

## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	Indien
Nom Observateur	ALLARD Rémi
Nom Thonier	Dolomieu
Date début / fin de la marée	04-12-2014 / 30-12-2014

## 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 .....	10
5.3. FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES .....	10
<b>6. CAPTURES ACCESSOIRES.....</b>	<b>11</b>
6.1. LISTE DES ESPECES.....	11
6.2. MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS » .....	12
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	12
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>16</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement à bord du DOLOMIEU dans l'océan Indien du 4 au 3<sup>e</sup> décembre 2014, sous le commandement de M. Arnaud BARZIC.

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.

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 21 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, le Dolomieu 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 682 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 2012 au chantier de SEAS (South East Asian Shipping, filiale du chantier Piriou). L'équipage est composé de 38 hommes de 4 nationalités différentes (française, malgache, ivoirienne, 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 :

- 0°07'S
- 8°14'S
- 52°22'E
- 65°25'E

Le navire est parti de Mahé et a débarqué à Mahé. Il a fréquenté, lors de cette marée, la ZEE des Seychelles et les Eaux Internationales.

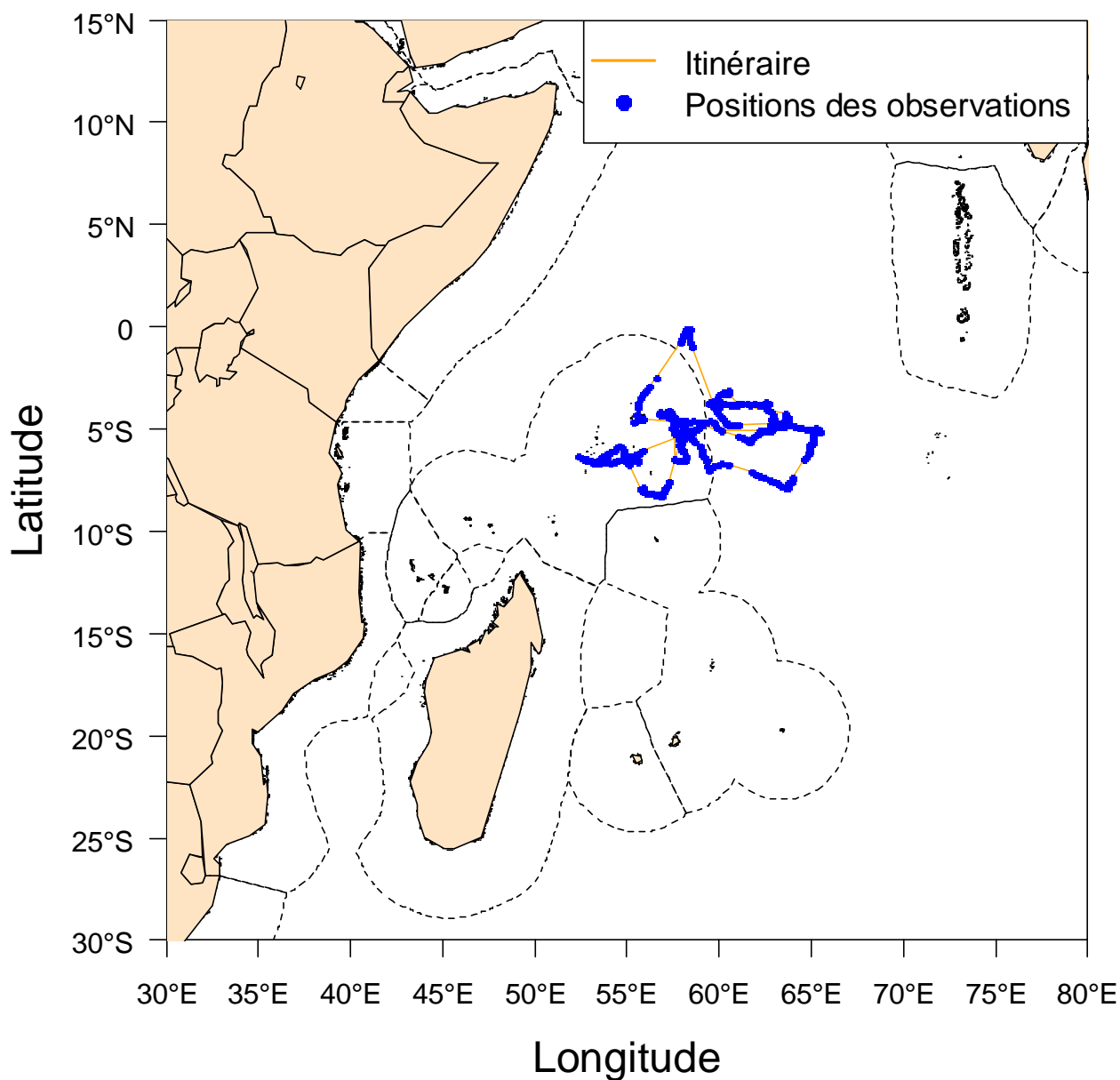


Figure 1. Itinéraire de prospection du Dolomieu, marée du 04/12/2014 au 30/12/2014.

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...)
04/12/2014	Transit	Sortie du port de Mahé			Route de nuit
05/12/2014	Recherche	RAS			Dérive moteur stoppé
06/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
07/12/2014	Recherche	RAS, 10 tonnes Albacores détectées			Dérive de nuit
08/12/2014	Recherche	1 calée de 3 tonnes sur le rondin de bois marqué la veille	1		Route de nuit
09/12/2014	Recherche	RAS			Dérive de nuit ; SYC/XIN
10/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
11/12/2014	Recherche	1 calée de 15 tonnes sur rondin de bois	1		Dérive de nuit ; temps pluvieux à partir de 15h
