

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	INDIEN
Nom Observateur	Alex Tirant
Nom Thonier	BERNICA
Date début / fin de la marée	31/05/14 au 27/06/14



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	6
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	8
3.7. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES	9
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	9
5. CAPTURES DE THONIDES	9
5.1. THONIDES CONSERVES	9
5.2. THONIDES REJETES	10
5.3. FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES	11
6. CAPTURES ACCESSOIRES.....	12
6.1. LISTE DES ESPECES.....	12
6.2. MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS »	13
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	14
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 sur le BERNICA dans l'océan Indien du 31/05/14 au 27/06/14, 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 7 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 2009 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 *annexe 1*.

3. Bilan global de la marée

3.1. Cartographie de la zone prospectée

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

- 01°13' N
- 20°08' S
- 45°30' E
- 57°45' 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 des Seychelles ;

Et les eaux internationales.

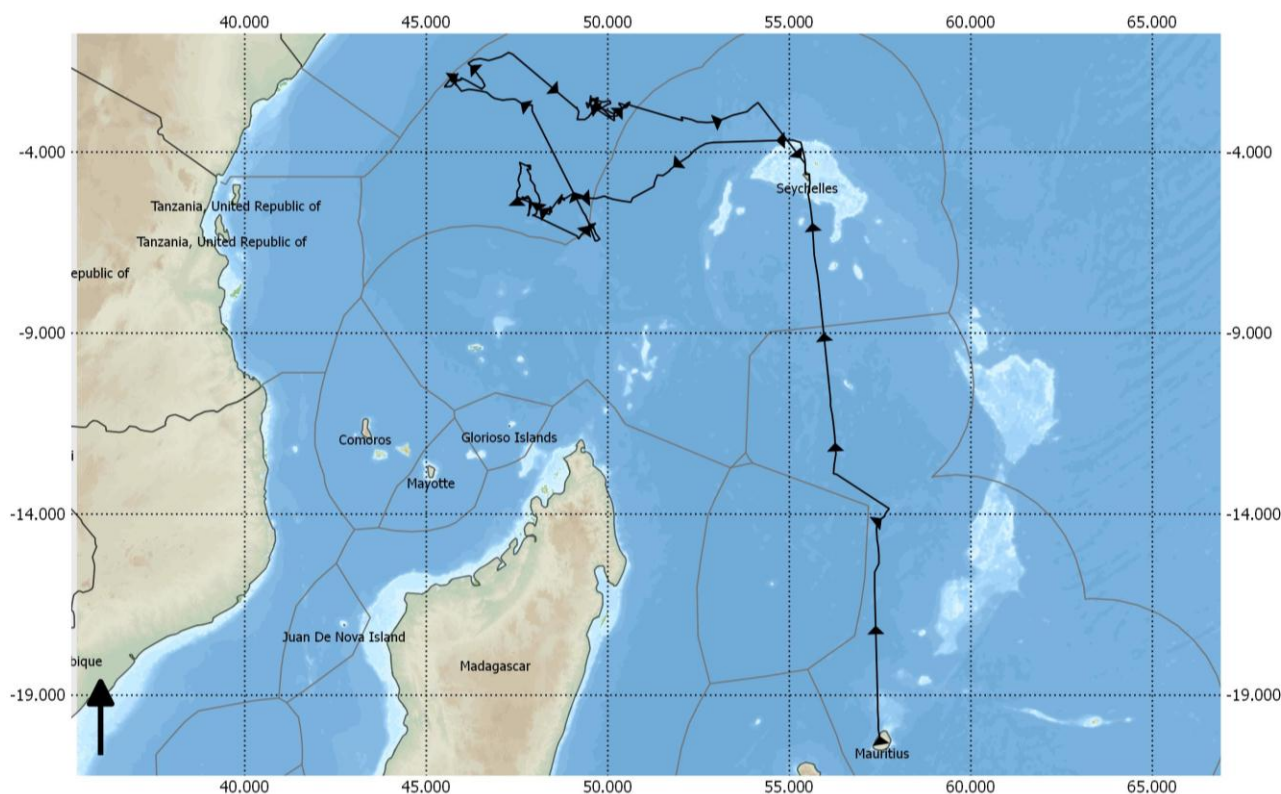


Figure 1. Itinéraire de prospection du BERNICA, marée du 31/05/14 au 27/06/14

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...)
31/05/14	Port louis (Maurice)	Départ de Maurice à 10:00 TU			Route de nuit
01/06/14	Transit	Route Nord vers zone de pêche			Route de nuit
02/06/14	Recherche	1 ^{er} lancé sur DCP du bateau : filet déchiré, route vers Mahé pour réparation		1	Route de nuit
03/06/14	Transit	Route vers Mahé. Arrivée au port le soir			Au port
04/06/14	Port Victoria (Seychelles)	Réparation du filet			Au port
05/06/14	Port Victoria (Seychelles)	Fin de réparation du filet. Départ du port à 9:00 TU			Route de nuit
06/06/14	Recherche	Rencontre 3 DCP. Transfert de balises			Stoppe la nuit
07/06/14	Recherche	Visite d'un DCP du bateau. 4 thoniers sur zone			Stoppe la nuit
