

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

PROGRAMME OCUP

Océan	Indien
Nom Observateur	Tanguy Le Brun
Nom Thonier	Bernica
Date début / fin de la marée	02/11/13-02/12/13

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	6
3.4. CALENDRIER DES CAPTURES	6
3.5. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	7
3.6. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS	7
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	9
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 »	14
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	14
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	16
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....	18

1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Bernica dans l'océan Indien du 02/11/2013 au 02/12/2013, sous le commandement de Philippe Marot.

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 DÉVELOPPEMENT 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 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 7 thoniers pêchant dans l'océan Indien et appartenant à l'armement SAPMER, le Bernica est un navire d'une longueur de 89,4 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses cales est de 1470 m³, celle de ses cuves de 500 m³. Il peut ainsi congeler environ 600 tonnes de poissons et en conserver 320 tonnes en saumure.

Ce navire a été construit en 2009 au chantier SEAS au Vietnam. L'équipage est composé de 39 hommes de 6 nationalités différentes (française, ivoirienne, ghanéenne, mauricienne, malgache, 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 étendue (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

3°57'N
20°09'S
69°29'E
5°13'E

Le navire est parti de Port-Louis et a débarqué à Victoria. Il a fréquenté, lors de cette marée, les ZEE suivantes :

- ZEE de Maurice ;
- ZEE de France (Tromelin) ;
- ZEE des Seychelles.
- et dans les eaux internationales.

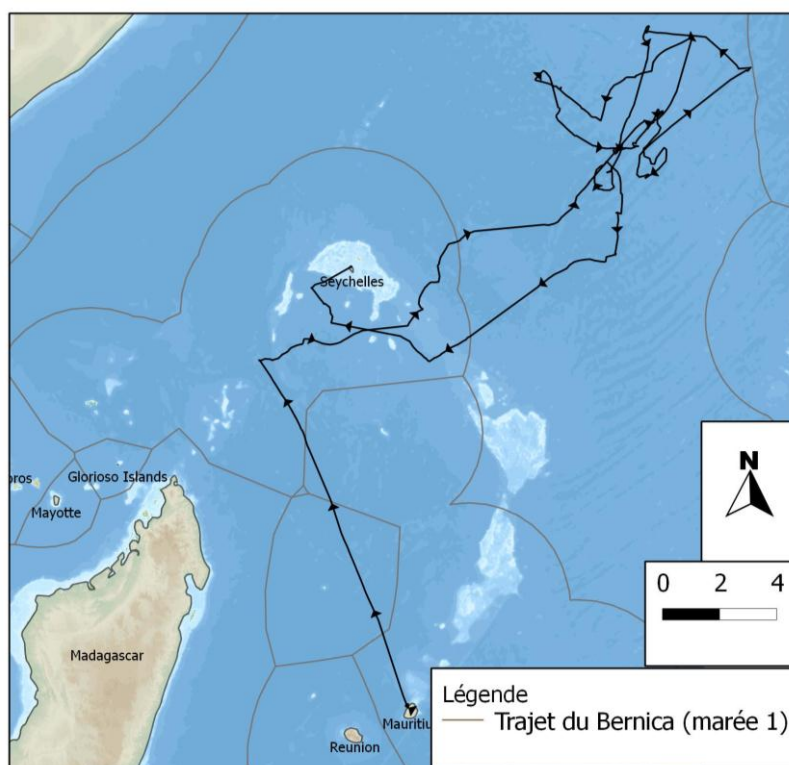


Figure 1. Itinéraire de prospection du Bernica, marée du 02/11/13 au 02/12/13.