12/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
13/12/2014	Recherche	3 calées sur banc libre, 83 tonnes au total	3		Dérive de nuit ; ciel couvert toute la journée
14/12/2014	Recherche	2 calées (une épave et un banc libre) 16 tonnes	2		Route de nuit ; temps pluvieux
15/12/2014	Recherche	3 calées sur banc libre	1	2	Dérive de nuit ; ciel couvert toute la journée, XIN/SYC
16/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
17/12/2014	Recherche	4 radeaux mis à l'eau			Route de nuit ; ciel couvert en début et fin de journée
18/12/2014	Recherche	2 radeaux mis à l'eau			Route de nuit ; temps pluvieux toute la journée
19/12/2014	Recherche	2 radeaux mis à l'eau			Route de nuit
20/12/2014	Recherche	1 calée de 10 tonnes sur radeau	1		Dérive de nuit
21/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
22/12/2014	Recherche	1 calée de 30 tonnes sur banc libre	1		Dérive de nuit
23/12/2014	Recherche	1 calée de 33 tonnes ; 18 thoniers au matin	2		Route de nuit
24/12/2014	Recherche	Filet déchiré sur une calée DCP		1	Route de nuit ; ramendage jusqu'à 16h00 ; SYC/XIN
25/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit
26/12/2014	Recherche	RAS			Dérive de nuit
27/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit ; nombreux moutons, veille jumelle difficile
28/12/2014	Recherche	RAS			Route de nuit ; condition de veille perturbée par les moutons
29/12/2014	Recherche	Filet déchiré (senne hors service)		1	Route de nuit ; XIN/SYC
30/12/2014	Transit	Arrivée au port de Mahé			

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 5314 milles pour une marée de 27 jours dont 25 jours en recherche effective. Le navire a dû anticiper son retour au port en raison d'une forte déchirure du filet. Cela représente 197 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 212 milles. 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 9 fois.

Le capitaine ne semble pas avoir de stratégie de pêche particulière, il ne néglige aucun système mais privilégie les mattes de thons Albacore qui remontent en cette période de décembre. Ceci dit, les résultats obtenus semblent bien en dessous de ses espérances avec un tonnage total très faible de 212 tonnes.