08/06/14	Recherche	3 thoniers sur zone. Mauvais temps. 1 lancé sur matre libre	1		Stoppe la nuit
09/06/14	Recherche	8 thoniers sur zone. Mauvais temps. 1 lancé sur matre libre	1		Stoppe la nuit
10/06/14	Recherche	Mauvais temps. 1 lancé sur DCP du bateau	1		Stoppe la nuit
11/06/14	Recherche	Mauvais temps. Thonier BELOUVE proche			Stoppe la nuit
12/06/14	Recherche	Mauvais temps, forte houle. 2 thoniers sur zone			Stoppe la nuit
13/06/14	Recherche	Mauvais temps. 3 lancés sur matre libre	2	1	Stoppe la nuit
14/06/14	Recherche	1 lancé sur matre libre et 1 sur DCP du bateau	2		Stoppe la nuit
15 /06/14	Recherche	2 lancés sur matre libre. Rencontre avec le thonier DOLOMIEU venant de Maurice (récupération de pièces mécaniques)	1	1	Stoppe la nuit
16 /06/14	Recherche	2 lancés sur matre libre. Changement de ZEE (SYC /XIN)	1	1	Route toute la nuit
17/06/14	Recherche	3 thoniers sur zone. Mise à l'eau de 6 DCP - ECO			Stoppe la nuit
18/06/14	Recherche	3 lancés sur matre libre	2	1	Stoppe la nuit.
19/06/14	Recherche	4 DCP rencontrés et transfert de balises			
20/06/14	Recherche	Mise à l'eau de DCP - ECO (8)			Route toute la nuit
21/06/14	Recherche	2 lancés sur matre libre	2		Stoppe la nuit
22/06/14	Recherche	Mauvais temps. Rencontre avec le thonier BELLE RIVE (échange de matériel). 1 lancé sur matre libre	1		Stoppe la nuit
23/06/14	Recherche	Mer agitée. Rencontre d'un DCP et transfert de balise			Route de nuit
24/06/14	Recherche	Mauvais temps. 7 thoniers sur zone. 2 lancés sur matre libre	1	1	Stoppe la nuit
25/06/14	Recherche	Mer agitée. 16 thoniers sur zone			Route de nuit

26/06/14	Recherche	Rencontre d'un tronc non balisé et pose d'une balise. Visite d'1 DCP, pas de détection			Route nuit
27/06/14	Port Victoria (Seychelles)				

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 4426 milles pour une marée de 28 jours dont 22 jours en recherche effective. Cela représente 158 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effectif est de 113 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 9 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 19 fois.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Maurice (1), Seychelles (9) et Eaux internationales (11).

