

# RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	INDIEN
Nom Observateur	Marc TIRANT
Nom Thonier	BERNICA
Date début / fin de la marée	07/09/14 – 09/10/14



## Sommaire

<b>1. INFORMATION GENERALE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER .....</b>	<b>3</b>
<b>3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE .....</b>	<b>4</b>
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 .....	7
3.5. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION .....	7
3.6. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS .....	8
3.7. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES .....	9
<b>4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>5. CAPTURES DE THONIDES .....</b>	<b>9</b>
5.1. THONIDES CONSERVES .....	9
5.2. THONIDES REJETES .....	9
<b>6. CAPTURES ACCESSOIRES.....</b>	<b>10</b>
6.1. LISTE DES ESPECES.....	10
6.2. MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS » .....	11
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	11
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>13</b>
<b>ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>15</b>

## 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 07/09/14 au 09/10/14, sous le commandement de M. Felipe KERLOCH.

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, 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 m<sup>3</sup> 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 étendue (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 07°24'N ;
- 20°08'S ;
- 44°50'E ;
- 61°23'E.

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

- ZEE des Seychelles ;
- ZEE française de Tromelin ;
- ZEE de Maurice.

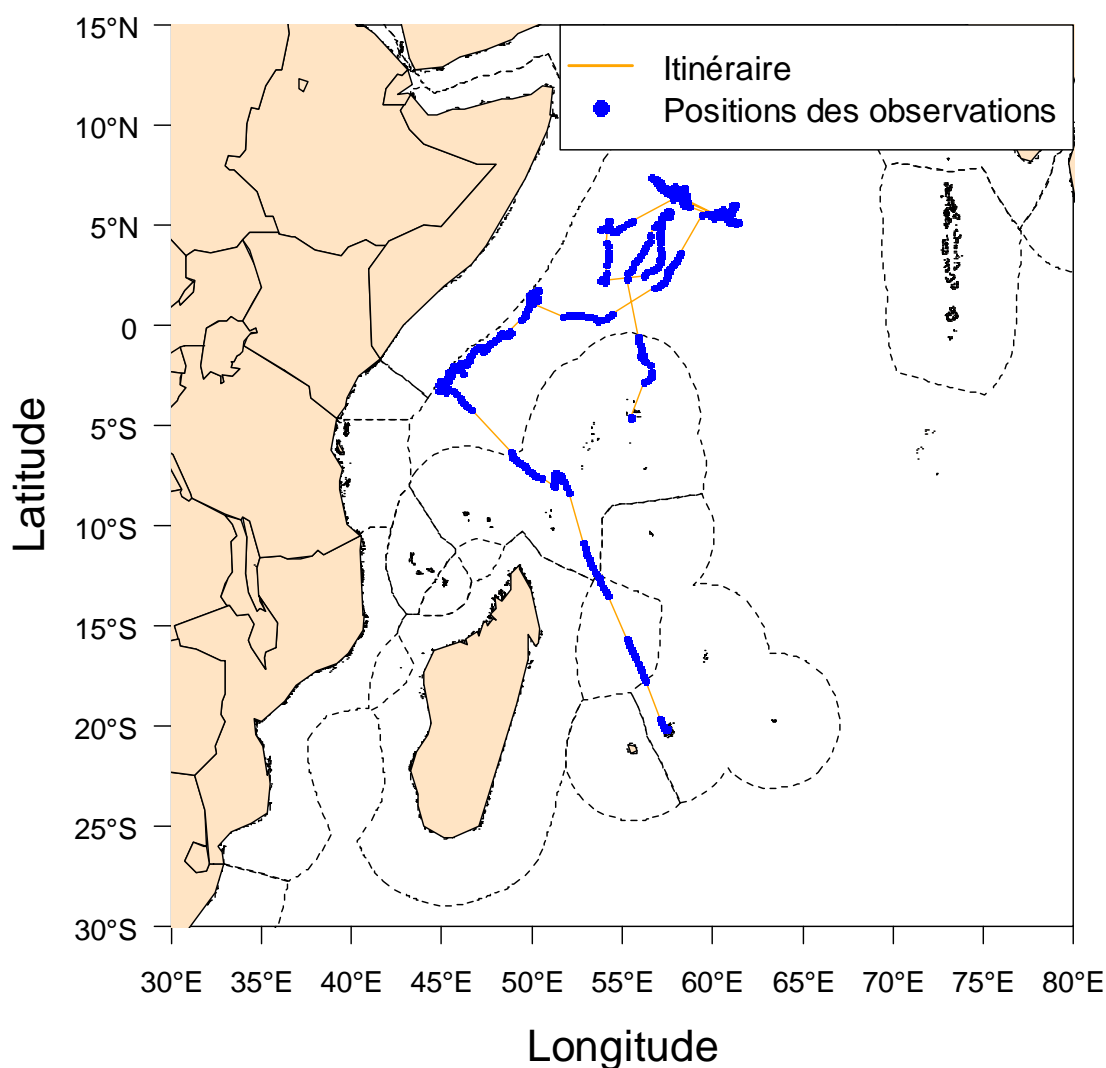


Figure 1. Itinéraire de prospection du BERNICA, marée du 07/09/14 au 09/10/14.

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...)
07/09/14	Transit	Départ de port Victoria			Route la nuit
08/09/14	Recherche	Rencontre 1 DCP			Route la nuit
09/09/14	Recherche	Visite de 2 DCP			Stoppé la nuit
