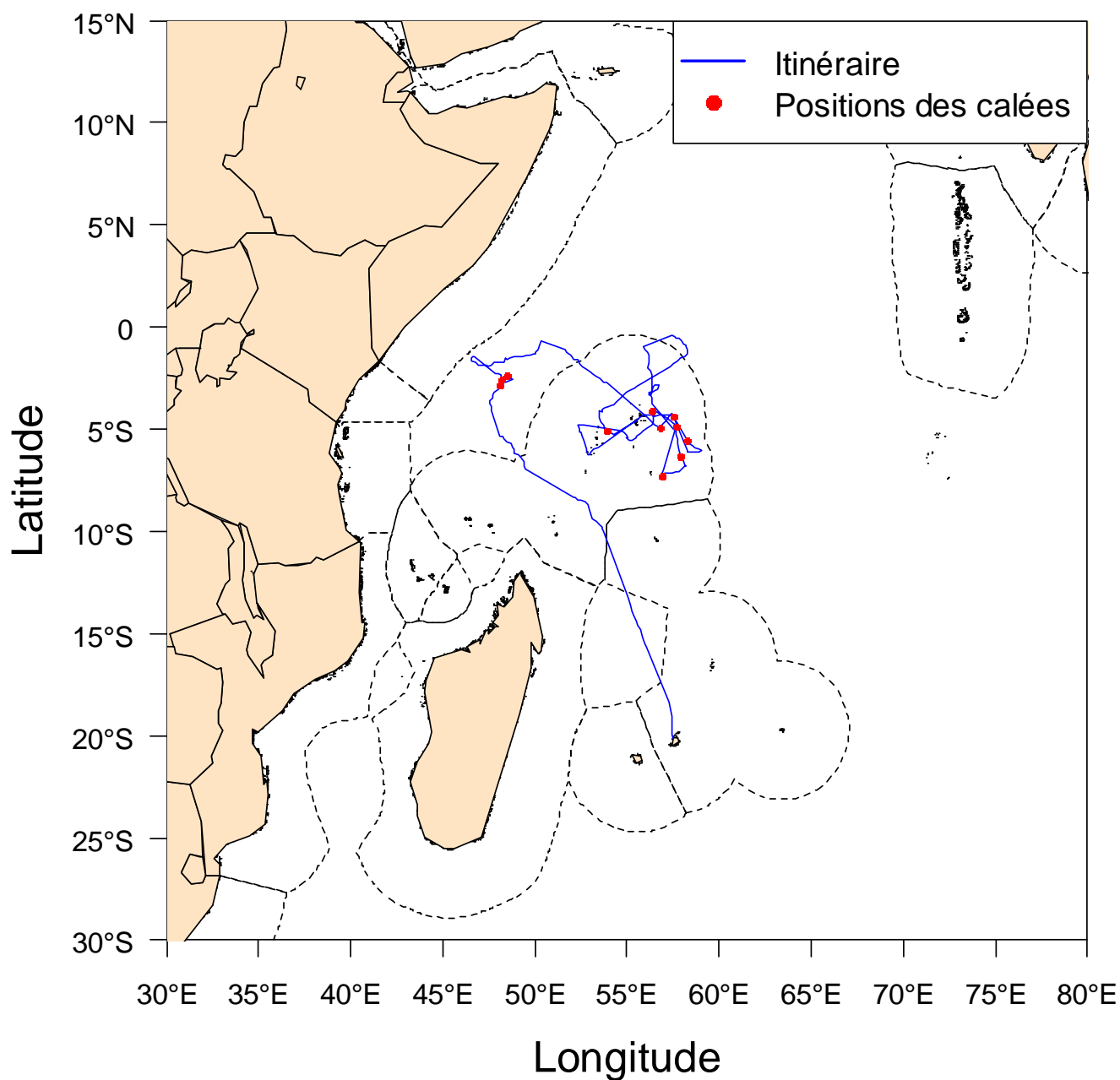


Figure 2 : position des calées du BERNICA pendant sa marée.

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 13/11/14 (35 tonnes en 1 calée), le 28/10/14 (33 tonnes en 2 calées) et ont été effectuées sur objets flottants.