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

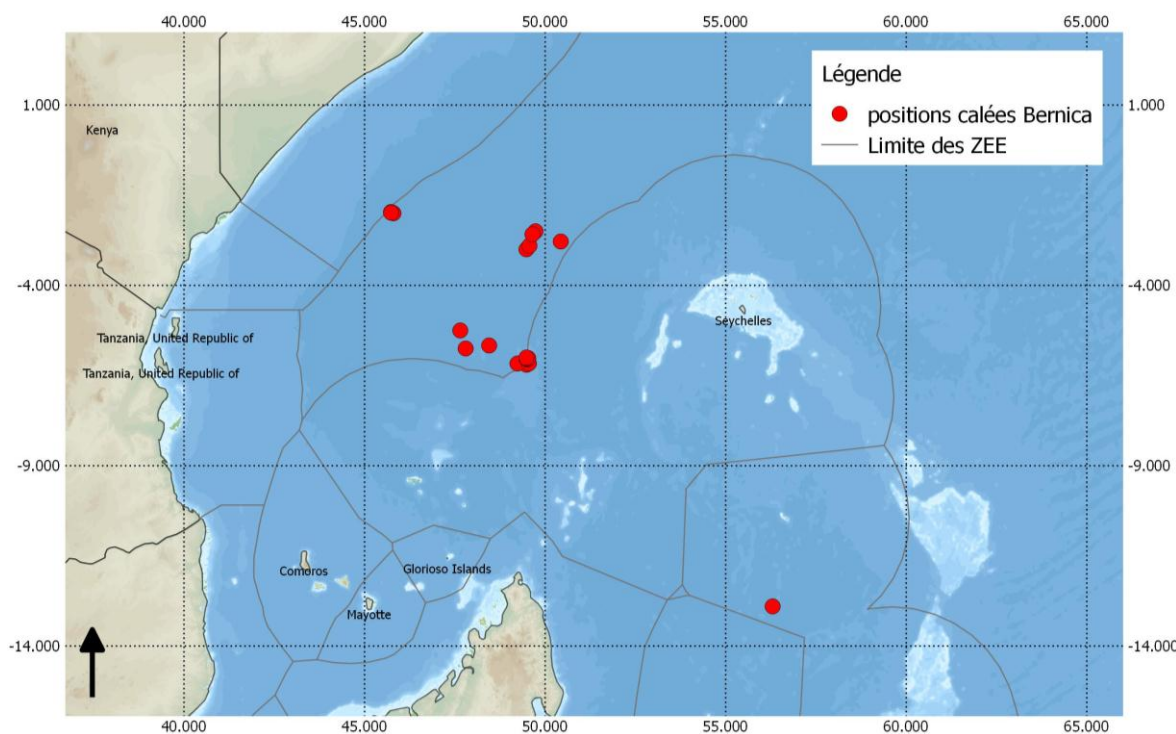


Figure 2 : position des calées du BERNICA pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 09/06/14 (80 tonnes en 1 calée), le 21/06/14 (80 tonnes en 2 calées), le 22/06/14 (86 tonnes en 1 calée) et ont été effectués sur banc libre.

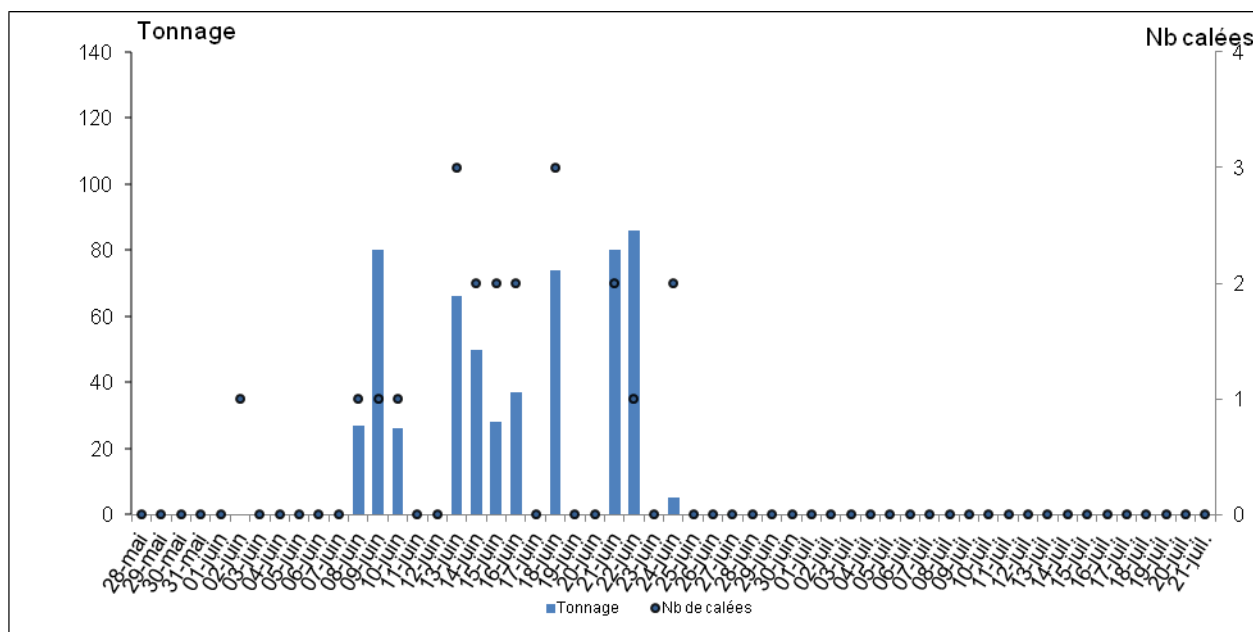


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du BERNICA.