10/09/14	Recherche	2 coups sur DCP du bateau. Rencontre de 2 DCP	2		Stoppé la nuit
11/09/14	Recherche	Pêche sur 1 DCP rencontré. Visite de 3 DCP	1		Stoppé la nuit
12/09/14	Recherche	Visite d'1 DCP rencontré			Route la nuit
13/09/14	Recherche	Rencontre de 2 DCP			Route la nuit
14/09/14	Recherche	Visite 1DCP rencontré. Requins baleine			Route la nuit
15/09/14	Recherche	2 coups sur DCP du bateau. Visite d'1 DCP rencontré	1	1	Stoppé la nuit
16/09/14	Recherche	1 coup sur DCP du bateau	1		Stoppé la nuit
17/09/14	Recherche	Rencontre d'1 DCP et pêche. 1 coup sur DCP du bateau	2		Stoppé la nuit
18/09/14	Recherche	Visite d'1 DCP			Route la nuit
19/09/14	Recherche	1 coup sur DCP du bateau. Rencontre de 6 DCP	1		Stoppé la nuit
20/09/14	Recherche	2 coups sur DCP du bateau. Rencontre d'1 DCP pêché	2	1	Stoppé la nuit
21/09/14	Recherche	1 coup sur DCP du bateau. Rencontre d'1 DCP pêché. Visite d'1 DCP	2		Route la nuit
22/09/14	Recherche	Visite de 2 DCP			Route la nuit
23/09/14	Recherche	2 coups sur DCP du bateau. Rencontre de 2 DCP	2		Route la nuit
24/09/14	Recherche	Mise à l'eau de 2 radeaux			Route la nuit. Temps agité et pluie
25/09/14	Recherche	RAS			Route la nuit
26/09/14	Recherche	Rencontre d'1 DCP pêché. Pose d'1 balise sur un câble	1		Stoppé la nuit
27/09/14	Recherche	Rencontre de 2 DCP			Stoppé la nuit
28/09/14	Recherche	Rencontre de 2 DCP. Mise à l'eau de 3 DCP			Stoppé la nuit
29/09/14	Recherche	2 coups sur DCP du bateau	1	1	Stoppé la nuit
30/09/14	Recherche	2 DCP rencontrés dont 1 pêché	1		Stoppé la nuit
01/10/14	Recherche	Visite de 2 DCP dont 1 pêché	1		Route la nuit
02/10/14	Recherche	Rencontre d'1 DCP			Stoppé la nuit
03/10/14	Recherche	1 coup sur DCP du bateau. Rencontre d'1 DCP. Pose d'1 balise sur un radeau	1		Stoppé la nuit
04/10/14	Recherche	1 coup sur DCP du bateau. Rencontre d'1 DCP	1		Route la nuit
05/10/14	Recherche	Visite d'1 DCP			Route la nuit
06/10/14	Recherche	Visite de 3 DCP dont 2 pêchés	1		Route la nuit
07/10/14	Transit	RAS			Route la nuit
08/10/14	Transit	RAS			Route la nuit
09/10/14	Transit	Au port			