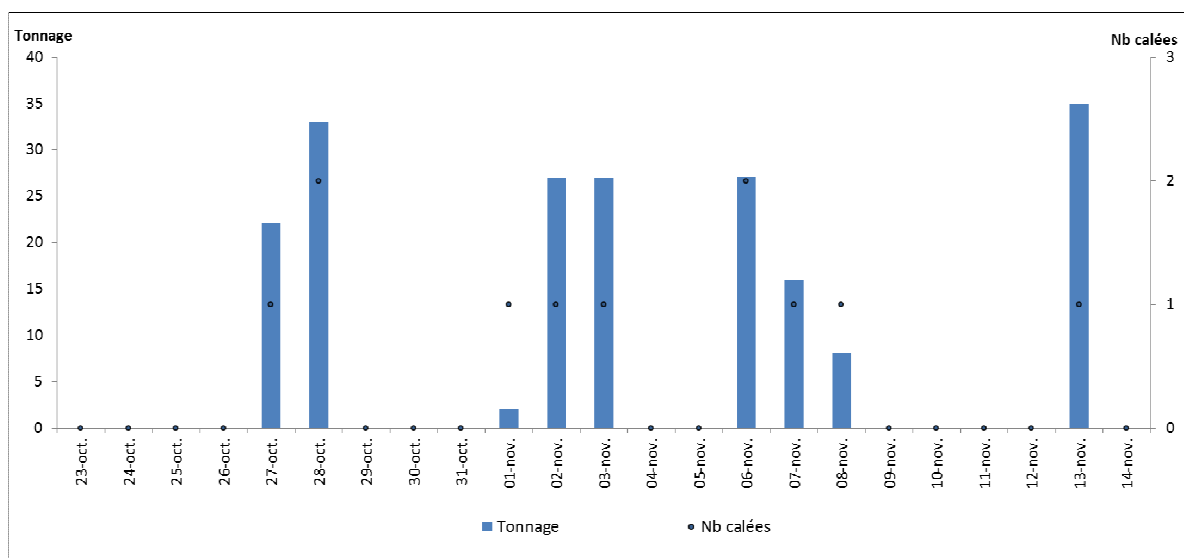


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du Bernica.

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 épaves	Total
Coups positifs	11	11
Coups nuls	0	0
Total	11	11

11 calées ont été réalisées au cours de cette marée. Ce total a été réalisé sur un seul type d'association (DCP).

Les tonnages pêchés par calée varient de 2 à 42 tonnes pour toutes les calées, avec une moyenne de 19 tonnes par calée.

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 49 sur 57 objets au total. Sur ces 49 radeaux, 9 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 23 jours de pêche, 20 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 3 jours avec 1 épave, 7 jours avec 2 épaves, 6 jours avec 3 épaves, 3 jours avec 5 épaves.

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

Type de DCP (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau	Nombre visités puis renforcés
03 - Arbre (ou branche)	2	1		3
06 - Radeau balisé en dérive	33	9	7	
12 - Filet ou morceau de filet		1		
13 - Objet plastique	1			
TOTAL	36	11	7	3

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisés, avec 18% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

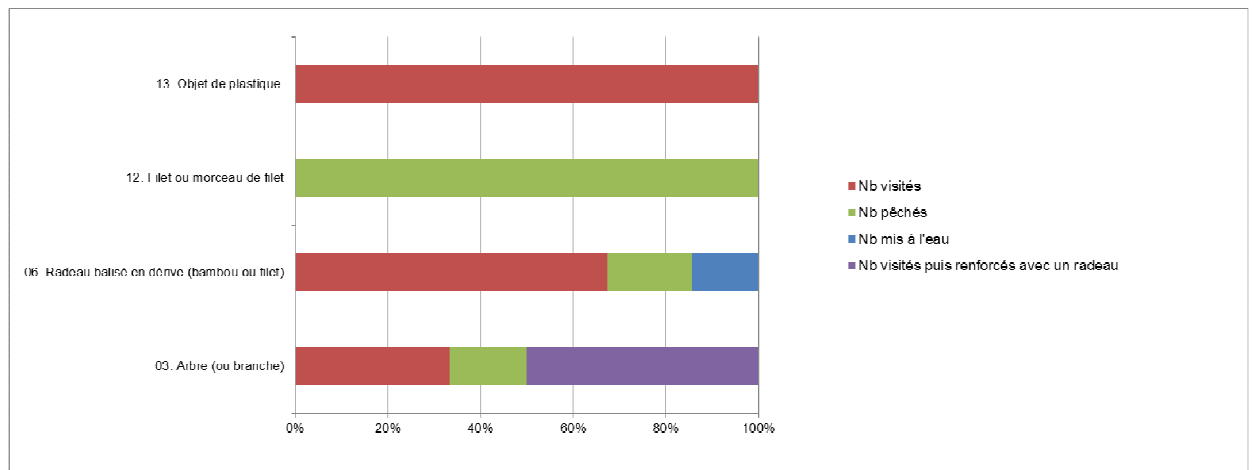


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

Les conditions météorologiques ont été principalement caractérisées par du beau temps, avec une température de la surface de l'eau autour de 28°C à 29°C.