### 3.3. Zone de captures

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

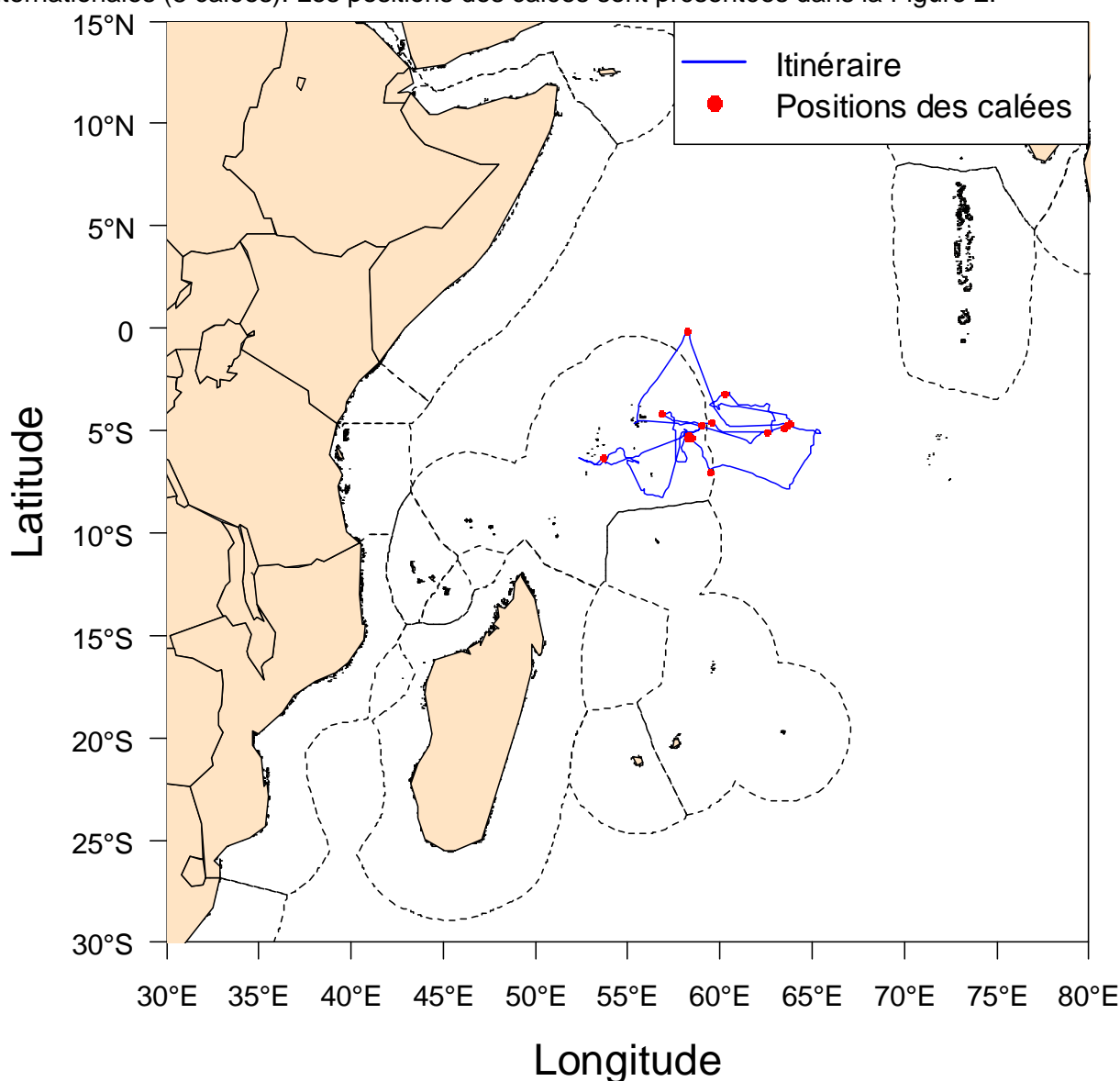


Figure 2 : position des calées du Dolomieu pendant sa marée

### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 13 décembre (83 tonnes en 3 calées sur banc libre), le 23 décembre (33 tonnes en 2 calées sur DCP) et le 22 décembre (30 tonnes en 1 calée sur banc libre).