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...)
02/11/13	Transit	Départ de Port Louis, essais techniques			Route de nuit
03/11/13	Transit	Changements de ZEE, MU/FR puis FR/MU			Route de nuit
04/11/13	Recherche	Changement de ZEE, MU/SC 2 épaves visitées			
05/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 2 épaves visitées	1		
06/11/13	Recherche	Pose de 2 radeaux			Route de nuit
07/11/13	Recherche	Pose de 3 radeaux, 2 épaves visitées			
08/11/13	Recherche	Changement de ZEE, SC/HS, 5 épaves visitées			Route de nuit
09/11/13	Recherche				Route de nuit
10/11/13	Recherche	1 épave visitée			Route de nuit
11/11/13	Recherche	2 épaves pêchées	2		
12/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 1 radeau récupéré, 2 épaves visitées	1		
13/11/13	Recherche	2 épaves visitées			
14/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 3 épaves visitées	1		
15/11/13	Recherche	2 épaves pêchées, 5 épaves visitées, 1 épave récupérée	2		
16/11/13	Recherche	3 épaves visitées, 1 épave récupérée			
17/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 3 épaves visitées	1		
18/11/13	Recherche	1 épave pêchée	1		
19/11/13	Recherche	1 épave visitée			
20/11/13	Recherche	3 radeaux récupérés, 1 épave visitée			Route de nuit
21/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 1 épave visitée, 2 radeaux récupérés	1		
22/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 1 radeau récupéré, 3 épaves visitées	1		
23/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 1 radeau récupéré, 3 épaves visitées	1		
24/11/13	Recherche	1 radeau récupéré, 5 épaves visitées			
25/11/13	Recherche	2 épaves pêchées, 2 épaves visitées	2		
26/11/13	Recherche	4 épaves visitées			
27/11/13	Recherche	2 épaves visitées			
28/11/13	Recherche	1 épave pêchée, 5 épaves visitées	1		
29/11/13	Recherche	1 épave visitée			Route de nuit
30/11/13	Recherche	Changement ZEE, HS/SC, pose de 15 radeaux, 1 épave visitée			Route de nuit
01/12/13	Recherche	Pose de 2 radeaux, visite de 2 épaves		1	Route de nuit
02/12/13	Transit	Arrivée à Victoria			

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6002 milles pour une marée de 31 jours dont 28 jours en pêche effective. Cela représente 194 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effectif est de 189 milles. Les distances parcourues par jour et par jour de pêche effectif sont considérées comme étant des distances importantes par le capitaine.

Les apparences observées au cours de cette marée ont été peu nombreuses. En l'absence de pêche sur banc libre, les recherches se sont concentrées sur les radeaux. Les zones à prospecter étant vastes, les distances parcourues ont été importantes.

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 20 fois.

3.3. Zone de captures

Les calées ont été réalisées dans les eaux internationales.

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

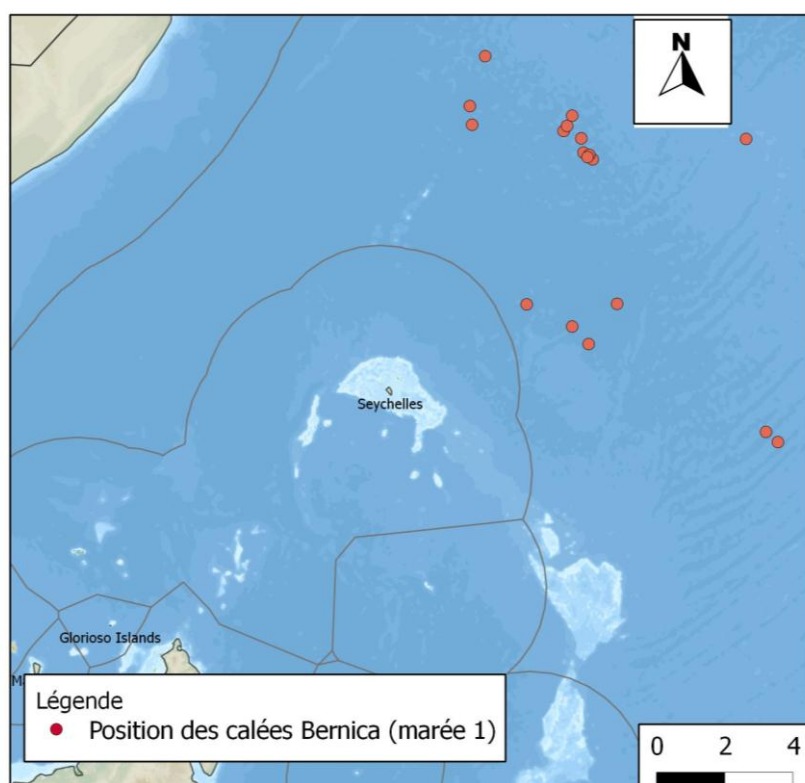


Figure 2 : position des calées du Bernica pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 25/11/13 (30 tonnes en 2 calées), le 21/11/13 (28 tonnes en 1 calées), le 11/11/13 (26 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur objet flottant.