4. Observations extérieures au navire

Aucune suspicion de pêche illicite n'a été observée au cours de la marée.

5. Captures de thonidés

5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Bernica a capturé 197 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion très importante d'Albacore (YFT) qui représente 42% de la capture totale.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	Total
Épaves	83	61	53	197
Total	83	61	59	197

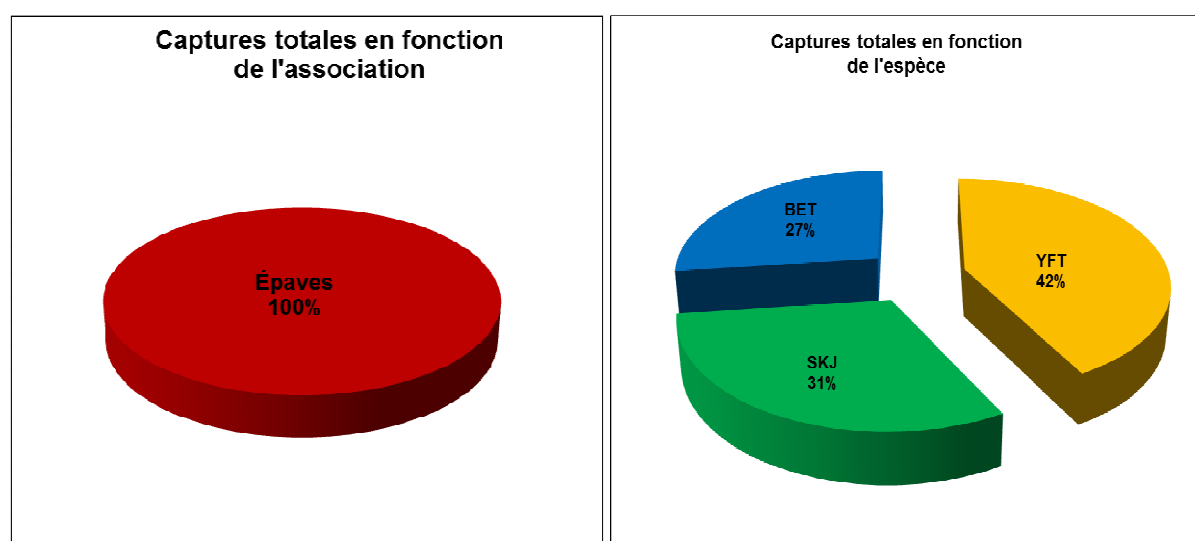


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 5 calées, toutes sur épaves. Les 0,13 tonnes de rejets représentent 0,07% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (197,13 tonnes 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 : 45 kg de deux espèces (Albacore, Listao) ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 5 et Fig. 6). Les individus ont été capturés sur bancs objets et ont été rejetés à cause de leur état abîmé.
- Rejets « autres espèces de thonidés » : 15 kg de Thonine orientale ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs objets.
- Autre type de rejets (cuisine) : 70 kg d'Albacore ont été utilisés en cuisine de bord après avoir été capturés sur bancs objets.

D'une manière globale, l'Albacore représente la majorité des individus rejetés avec 0,11 tonnes soit 85% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les thonines orientales avec 0,015 tonnes rejetées soit 11% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

	YFT	SKJ	KAW	Total
Taille	0	0	0	0
Espèce	0	0	0,015	0,015
Poisson abîmé*	0,04	0,005	0	0,045
Cuisine	0,07	0	0	0,07
Total	0,11	0,005	0,015	0,13