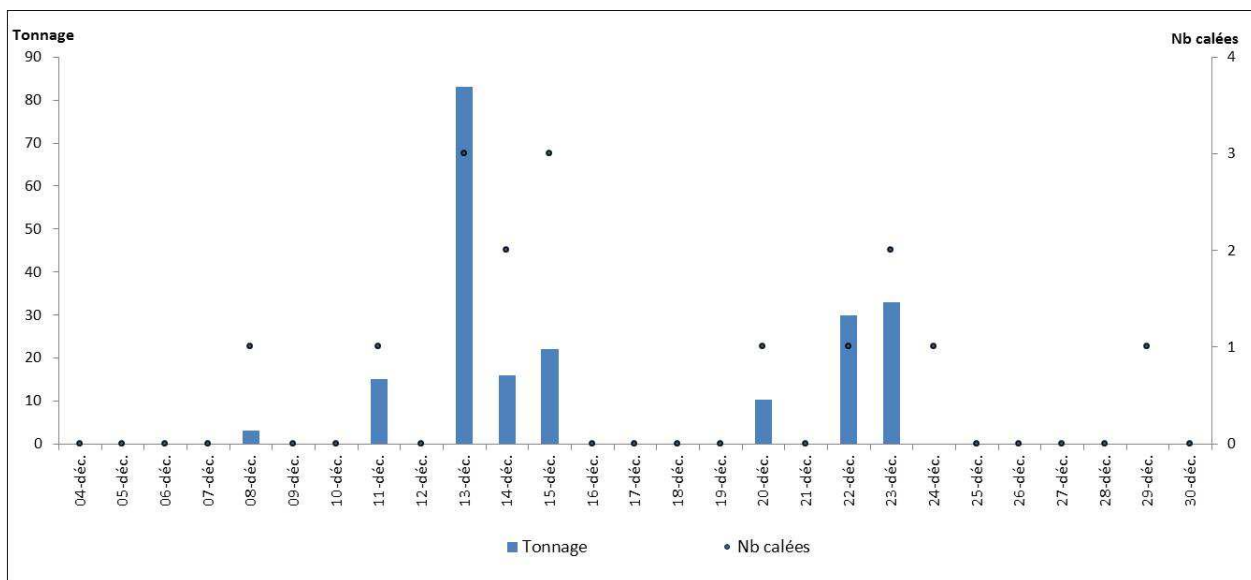


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du Dolomieu.

### 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	Sous épaves	Total
Coups positifs	2	4	6	12
Coups nuls	2	1	1	4
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>16</b>

16 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 3 types d'associations (DCP, banc libre et baleine) avec une majorité de coups de senne sous épaves qui représentent 44% des calées.

Les cinq calées sur baleine ont été déclarées par le patron comme involontaires car les animaux ont été vus une fois que le skiff était déjà largué. Les baleines se sont ensuite échappées de la senne.

Les tonnages pêchés par calée varient de 3 à 18 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 10,42 tonnes par calée, et de 4 à 33 tonnes pour les calées sur banc libre (avec et sans baleine), avec une moyenne de 13,25 tonnes par calée.

12 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thon (2 sur bancs libres, 4 sur baleine et 6 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 4, 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.