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	Avec baleine(s)	Sous épaves	Total
Coups positifs	13	0	2	15
Coups nuls	4	1	1	6
Total	17	1	3	21

21 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 3 types d'associations (banc libre, banc libre avec baleine, DCP) avec une majorité de coups de senne sur les bancs libres qui représentent 81% des calées.

Lors de la calée avec baleine, l'équipage ne s'est rendu de sa présence qu'après l'encercllement.

Les tonnages pêchés par calée varient de 20 à 26 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 23 tonnes par calée, et de 5 à 27 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 39 tonnes par calée.

15 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (513 sur bancs libres et 45,1 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 6, et concernent principalement les calées sur bancs libres. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

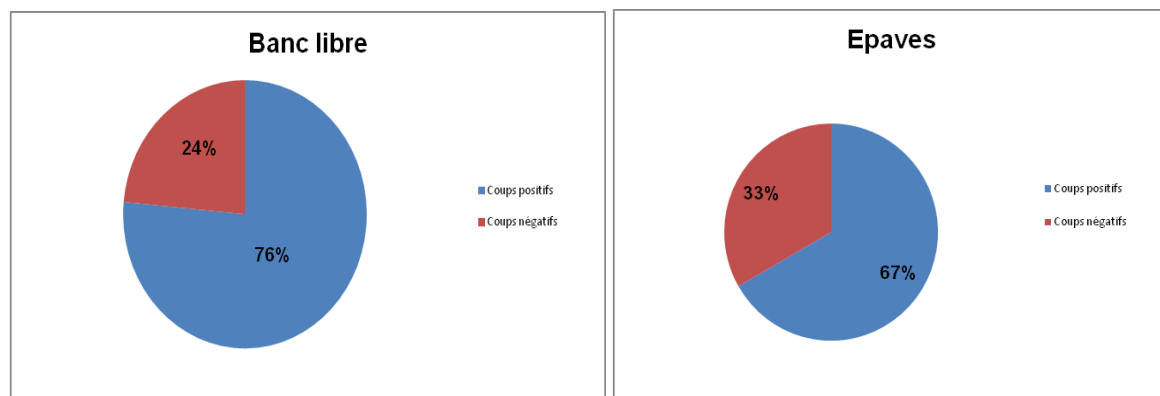


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

3.6. Utilisation des objets flottants

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

Les objets flottants sont principalement représentés par les radeaux balisés avec un recensement de 30 sur 38 objets au total. Sur ces 30 radeaux, 2 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 22 jours de recherche, 13 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 7 jours avec 1 épave, 3 jours avec 2 épaves, 1 jour avec 3 épaves et 2 jours avec 4 épaves découvertes.

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

Type de DCP (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau
03- Arbre (ou branche)	4		
06- Radeau balisé en dérive (bambou et filet)	14	2	14
13- Objet de plastique (bidon de 50 litre)		1	
21- Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	3		
TOTAL	21	3	14

Aucun individu n'a été observé autour des objets flottants.