*Poisson considéré comme impropre à la consommation

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

	YFT	SKJ	KAW	Total
Épaves	0,11	0,005	0,015	0,13
Total	0,11	0,005	0,015	0,13

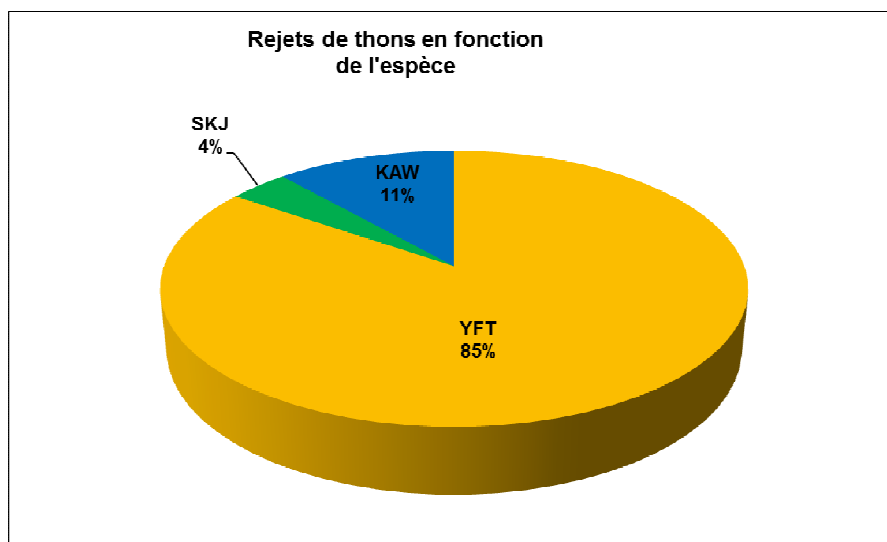


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

5.3. Fréquences des tailles des thonidés

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

- Albacore(YFT) : avec 5 individus mesurés : les tailles varient entre 66 et 75 cm, avec un pic de fréquence à 75 cm. La longueur moyenne est de 73,5 cm.
- Listao (SKJ) : avec 4 individus mesurés : les tailles varient entre 35 et 46 cm. La longueur moyenne est de 39,0 cm.
- Euthynnus affinis (KAW) : 7 individus mesurés : les tailles varient entre 34 et 43 cm avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 40,1 cm.

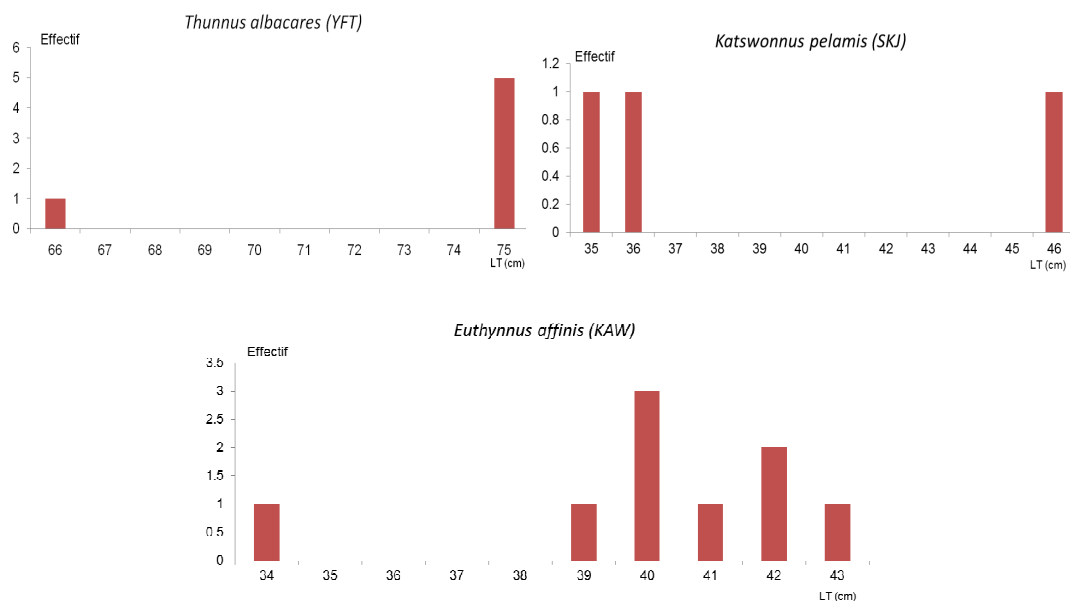


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

6. Captures accessoires

6.1. 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
Poissons porte-épée				
<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	SWO		1
<i>Makaira indica</i>	Makaïre noir	BLM		1
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu	BUM		1
Requins				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		10
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS		1
Autres poissons				
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		1
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune	DOL		8
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		7
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU		9
<i>Acanthocybium solandri</i>	Wahoo	WAH		4
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		1
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		6
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		1

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

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 trois espèces : *Canthidermis maculata*, *Aluterus monoceros* et *Elagatis bipinnulata*.