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6693 milles pour une marée de 33 jours dont 29 jours en recherche effective. Cela représente 202 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 15 fois.

### 3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans la ZEE des Seychelles (1 calée) et dans les Eaux Internationales (23 calées). Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

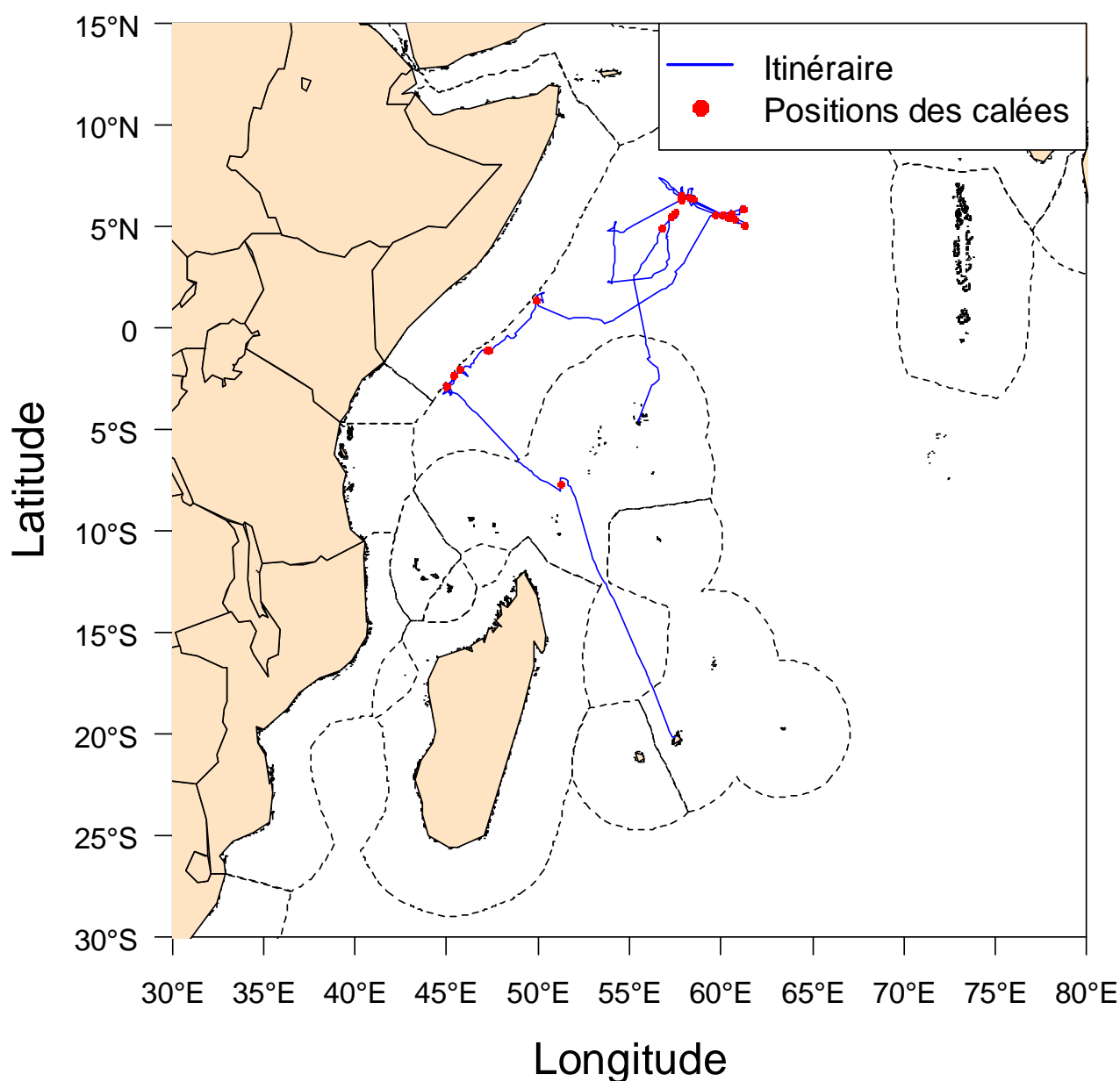


Figure 2 : position des calées du BERNICA pendant sa marée



### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 10/09/14 (102 tonnes en 2 calées), le 03/10/14 (110 tonnes en 1 calée), le 21/09/14 (63 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur objets flottants.

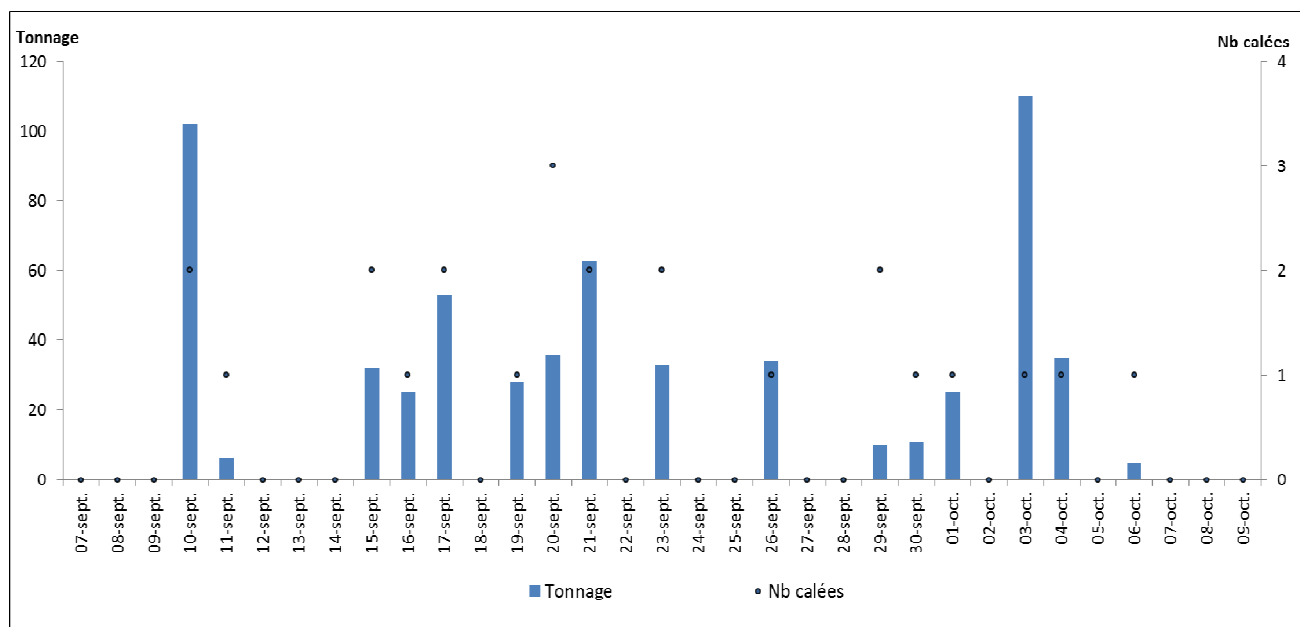


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du Bernica.

### 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	21	21
Coups nuls	3	3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

24 calées ont été réalisées au cours de cette marée, toutes sur objets flottants.