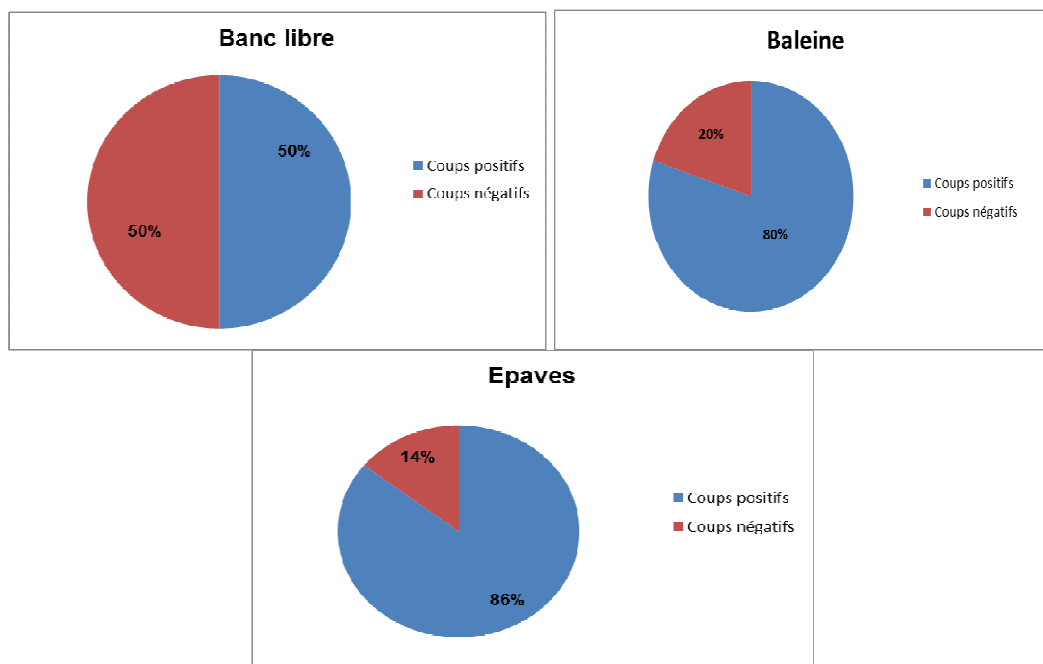


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 (bambou et filet en dérive) avec un recensement de 47 sur 72 objets au total. Sur ces 47 radeaux, 1 a été jugé intéressant pour la réalisation d'une calée.

On peut globalement dire que les balises rencontrées lors de cette marée appartenaient à 60% aux espagnols et à 40% aux français. 8 transferts de balise ont été effectués avec des balises françaises et 9 transferts ont été effectués avec des balises espagnoles.

Tous les DCP rencontrés et mis à l'eau lors de cette marée étaient de type non maillant.

Sur 25 jours de recherche, 21 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 1 jour avec 6 épaves, 1 jour avec 5 épaves, 2 jours avec 4 épaves, 2 jours avec 3 épaves, 6 jours avec 2 épaves et 9 jours avec 1 épave.

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
01 - Tas de paille	1		
03 - Arbre (ou branche)	5	2	
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	20	1	26
10 - Caisse ou grosse planche	1		
15 - Radeau en dérive (bambou ou filet) sans balise	1		
17 - Objet métallique	1	1	
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé		3	
99 - Autre	10		
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>26</b>



Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux avec structure PVC balisés, avec 100% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

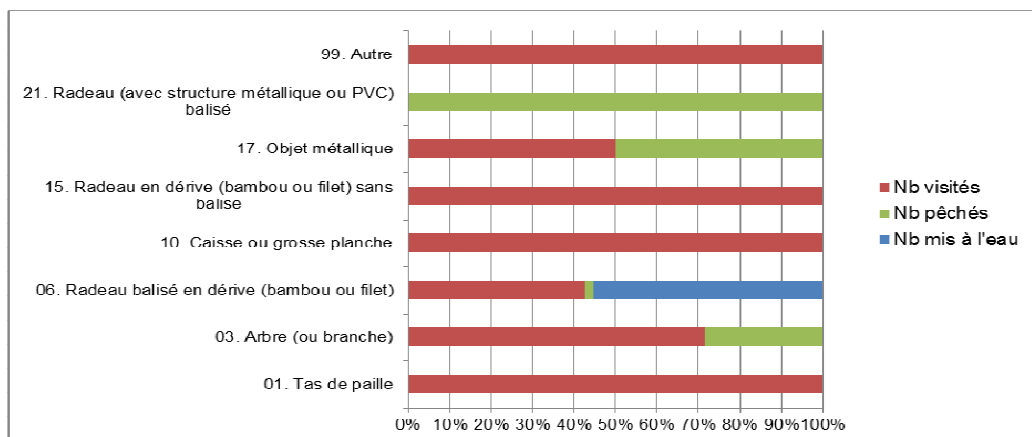


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées sur banc libre et DCP semble être sensiblement la même (environ 2h). Toutefois, le largage du skiff peut prendre un peu plus longtemps lorsque le bateau cherche à encercler un banc libre.

Les conditions météorologiques ont été globalement bonnes sauf pour les 2-3 derniers jours où le vent était un peu plus fort pouvant ainsi perturber la veille aux jumelles.

## 4. Observations extérieures au navire

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

## 5. Captures de thonidés

### 5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Dolomieu a capturé 212 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion d'albacore qui représente 51% de la capture totale.