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

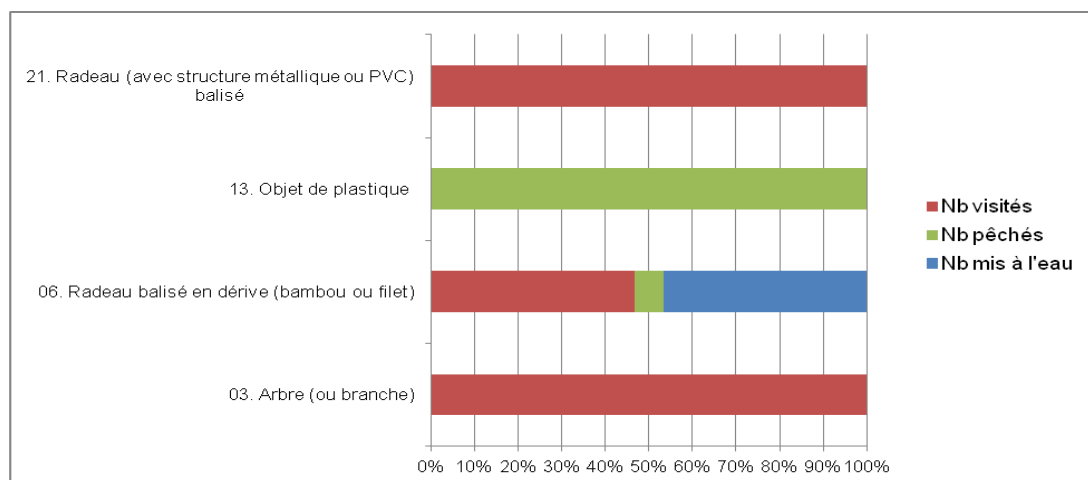


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

Il n'y a pas de différence majeure dans la durée moyenne des calées entre banc libre et DCP, si ce n'est une calée sur banc libre réalisée à la nuit tombante le 22 juin (86 tonnes) qui a duré 3h40.

Les conditions météorologiques ont été mitigées. Plusieurs jours ont été caractérisés par de forts vents et de nombreuses averses. La température de l'eau était autour de 28°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 558,1 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante d'albacore (YFT) qui représente 95% de la capture totale.

Les calées sur banc libre représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 513 tonnes de thons pêchés soit 92% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est albacore (YFT), avec 492 tonnes, soit 96%.

Les calées sur banc objet sont principalement représentées par des captures d'albacore (YFT) avec 38 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	Total
Bancs libres	492	4	17	513
Mysticètes (rorquals)	0	0	0	0
Épaves	38	7,1		45,1
Total	530	11,1	17	558,1

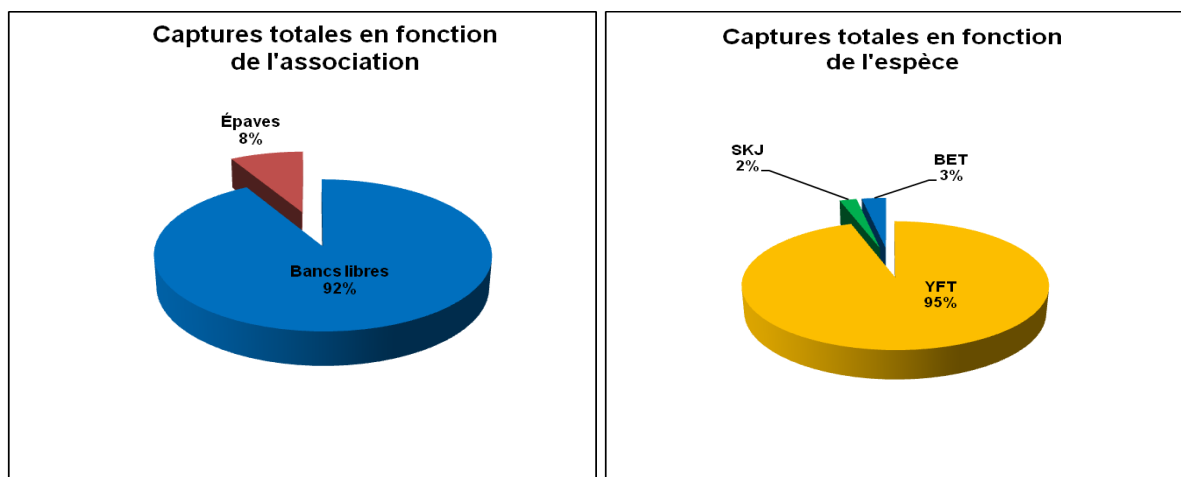


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 3 calées, dont 2 sur épaves et 1 sur banc libre. Les 0,361 tonnes de rejets représentent 0,06% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (558,461 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

Quatre espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 4 et Fig. 7) : albacore (YFT), listao (SKJ), patudo (BET) et auxide (FRI). Elles ont été principalement observées sur les bancs objets et ont été rejetées pour plusieurs raisons :

- Taille des individus (albacore, listao, patudo) ;
- Poisson abîmé (albacore, listao, patudo) ;
- Espèce (auxide).