Les tonnages pêchés par calée varient de 5 à 110 tonnes pour les calées sur épaves, avec une, avec une moyenne de 29 tonnes par calée.

21 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons. Les coups nuls sont au nombre de 3. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs.

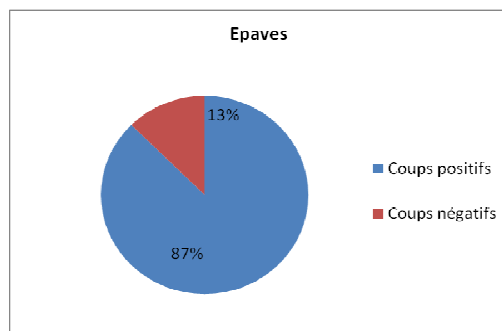


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 (bambou et filet) avec un recensement de 66 sur 77 objets au total. Sur ces 77 objets, 24 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 29 jours de recherche, 12 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 3 jours avec 1 épave, 12 jours avec 2 épaves, 7 jours avec 3 épaves, 3 jours avec 4 épaves, 1 jour avec 5 épaves, 1 jour avec 7 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)	41	20	5
11 - Cordage, câble	1		
14 - Un des antérieurs (du 10 au 13) balisé	1		
15 - Radeau en dérive (bambou et filet) sans balise	1		
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé		4	
TOTAL	48	24	5

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisés (bambou et filet), avec 30% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

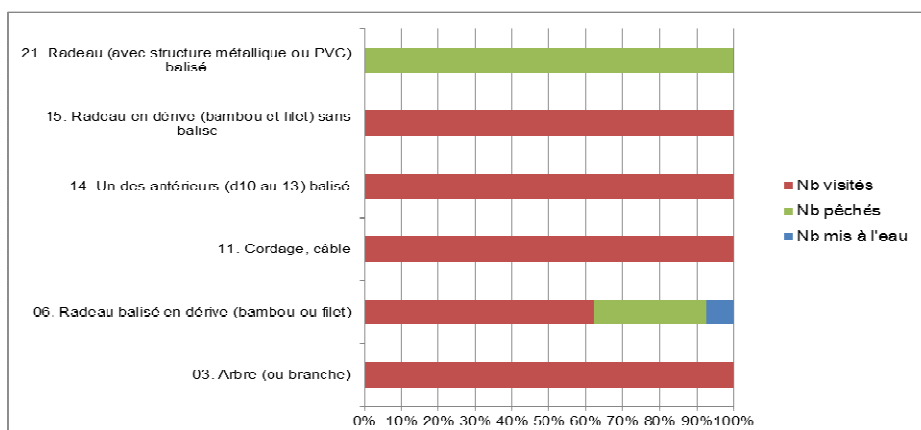


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.



### 3.7. Autres observations remarquables

Plusieurs jours ont été caractérisés par des vents forts et de la pluie. La température de l'eau oscillait autour de 28°C.

## 4. Observations extérieures au navire

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

## 5. Captures de thonidés

### 5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Bernica a capturé 608 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de listao SKJ qui représente 57% de la capture totale avec 349 tonnes mises en cuve.

Toutes les captures ont été réalisées sur des épaves.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	ALB	Total
Épaves	200	349	58	1	608
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>349</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>608</b>

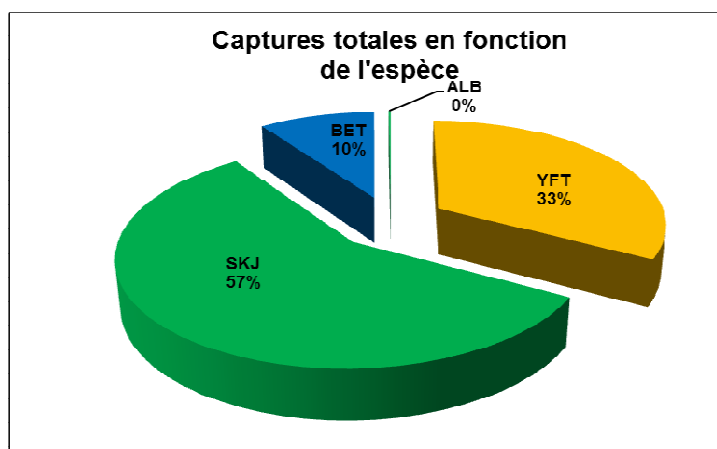


Figure 6. Composition des captures de thons par espèces.