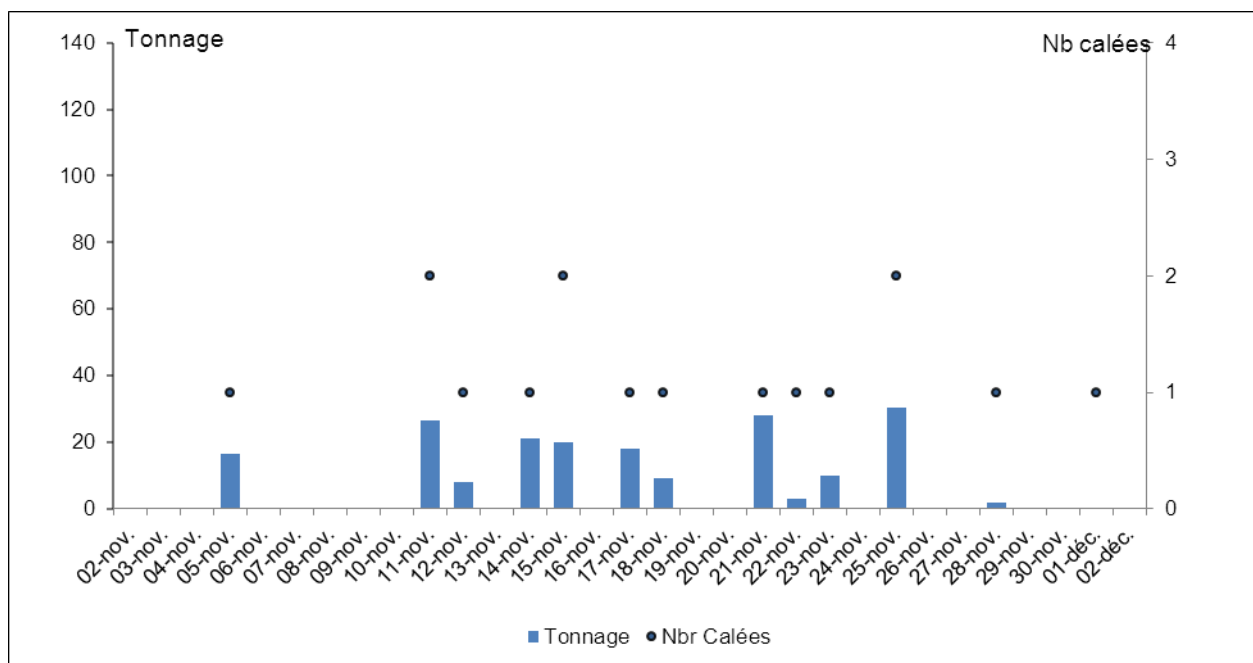


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du Bernica.

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 banc libre	Sous épaves	Total
Coups positifs	0	15	15
Coups nuls	1	0	1
Total	1	15	16

16 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 94% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 2 à 30 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 12,7 tonnes par calée.

15 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons et tous ont été réalisés sur épaves. Un seul coup nul a été réalisé au cours d'une calée sur banc libre. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

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 82 sur 110 objets au total. Sur ces 82 radeaux balisés, 10 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Tous les radeaux mis à l'eau par le Bernica au cours de cette marée ont été des radeaux non maillants.

Sur 28 jours de pêche, 26 jours ont comporté des découvertes d'épaves :
5 jours avec 1 épave, 6 jours avec 2 épaves, 1 jour avec 3 épaves, 7 jours avec 4 épaves, 4 jours avec 5 épaves, 2 jours avec 6 épaves et 1 jour avec 8 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 récupérés sans pêche	Nombre de tortues associées
3 - Arbre (ou branche)	4	0	0	0	0
6 - Radeau balisé en dérive (bambou et filet)	44	10	21	7	0
11 - Cordage, câble	0	1	0	0	0
14 - Un des antérieurs (du 10 à 13) balisé	1	0	0	0	0
15 - Radeau en dérive (bambou et filet) sans balise	4	1	0	2	0
16 - Radeau ou bouée en dérive	0	1	0	0	0
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	1	1	1	2	0
99 - Autre (à préciser dans les notes)	8	1	0	0	0
TOTAL	62	15	22	11	0

Aucune tortue n'a été observée au cours de cette marée.