D'une manière globale, l'albacore (YFT) représente la majorité des individus rejetés avec 0,22 tonnes soit 61% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les patudos (BET) avec 0,11 tonnes rejetées soit 30% du total.

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

	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Bancs libres	0	0	0	0,01	0,01
Mysticètes (rorquals)	0	0	0	0	0
Épaves	0,22	0,02	0,11	0,001	0,351
Total	0,22	0,02	0,11	0,011	0,361

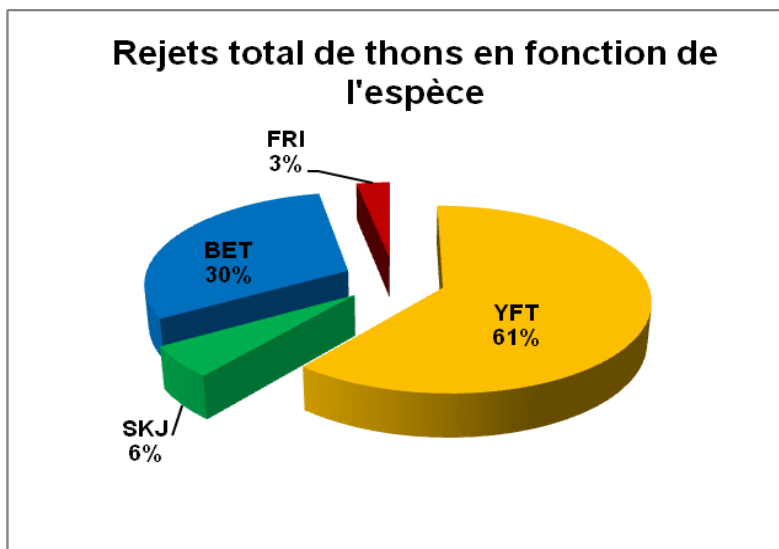


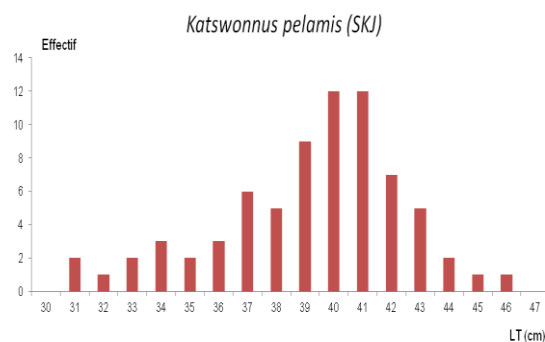
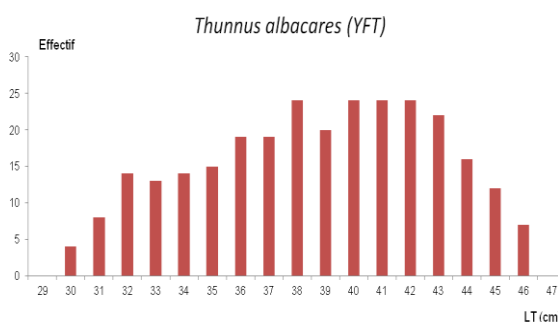
Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

A noter que la résolution n°13/11 de la CTOI qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014 exige que tous les senneurs gardent à bord puis débarquent la totalité des patudos, listaos et albacores capturés, à l'exception des poissons considérés comme impropres à la consommation humaine. Cette obligation ne peut pas à l'heure actuelle est appliquée par les armements faute d'infrastructure et d'organisation de la filière à terre.

5.3. Fréquences des tailles des thonidés

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

- Albacore (YFT) avec 279 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 46 cm. La longueur moyenne est de 38,7 cm.
- Listao (SKJ) avec 73 individus mesurés : les tailles varient entre 31 et 46 cm, avec deux pics de fréquence à 40 et 41 cm. La longueur moyenne est de 39,2 cm.
- Patudo (BET) avec 135 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 39,1 cm.
- Auxis Tazard (FRI) 16 individus mesurés : les tailles varient entre 40 et 46 cm avec deux pics de fréquence à 42 et 45 cm. La longueur moyenne est de 43 cm.