### 5.2. Thonidés rejetés

Aucun rejet de thonidé n'a été réalisé au cours de cette marée.

## 6. Captures accessoires

### 6.1. Liste des espèces

Le tableau 4 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 4. 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>	Makaïre noir	BLM		3
<b>Requins</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		8
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS		1
<b>Autres poissons</b>				
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		5
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue coton	USE		8
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse loulou	ALN		4
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		10
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		8
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda	GBA		1
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère bleue	KYC		1
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		16
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU		19
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		19

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 : *Coryphaena hippurus*, *Elagatis bipinnulata* et *Canthidermis maculata*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 5. Il montre une nette prédominance de 2 espèces : *Canthidermis maculata* et *Elagatis bipinnulata*.

Tableau 5. 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
<b>Poissons porte-épée</b>							
<i>Makaira indica</i>		3		1	2		
<b>Sélaciens</b>							
<i>Carcharhinus falciformis</i>		52		29	23		
<i>Carcharhinus longimanus</i>		1		1			
<b>Autres poissons</b>							
<i>Lobotes surinamensis</i>		58			58		
<i>Urapsis secunda</i>		187			187		
<i>Aluterus scriptus</i>		140			140		
<i>Decapterus macarellus</i>		470			470		

<i>Acanthocybium solandri</i>		260			260		
<i>Sphyraena barracuda</i>		5			5		
<i>Kyphosus cinerascens</i>		15			15		
<i>Coryphaena hippurus</i>		515			515		
<i>Elagatis bipinnulata</i>		1130			1130		
<i>Canthidermis maculata</i>		2190			2190		

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* CNT avec 44,1% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* RRU (22,7%), *Coryphaena hippurus* DOL (10,4%). A elles trois, ces espèces représentent 77,2% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

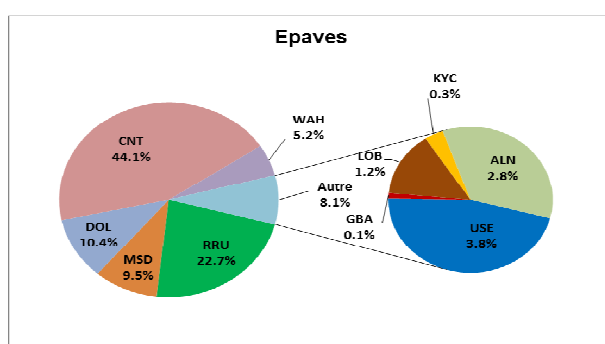


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

## 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 été formé aux bonnes pratiques et fait le maximum pour les appliquer.

Les poissons porte-épées ont été rejetés morts ou vivants. Les requins ont été majoritairement rejetés vivants à l'eau, ceux rejetés morts l'étaient déjà en arrivant sur le pont.

## 6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

La figure 8 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- *Canthidermis maculata* avec 679 individus mesurés : les tailles varient entre 23 et 49 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 31,9 cm.
- *Elagatis bipinnulata* avec 413 individus mesurés : les tailles varient entre 28 et 87 cm, avec un pic de fréquence à 48 cm. La longueur moyenne est de 54,1 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 248 individus mesurés : les tailles varient entre 42 et 90 cm, avec un pic de fréquence à 48 cm. La longueur moyenne est de 57,7 cm.