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux ou bouées en dérive et des cordages, câbles, avec 100% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

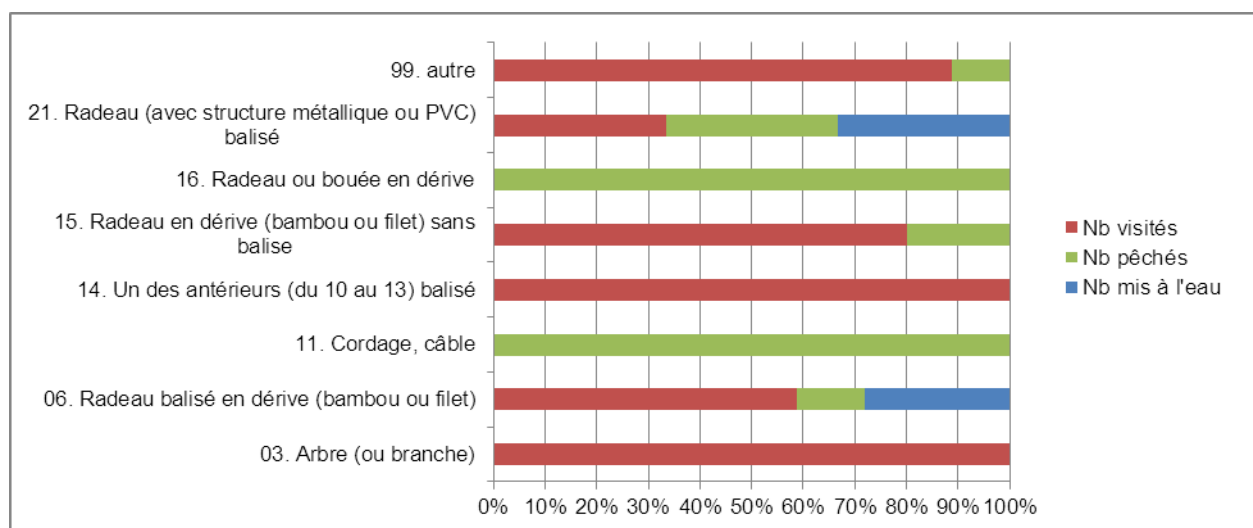


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

4. Observations extérieures au navire

Aucune observation extérieure au navire n'a été réalisée.

5. Captures de thonidés

5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Bernica a capturé 191 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion importante de SKJ (*Katsuwonus pelamis*) qui représente 63% de la capture totale.

Les calées sur épaves représentent la totalité du tonnage mis en cuve, avec 191 tonnes de thons.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	ALB	Total
Banc libre	0	0	0	0	0
Épaves	45	121	24	1	191
Total	45	121	24	1	191

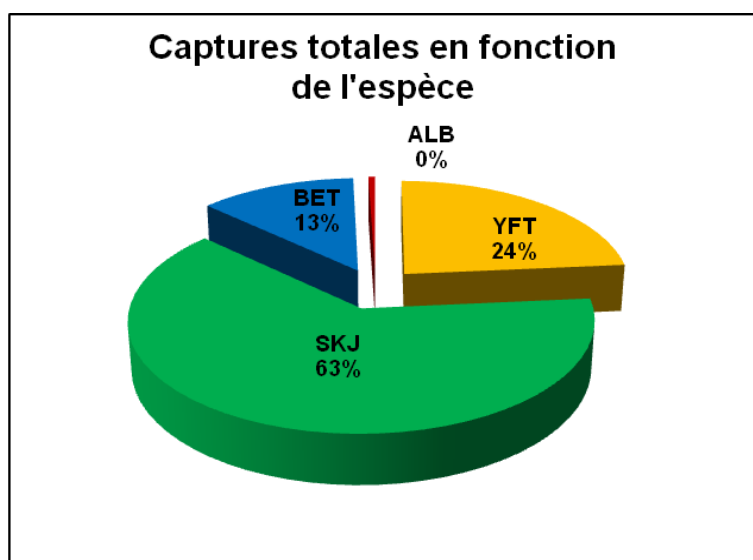


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 14 calées, toutes sur épaves. Les 1,47 tonnes de rejets représentent 0,77% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (192,47 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. 6) : *Katsuwonus pelamis* SKJ, *Thunnus albacares* YFT, *Euthynnus affinis* KAW. Elles ont été rejetées pour plusieurs raisons :

- Taille des individus (*Katsuwonus pelamis* SKJ, *Thunnus albacares* YFT)
- Espèce non commercialisée (*Euthynnus affinis* KAW)
- Poisson abîmé (*Thunnus albacares* YFT, *Katsuwonus pelamis* SKJ)

D'une manière globale, le *Katsuwonus pelamis* SKJ représente la majorité des individus rejetés avec 1,069 tonnes soit 72,6% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, le *Thunnus albacares* YFT avec 0,396 tonnes rejetées soit 29,9% du total.