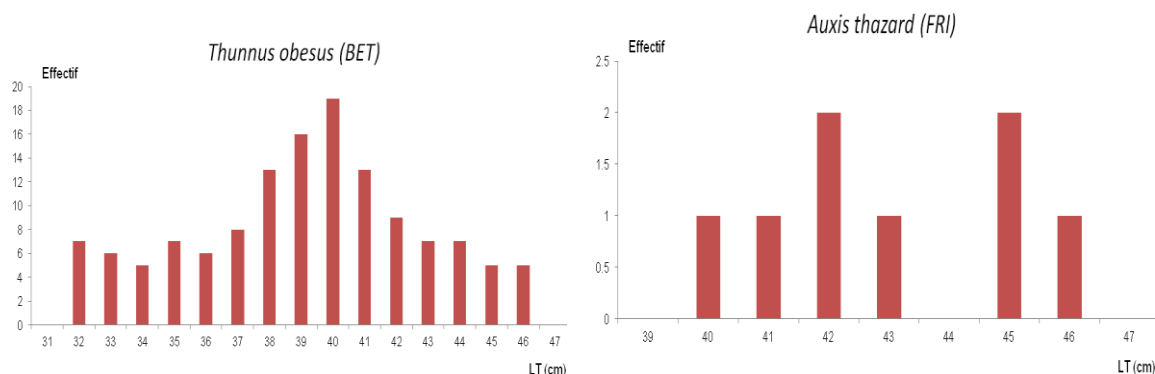


Figure 8. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

6. Captures accessoires

6.1. Liste des espèces

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

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
Autres poissons				
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		2
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT		2
<i>Coriphaena hippurus</i>	Coryphène commune	DOL		2
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue coton	USE		2
<i>Elagatis bipinnula</i>	Commère saumon	RRU		1
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère bleue	KYC		1
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		1
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		2

8 espèces ont été pêchées au cours de cette marée.

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 deux espèces : *Canthidermis maculata* et *Coryphaena hippurus*.

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

Espèce	Nombre		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Autres poissons							
<i>Aluterus monoceros</i> (ALM)		27			27		
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		260			260		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		180			180		
<i>Urapsis secunda</i> (USE)		65			65		
<i>Elagatis bipinnula</i> (RRU)		45			45		
<i>Kyphosus cinerascens</i> (KYC)		10			10		
<i>Sphyraena barracuda</i> (GBA)		15			15		
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		80			80		

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 9. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 38,1% de la capture accessoire, *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 26,4%, *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 11,7%. A elles 3, ces espèces représentent 76,2% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

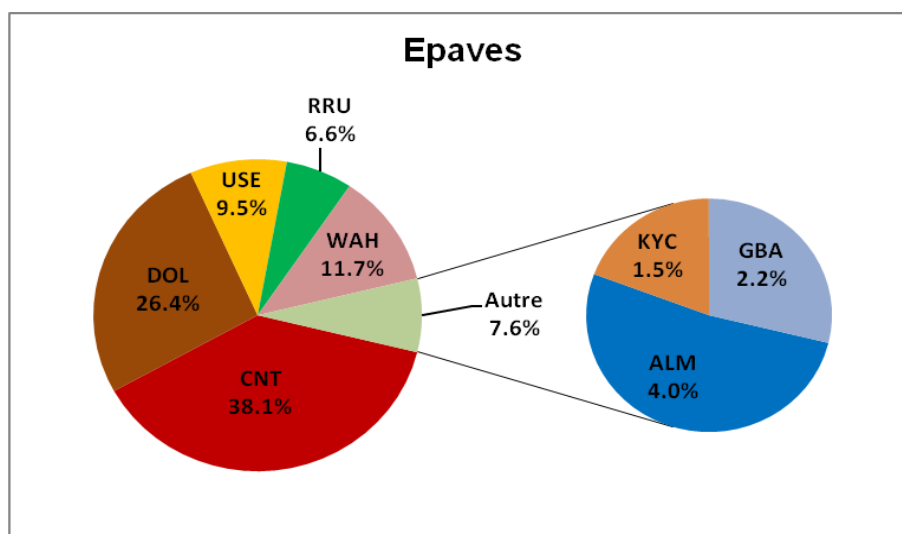


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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

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

Il n'y a eu aucune capture de ces espèces au cours de la marée.