Les calées sur baleine représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 113 tonnes de thons pêchés soit 53% de la capture totale. Elles ont été néanmoins déclarées par le patron comme involontaires car les animaux ont été vus une fois que le skiff était déjà largué. Les baleines se sont ensuite échappées de la senne.

Les calées sur banc libre sont uniquement représentées par des captures d'albacore avec 26 tonnes pêchées.

Les calées sur épave sont principalement représentées par des captures de listaos avec 53 tonnes pêchées soit 73% 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	Total
Bancs libres	26	0	26
Baleines	57	56	113
Épaves	20	53	73
Total	103	109	212

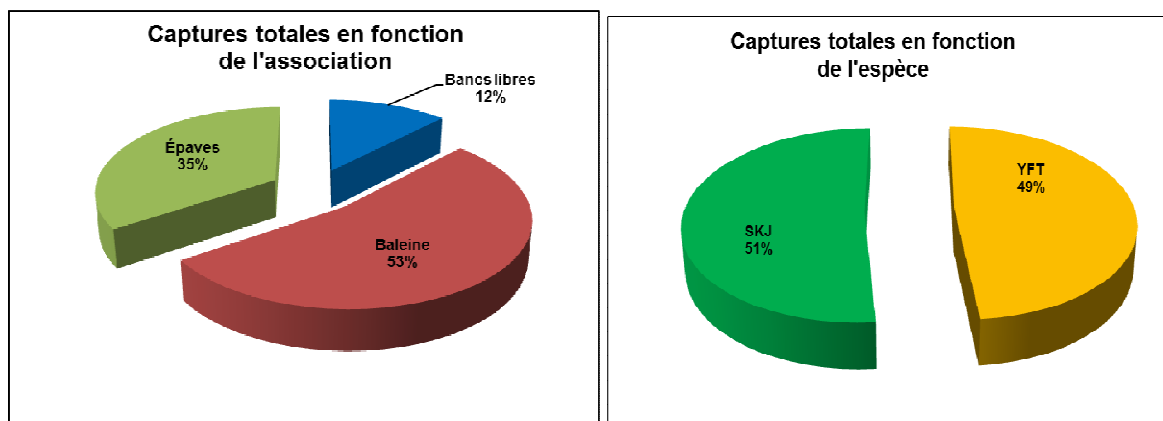


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

## 5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors d'une seule calée sur épave. Les 300 kg de rejets représentent 0,14% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée. Il s'agit d'*Auxis thazard* qui ont été rejetés car l'espèce est non commercialisée.

## 5.3. Fréquences des tailles des thonidés

La figure 7 représente la distribution en tailles des espèces de d'*Auxis thazard* rejetés au cours de la marée. 52 individus ont été mesurés dont les tailles varient entre 40 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 41,4 cm.

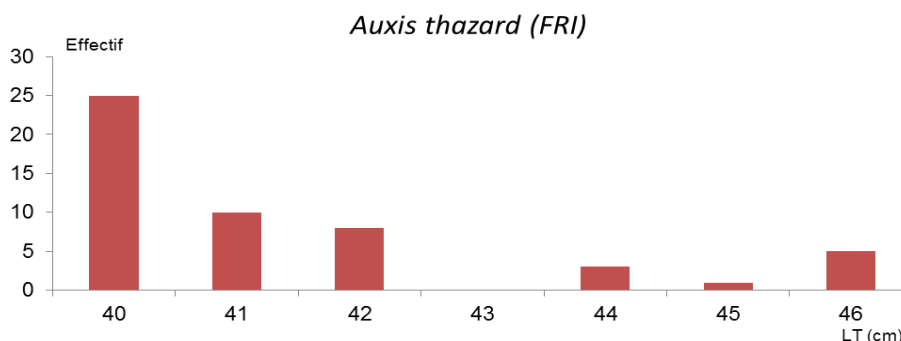


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 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 nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	2	2
<b>Sélaciens</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	1	5
<i>Dasyatis violacea</i>	Pastenague	PLS	1	
<b>Autres poissons</b>				
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		1
<i>Acanthocybium solandri</i>	Wahoo	WAH		3
<i>Sphyrna Barracuda</i>	Barracuda	GBA		2
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		6
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		4
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		6
<i>Ablennes hians</i>	Orphie	BAF		1
<i>Platax spp</i>	Poule d'eau	BAT		1
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère bleue	KYC		1
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	Caligagère	KYV		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 : le baliste, le coryphène commun et le requin soyeux.