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

	YFT	SKJ	KAW	Total
Banc libre	0	0	0	0
Épaves	0,396	1,069	0,008	1,473
Total	0,396	1,069	0,008	1,473

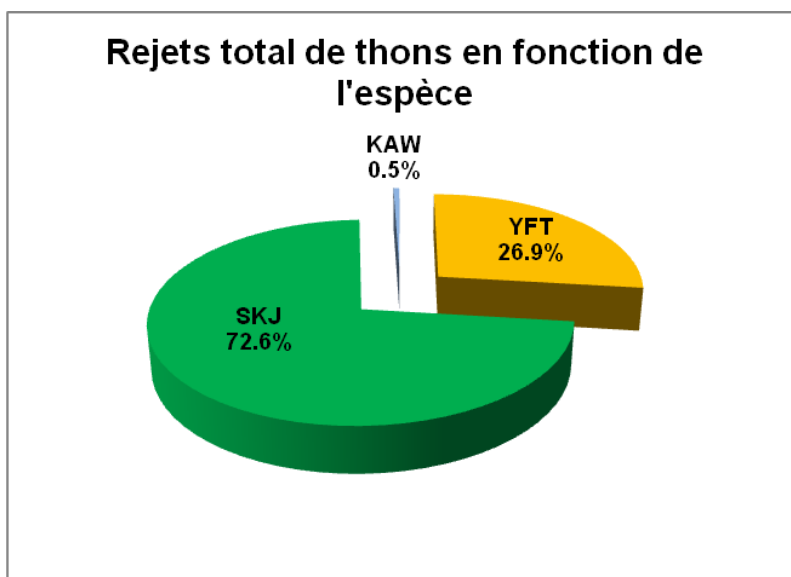


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

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.

- *Katsuwonus pelamis* SKJ avec 532 individus mesurés : les tailles varient entre 31 et 42 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm. La longueur moyenne est de 36,1 cm.
- *Thunnus albacares* YFT avec 190 individus mesurés : les tailles varient entre 27 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 34 cm. La longueur moyenne est de 34,9 cm.
- *Euthynnus affinis* KAW avec 3 individus mesurés : les tailles varient entre 46 et 58 cm. La longueur moyenne est de 50,3 cm.