Tableau 7. 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
Poissons porte-épée							
<i>Xiphias gladius</i> (SWO)		1			1		
<i>Makaira indica</i> (BLM)		1			1		
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)		1			1		
Requins							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		74		28	46		
<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)		1		1			
Autres poissons							
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		5			5		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		160			160		
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		540			540		
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		220			220		
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		40			40		
<i>Sphyrna barracuda</i> (GBA)		3			3		
<i>Aluterus monoceros</i> (ALM)		270			270		
<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)		20			20		

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 42,9% de la capture accessoire, *Aluterus monoceros* (ALM) (21,5%), *Elagatis bipinnulata* (RRU) (17,5%) et *Coryphaena hippurus* (DOL) (12,1%). A elles 4, ces espèces représentent 94,6% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

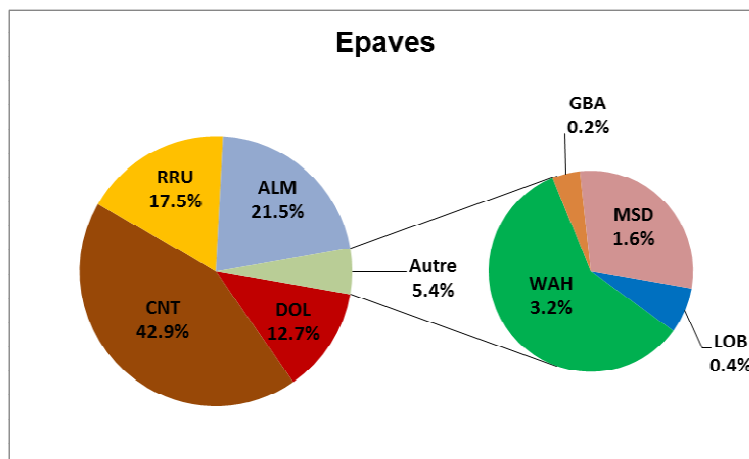


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 a reçu la formation des bonnes pratiques. Les marins essaient de mettre en œuvre les techniques de remise à l'eau préconisées par Orthongel. Cependant, lorsque les requins sont nombreux, il est difficile pour l'équipage de remettre à l'eau vivant tous les spécimens. De même, lorsque les requins sont petits, ils peuvent passer dans le faux-pont et ont des chances de survie très faibles.

Tous les poissons porte-épée ont été rejetés morts à l'eau. Les requins ont été rejetés vivants ou morts à l'eau.

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* avec 105 individus mesurés : les tailles varient entre 25 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 30 cm. La longueur moyenne est de 31,8 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 50 individus mesurés : les tailles varient entre 52 et 99 cm, avec un pic de fréquence à 65 cm. La longueur moyenne est de 70,0 cm.
- *Carcharhinus falciformis* avec 58 individus mesurés : les tailles varient entre 52 et 140 cm. La longueur moyenne est de 80,9 cm.
- *Elaglatis bipinnulata* avec 79 individus mesurés : les tailles varient entre 45 cm et 86 cm, avec un pic de fréquence à 60 cm. La longueur moyenne est de 63,0 cm.