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 3 espèces : le baliste et la comère saumon.

Tableau 5. Estimations du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèces	Nombre		Devenir			
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Mis en cuve
<b>Porte-épées</b>						
BUM <i>Makaira nigricans</i>	4	1			1	4
<b>Sélaciens</b>						
FAL <i>Carcharhinus falciformis</i>	9	52		16	45	
PLS <i>Dasyatis violacea</i>	2				2	
<b>Autres poissons</b>						
CNT <i>Canthidermis maculata</i>		3025		2105	920	
BAF <i>Ablennes hians</i>		4	4			
DOL <i>Coryphaena hippurus</i>		114	74		30	10
RRU <i>Elagatis bipinnulata</i>		1280		1060	220	

KYC <i>Kyphosus cinerascens</i>		40		40		
KYV <i>Kyphosus vaigiensis</i>		130		130		
LOB <i>Lobotes surinamensis</i>		20		20		
BAT <i>Platax spp</i>		5		1	4	
GBA <i>Sphyaena barracuda</i>		20		6	14	
WAH <i>Acanthocybium solandri</i>		51	51			

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, le baliste rude (CNT) avec 64,5% de la capture accessoire et le comère saumon (RRU) avec 27,3%. A elles deux, ces espèces représentent 91,8% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

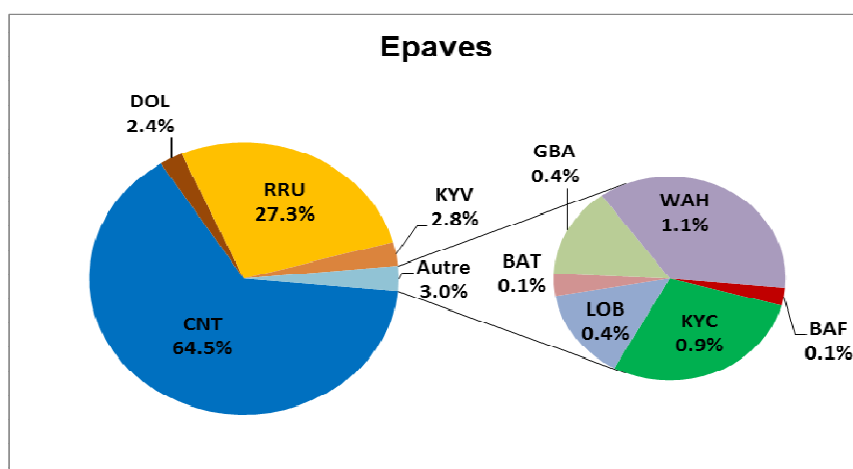


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

## 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 sur la mise en œuvre des bonnes pratiques. Tous les requins maillés sont automatiquement remis à l'eau assez rapidement et en respectant les consignes de bonnes pratiques. Cependant, les requins qui arrivent dans le faux-pont sont souvent laissés pour morts car, selon l'équipage, le tapis de rejet ne permet pas d'évacuer les gros individus de plus d'un mètre.

## 6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* avec 102 individus mesurés : les tailles varient entre 22 et 36 cm, avec un pic de fréquence à 30 cm. La longueur moyenne est de 29,6 cm.
- *Elegatis bipinnulata* avec 58 individus mesurés : les tailles varient entre 53 et 90 cm, avec un pic de fréquence à 57 cm. La longueur moyenne est de 61,3 cm.

- *Coryphaena hippurus* avec 32 individus mesurés : les tailles varient entre 65 et 123 cm. La longueur moyenne est de 93,9 cm.