- *Acanthocybium solandri* avec 148 individus mesurés : les tailles varient entre 27 et 104 cm, avec un pic de fréquence à 72 cm. La longueur moyenne est de 77,3 cm.

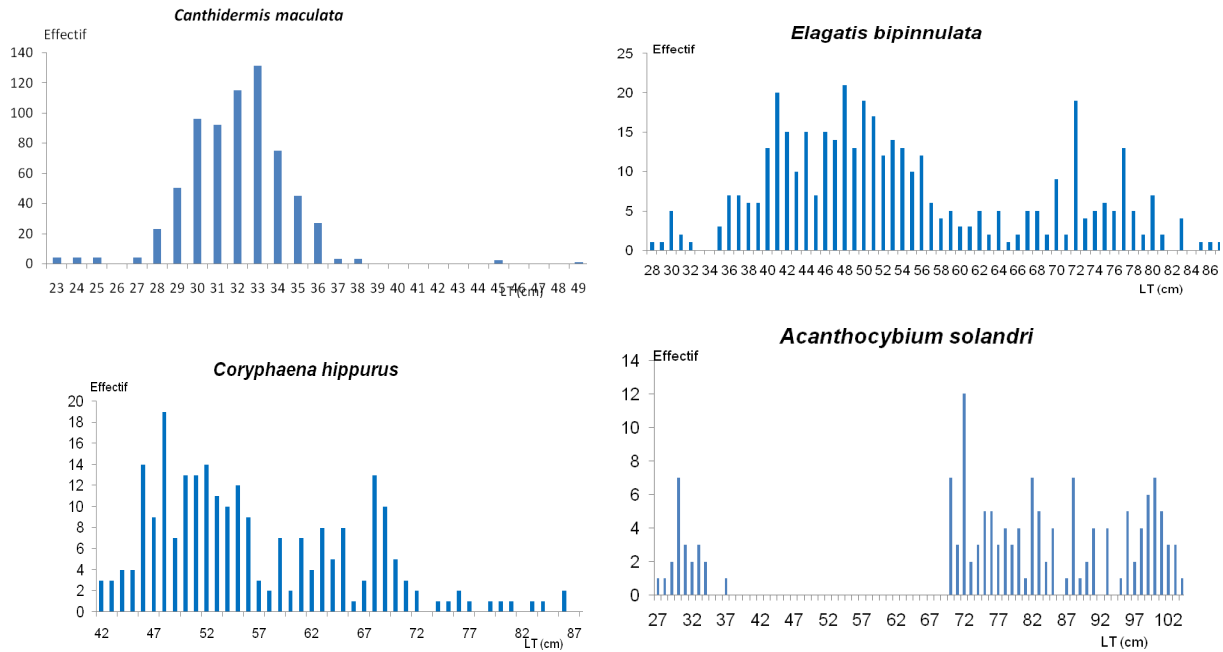


Figure 8. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Coryphaena hippurus* (DOL) et *Acanthocybium solandri* (WAH).

## 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 : **9,3 mètres**  
 Nombre de cuves à poissons : **8**  
 Capacité des cuves à poissons : **1470 m<sup>3</sup> soit 715 tonnes**  
 Capacité des cuves à combustible : **770 m<sup>3</sup>**  
 Puissance du moteur principal : **3800 kw**  
 Vitesse en pointe : **17 nœuds**  
 Vitesse de prospection : **12 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	
VMS	1		
AIS (Automatic Identification System)	1		
Courantomètre	1		
Compas satellitaire	1		

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)		ZUNIBAL –M3i-Msi	O

### Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur	6	Marque DELL et SAMSUNG	O
PC GECDIS	1	TRACEUR DE ROUTE	O
PC BUREAU/ TRANSMISSION	2	WINDOW XP	O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance=1000cv	
Senne	1	L=1760 m Chute=280 m	
Speed-boat	1	Puissance= 180 cv	
Jumelles (grosses fixes)	5	FUJINON	
Jumelles	7		



## 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

RAS

Matériel

RAS

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

RAS