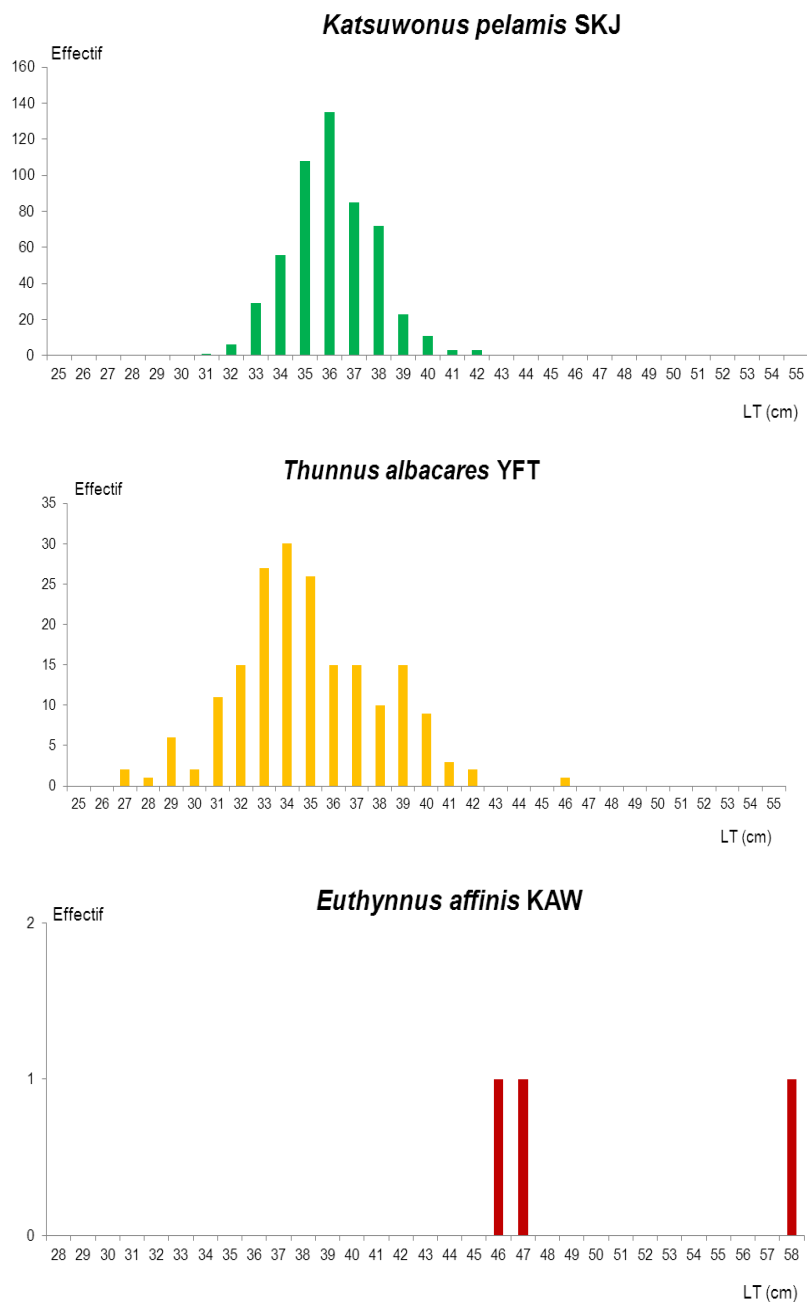


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

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
Poissons porte-épée				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM		3
<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier de l'Océan Indien	SFA		1
Sélaciens				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin Soyeux	FAL		15
<i>Dasyatis violacea</i>	Pasténague violette	PLS		1
Autres poissons				
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse écriture	ALN		1
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		10
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT		15
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune	DOL		10
<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	CXS		1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		15
<i>Ephippidae</i>	Poule d'eau	SPA		2
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligère bleue	KYC		9
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vieille de bois	LOB		9
<i>Seriola rivoliana</i>	Sérieole limon	YTL		3
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		1
<i>Tylosorus crocodilus</i>	Aiguille crocodile	BTS		1
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		12

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 : *Carcharhinus falciformis* FAL, *Canthidermis maculata* CNT et *Elagatis bipinnulata* RRU.

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 4 espèces : *Canthidermis maculata* CNT, *Elagatis bipinnulata* RRU, *Kyphosus cinerascens* KYC, *Carcharhinus falciformis* FAL.

Tableau 6. 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
Poissons porte-épée							
<i>Makaira nigricans</i> BUM		4	3		1		
<i>Istiophorus platypterus</i> SFA		1			1		
Sélaciens							
<i>Carcharhinus falciformis</i> FAL		112		49	63		
<i>Dasyatis violacea</i> PLS		1			1		
Autres poissons							
<i>Aluterus scriptus</i> ALN		3			3		
<i>Aluterus monoceros</i> ALM		34	2		32		
<i>Canthidermis maculata</i> CNT		720		29	691		
<i>Coryphaena hippurus</i> DOL		64		1	33		30
<i>Caranx sexfasciatus</i> CXS		3			3		
<i>Elagatis bipinnulata</i> RRU		395	3	15	377		
<i>Ephippidae</i> SPA		5			5		
<i>Kyphosus cinerascens</i> KYC		170			170		
<i>Lobotes surinamensis</i> LOB		42			42		
<i>Seriola rivoliana</i> YTL		15			15		
<i>Sphyraena barracuda</i> GBA		10			10		
<i>Tylosorus crocodilus</i> BTS		1			1		
<i>Acanthocybium solandri</i> WAH		46			46		

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* CNT, avec 47,7% de la capture accessoire *Elagatis bipinnulata* RRU, avec 26,2% de la capture accessoire, *Kyphosus cinerascens* KYC 11,3% de la capture accessoire. A elles trois, ces espèces représentent 85,2% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « autres poissons ».