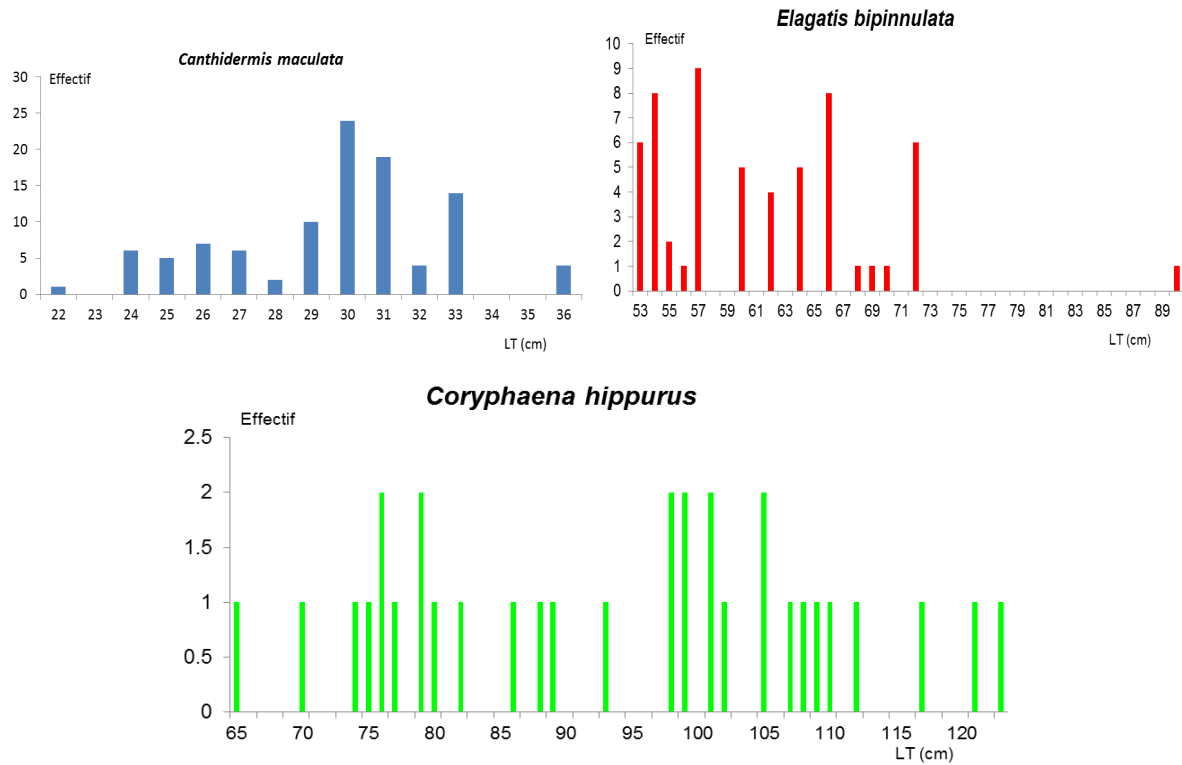


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elegatis bipinnulata* (RRU) et *Coryphaena hippurus* (DOL).

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils 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 : **7,03 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **8**

Capacité des cuves à poissons : **500 m<sup>3</sup> soit 240 tonnes ou 280 tonnes de SKJ**

Capacité des cuves à combustible : **761,5 m<sup>3</sup>**

Puissance du moteur principal : **4995 CV**

Vitesse en pointe : **17.8 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

### Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compass	1		O
Loch	1		O
Radar de navigation	1		O
Radar « Oiseaux »	3		O
Sondeur	2		O
Sonar	2		O
Radios VHF	2		O
Radios BLU	2		O
INMARSAT	1		O
GPS	2		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1		O
Courantomètre	1		O
Compas satellitaire	1		O

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	1		O

### Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Poste fixes	2		O
Postes portables	2		O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance 1000CV	O
Senne	1	1800*280	O
Speed-boat	1	Puissance 180CV	O
Jumelles (grosses fixes)	7		O
Jumelles	9		O
Bouées à bord (début marée)	193		O
Salabarde	1	Capacité en m <sup>3</sup>	O



## ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

### ✓ Accueil et relations avec l'équipage

La relation avec l'équipage français a été assez froide, je n'ai pas vraiment réussi à m'intégrer à bord du Dolomieu.

### ✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

#### Codage et saisie des informations

L'accès à la passerelle étant très délicate, je n'ai malheureusement pas pu relever toutes les informations relatives aux rencontres de navires.

#### Matériel

Des bacs pour stocker le poisson échantillonné auraient été très pratiques.

#### Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

#### Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

RAS