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* avec 260 individus mesurés : les tailles varient entre 20 et 48 cm, avec deux pics de fréquence à 30 et 32 cm. La longueur moyenne est de 31,8 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 180 individus mesurés : les tailles varient entre 51 et 82 cm, avec deux pics de fréquence à 65 et 70 cm. La longueur moyenne est de 67,7 cm.
- *Acanthocybium solandri* avec 80 individus mesurés : les tailles varient entre 52 et 109 cm, avec un pic de fréquence à 62 cm. La longueur moyenne est de 72,7 cm.
- *Urapsis secunda* avec 48 individus mesurés : les tailles varient entre 23 et 36 cm, avec un pic de fréquence à 29 cm. La longueur moyenne est de 29,3 cm.

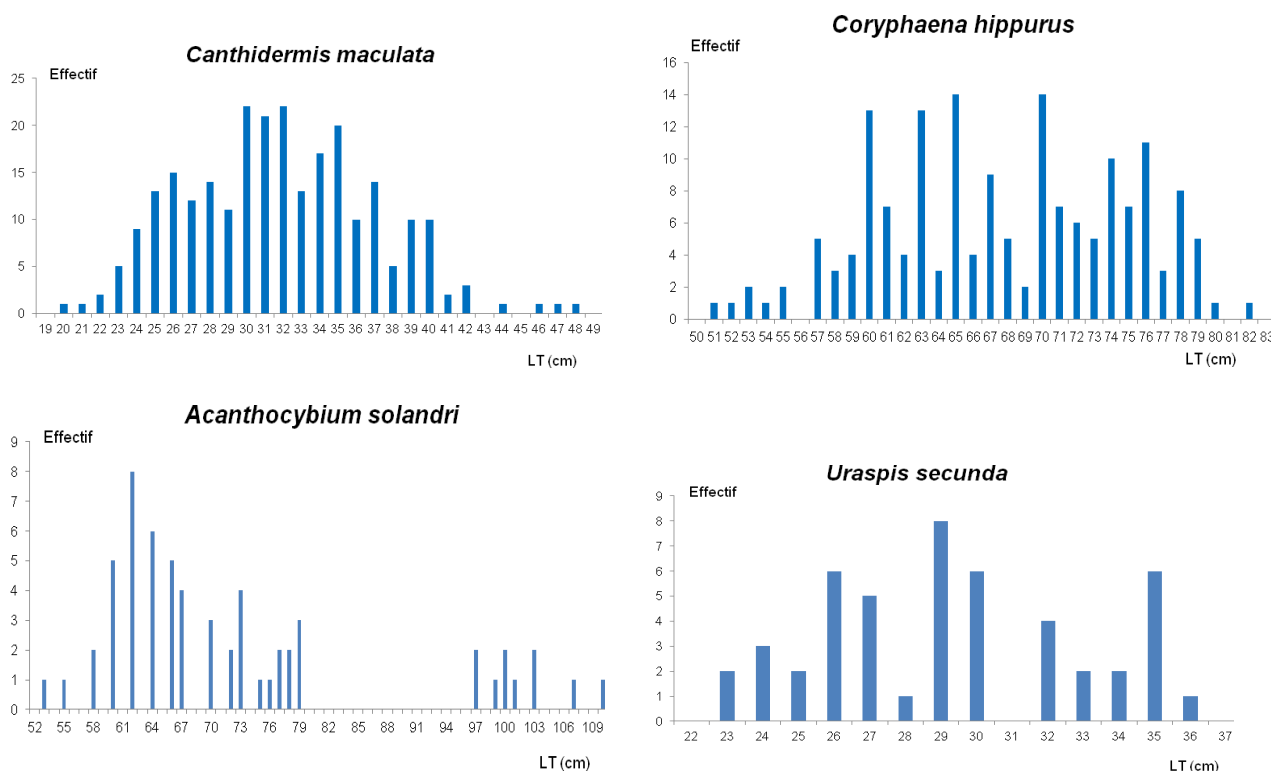


Figure 10. Distribution en taille chez *Urapsis secunda* (USE), *Acanthocybium solandri* (WAH), *Coryphaena hippurus* (DOL) et *Canthidermis maculata* (CNT).

ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

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 : **9,3 mètres en charge ; 7,0 lège**
 Nombre de cuves à poissons : **8**
 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 : **12 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

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

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1		O
Senne	1		O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	5	FUJINON	O
Jumelles			
Bouées à bord (début marée)	102	MARQUE DE LA BOUEE M3I	

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

L'équipage a été très accueillant.

✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

Codage et saisie des informations

RAS

Matériel

RAS

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

RAS