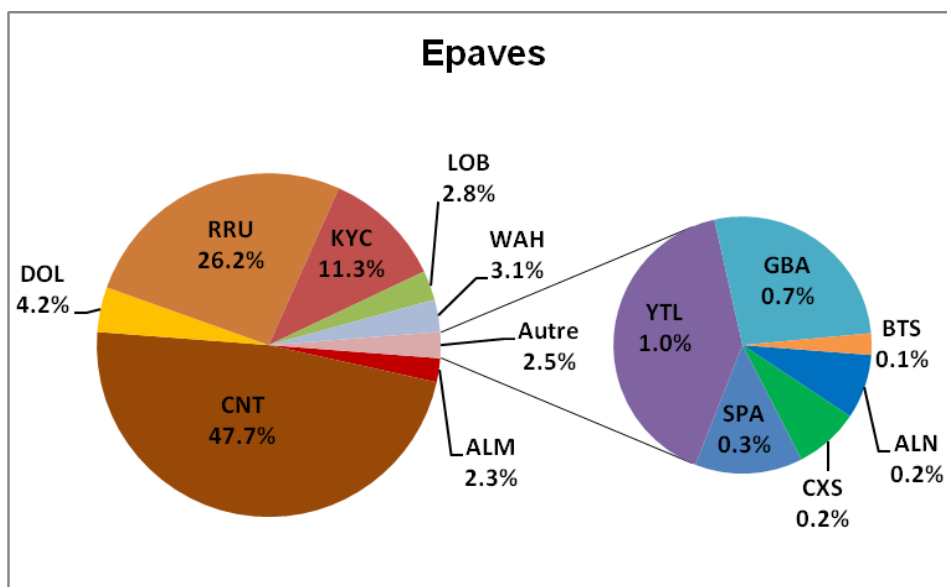


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 bien reçu la formation CAT « requins ». Dans l'ensemble, l'équipage essaie de mettre en œuvre les recommandations du guide des bonnes pratiques. Lors du salabardage, le capitaine et le chef mécanicien repèrent et font enlever les requins, raies ou tortues (individus visibles) de chaque salabarde. Les individus sont remis à l'eau dans les plus brefs délais.

La majorité des requins sortis de la salabarde et du filet ont été rejetés vivants à la mer. La totalité des requins descendus dans le faux pont ont été rejetés morts à la mer. Les poissons porte-épée ont été, en majorité utilisés en cuisine (BUM, 3 individus), et rejetés morts à la mer (SFA, 1 individu).

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* CNT avec 147 individus mesurés : les tailles varient entre 21 et 47 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 31,4 cm.
- *Elagatis bipinnulata* RRU avec 140 individus mesurés : les tailles varient entre 31 et 90 cm, avec un pic de fréquence à 34 cm. La longueur moyenne est de 58,2 cm.
- *Kyphosus cinerascens* KYC avec 51 individus mesurés : les tailles varient entre 20 et 44 cm, avec un pic de fréquence à 24 cm. La longueur moyenne est de 27,1 cm.
- *Carcharhinus falciformis* FAL avec 51 individus mesurés : les tailles varient entre 60 et 150 cm, avec un pic de fréquence à 87 cm. La longueur moyenne est de 85,9 cm.