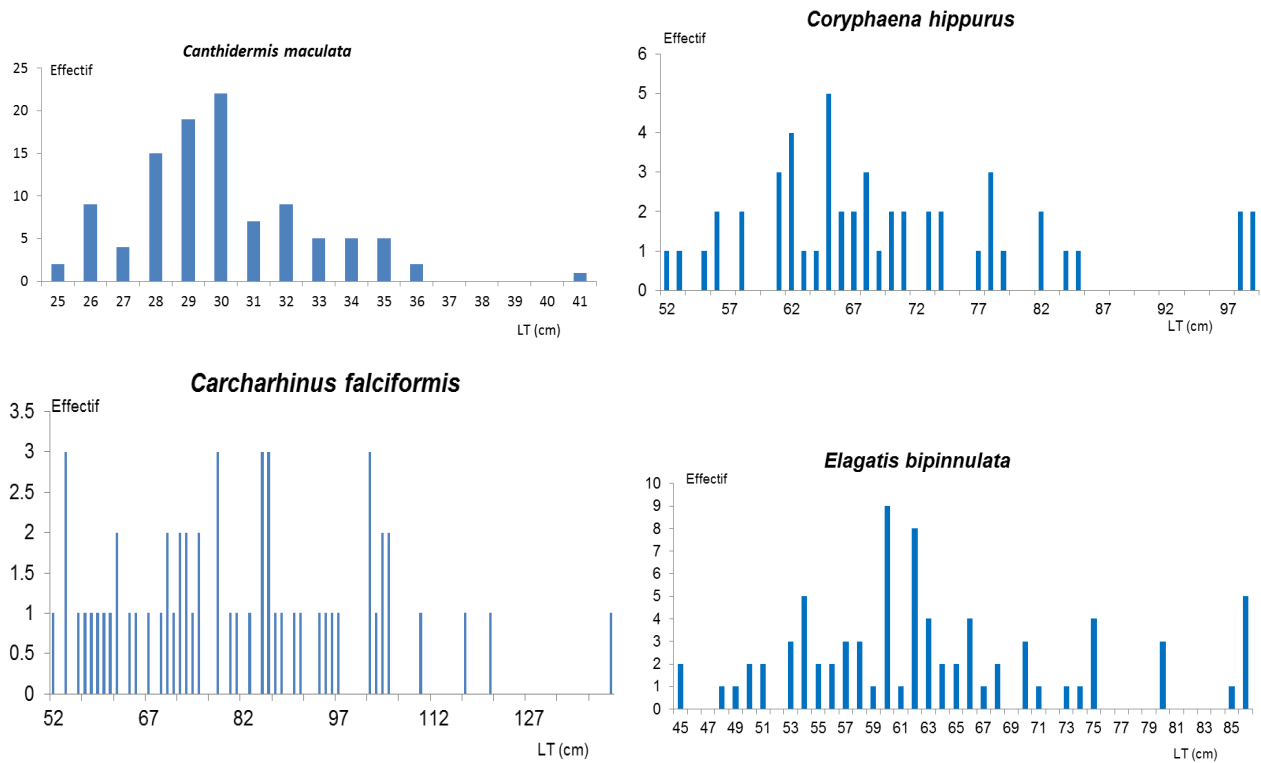


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Coryphaena hippurus* (DOL), *Carcharhinus falciformis* (FAL) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **2010**

Longueur Hors Tout : **90 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **82,7 mètres**

Largeur : **14,5 mètres**

Tirant d'eau : **6,80 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **8 avec 6 cales**

Capacité des cuves à poissons : **1470 m³ soit 715 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **770 m³**

Puissance du moteur principal : **3800 kw**

Vitesse en pointe : **17,5 nœuds**

Vitesse de prospection : **14 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyrocompas	1		O
Loch	1	FURUNO	O
Radar de navigation	2	FURUNO	O
Radar « Oiseaux »	2	FURUNO	O
Sondeur	2	FURUNO	O
Sonar	2	FURUNO	O
Radios VHF	4	FURUNO	O
Radios BLU	2	FURUNO	
IRRIDIUM	1		
GPS	3	FURUNO	O
Thermomètre enregistreur	1	FURUNO	

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC GECDIS	1	TRACEUR DE ROUTE	O
PC BUREAU / TRANSMISSION	2	WINDOW XP	O
Ordinateur	6	Marque Dell, Samsung	O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance : 1000 cv	O
Senne	1	L =1760 m Chute=280 m	O
Speed-boat	1	Puissance= 180 cv	O
Jumelles (grosses fixes)	5	FUJINON	O
Jumelles	7		
Bouées à bord (début marée)	137	MARQUE DE LA BOUEE : M3I, Msi	O

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

L'accueil à bord a été bien.

✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

Codage et saisie des informations

Il faudrait prévoir deux dossiers sur l'ordinateur de l'observateur, un pour chaque marée.

Le fichier excel de calcul et graphiques est assez difficile à comprendre. Il faudrait prévoir une révision du fichier avant un embarquement.

Matériel

L'ordinateur devrait être configuré avec la langue française.

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

RAS

✓ Autres remarques

Il y a eu un problème au niveau de l'accueil de l'observateur. Il n'y avait personne à l'aéroport pour le conduire jusqu'au port. Il a par conséquent passé la nuit dans l'aéroport. Heureusement, le lendemain tout est rentré dans l'ordre mais cette situation a été très stressante pour l'observateur.