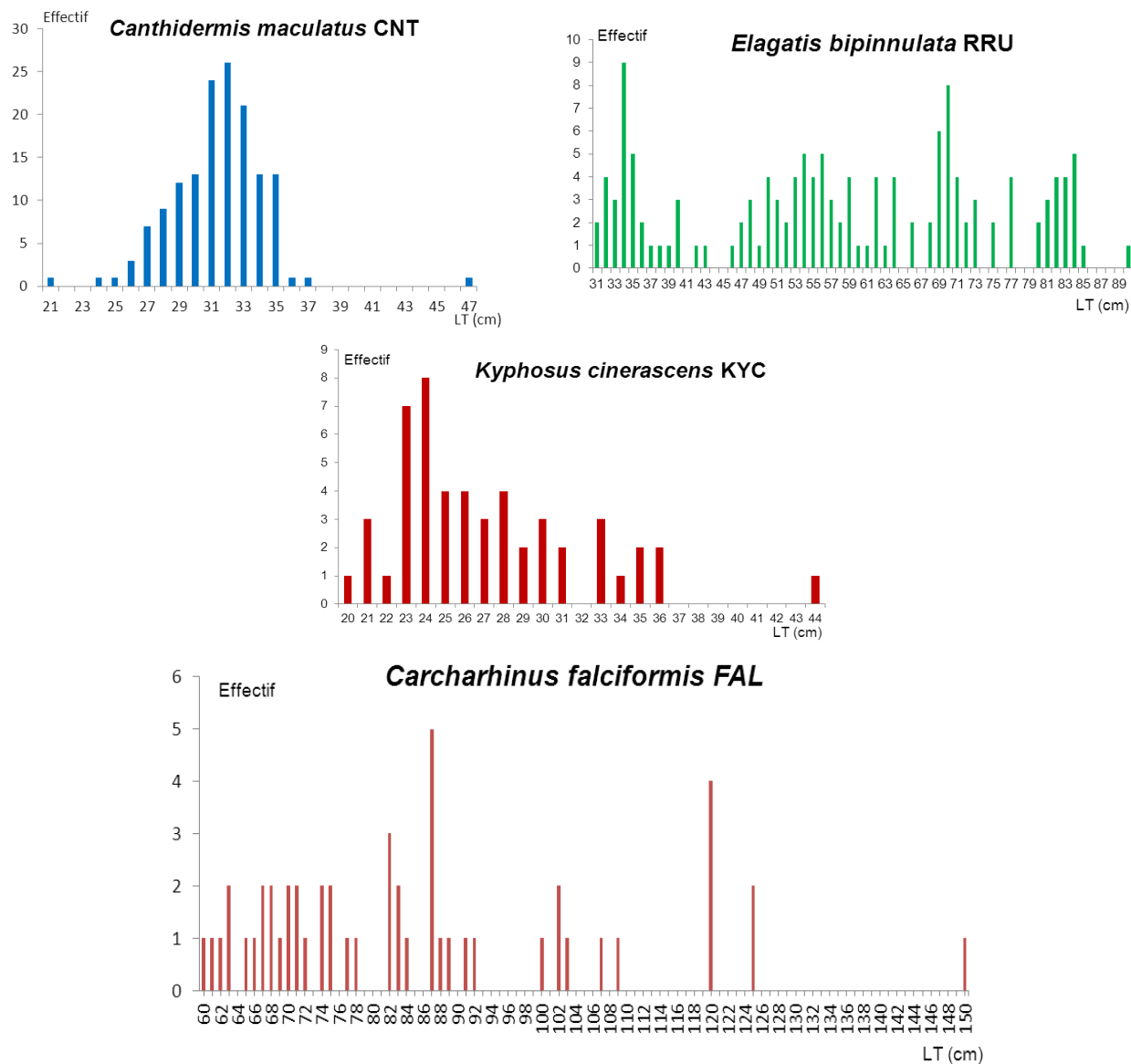


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Kyphosus cinerascens* (KYC) et *Carcharhinus falciformis* (FAL).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **2009**
 Longueur Hors Tout : **89,4 mètres**
 Longueur entre perpendiculaires : **82,7 mètres**
 Largeur : **14,5 mètres**
 Tirant d'eau : **7,5 mètres**
 Nombre de cuves à poissons : **8**
 Capacité des cuves à poissons saumure: **500 m³**
 Capacité des cuves à poissons frigos: **1470 m³**
 Capacité des cuves à combustible : **760 m³**
 Puissance du moteur principal : **4800 kW (2 moteurs)**
 Vitesse en pointe : **17,5 nœuds**
 Vitesse de prospection : **13 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compass	1		Oui
Loch	1		Oui
Radar de navigation	2		Oui
Radar « Oiseaux »	2		Oui
Sondeur	1	1 sondeur normal, 2 sondeurs latéraux	Oui
Sonar	2		Oui
Radios VHF	3		Oui
Radios BLU	2		Oui
INMARSAT	2		Oui
GPS	2		Oui
Thermomètre enregistreur	1		Oui
VMS	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		Marine instruments satellite	Oui

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateurs portables	2		Oui
Ordinateurs colonnes	1		Oui
Ecrans ordinateurs colonnes	3		Oui
Imprimante	1		Oui
Fax/Télécopieur	1		Oui

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	1000 CV	Oui
Senne	1	1860 sur 280, 80 tonnes	Oui
Speed-boat	1	260 kW	Oui
Jumelles (grosses fixes)	6		Oui
Jumelles	8		Oui
Bouées à bord (début marée)	30		

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

L'équipage a été accueillant.

✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

Codage et saisie des informations

Les informations de profondeur du banc n'ont pas pu être obtenues. Il est difficile de récolter cette information auprès du capitaine pendant la manœuvre de pêche.

Matériel

Des doutes ont été émis sur la fiabilité de la sonde mesurant la profondeur de la senne.

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

A bord du Bernica, trois tris différents du poisson peuvent être réalisés avant la mise en cales. Le premier tri est effectué sur le pont lors du salabardage, le second (parfois effectué en même temps que le premier) dans le faux pont avant la mise en cuves (saumure) et enfin le troisième est le shiftage avant la mise en cales (-40°C).

L'échantillonnage des rejets et des captures accessoires ainsi que l'évaluation de leur poids total/nombre total est parfois difficile dans le cas où le tri au salabardage et le tri dans le faux pont sont effectués simultanément.

Lors du shiftage, les rejets sont placés sur un tapis roulant en hauteur puis glissent dans la goulotte de rejet qui est relativement courte (3 mètres) avant d'arriver dans le vide-déchets. La goulotte de rejet étant le seul endroit où les rejets sont visibles pendant le shiftage, il n'est pas toujours évident d'évaluer les quantités qui circulent dans celle-ci (surtout en présence de volumes de rejets importants).

Les quantités de rejets notées dans le logbook correspondent aux estimations faites au moment du salabardage par le capitaine.