



RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	Indien
Programme	OCUP
Nom Observateur	Jackob RAVELOARISON
Nom du navire	DOLOMIEU
Port de départ / Date début marée	Victoria – 26/11/2015
Port d'arrivée / Date fin marée	Victoria – 26/12/2015
Capitaine	Sébastien MALEJAC

Sommaire

1. INFORMATIONS GENERALES.....	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.....	8
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE.....	8
5. CAPTURES DE THONIDES.....	8
5.1. THONIDES CONSERVES.....	8
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 ».....	12
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	12
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE.....	14
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....	16

1. Informations générales

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement à bord du DOLOMIEU dans l'océan Indien du 26 novembre au 26 décembre 2015, sous le commandement de M. MALEJAC Sébastien.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du programme d'observation à la mer « OCUP » (Observateurs Communs Uniques et Permanents) mis en oeuvre par ORTHONGEL et en application des clauses de l'annexe du protocole d'accord de partenariat dans le secteur de la pêche entre l'Union européenne et Madagascar. Cet embarquement a été réalisé par un observateur national malgache sous la responsabilité technique de la société OCEANIC DEVELOPPEMENT basée à Concarneau et dont le partenaire régional est SFA basé à Mahé.

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 oeuvre 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 9 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 14,50 mètres. La capacité de ses cuves est de 500 m³ et il peut ainsi congeler environ 1470 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en Taiwan au chantier de Sin Fou. L'équipage est composé de 33 hommes de 4 nationalités différentes (française, malgache, ivoirienne 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 :

- 10°23'S ;
- 1°20'S ;
- 67°42'E ;
- 46°19'E.

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

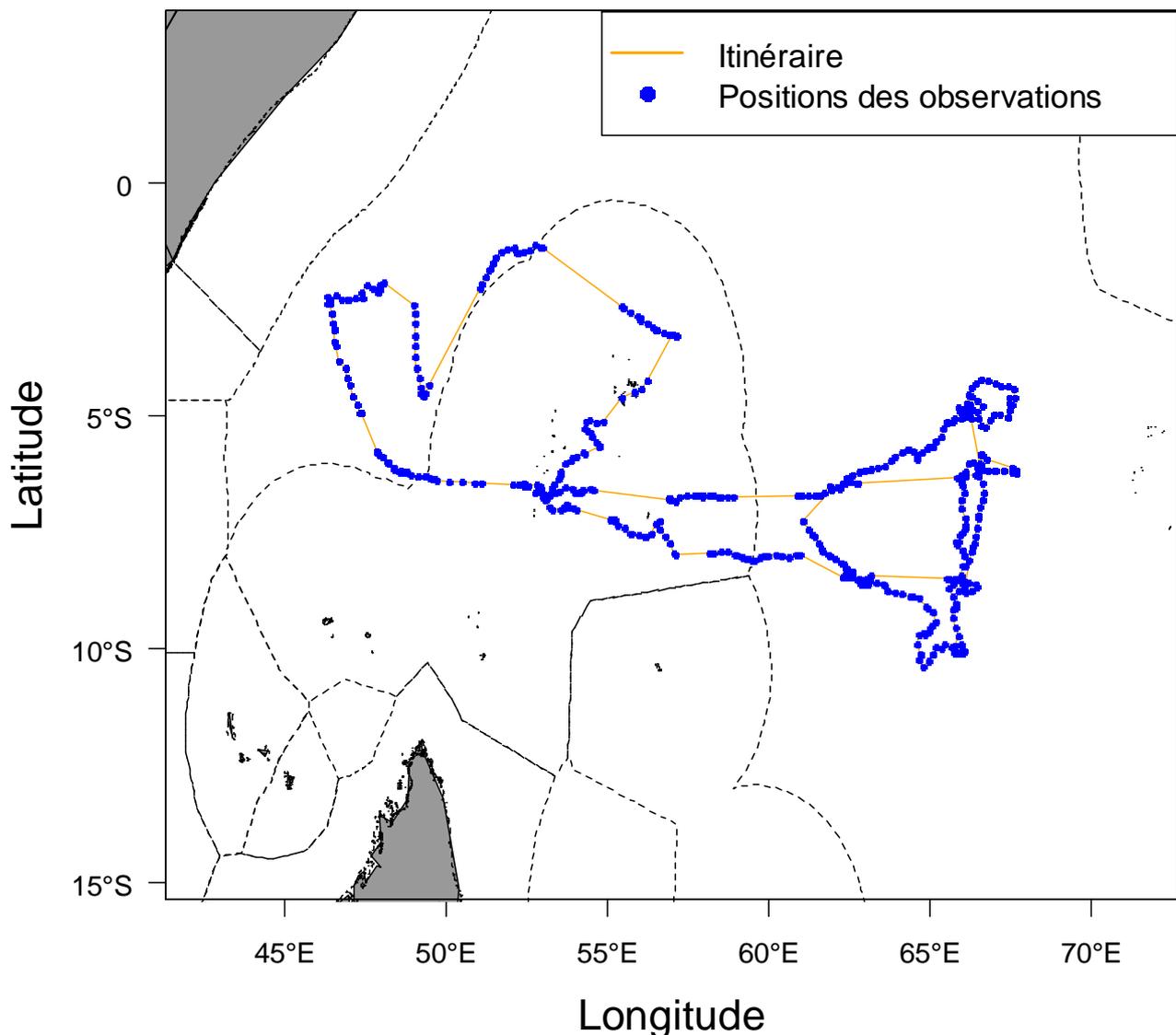


Figure 1. Itinéraire de prospection du DOLOMIEU, marée du 26/11/2015 au 26/12/2015.

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...)
26/11/2015	Route	RAS			Route de nuit
27/11/2015	Recherche	Changements de balises	1		Route de nuit
28/11/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
29/11/2015	Recherche	Changements de balises		1	Route de nuit
30/11/2015	Recherche	Mise à l'eau de DCP			Dérive de nuit
01/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
02/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Route de nuit
03/12/2015	Recherche	Changements de balises	2		Dérive de nuit
04/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
05/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Route de nuit
06/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Route de nuit
07/12/2015	Recherche	Mise à l'eau de DCP	1		Route de nuit
08/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Dérive de nuit
09/12/2015	Recherche	Mise à l'eau de DCP	1		Route de nuit
10/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
11/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
12/12/2015	Recherche	RAS			Dérive de nuit
13/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Dérive de nuit
14/12/2015	Recherche	Mise à l'eau de DCP	1		Dérive de nuit
15/12/2015	Recherche	RAS			Dérive de nuit
16/12/2015	Recherche	RAS			Route de nuit
17/12/2015	Recherche	Mise à l'eau de DCP			Route de nuit
18/12/2015	Recherche	Changements de balises	1		Dérive de nuit
19/12/2015	Recherche	Changements de balises	2		Dérive de nuit
20/12/2015	Recherche	Changements de balises			Dérive de nuit
21/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
22/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
23/12/2015	Recherche	Changements de balises			Route de nuit
24/12/2015	Recherche	Changements de balises	1	1	Dérive de nuit
25/12/2015	Recherche	Changements de balises			Dérive de nuit
26/12/2015	Recherche	RAS			Au port

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 5 859 milles pour une marée de 31 jours dont 30 jours en recherche effective. Cela représente 189 milles par jour. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 18 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 12 fois.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans la ZEE des Seychelles (6 calées) et dans les Eaux Internationales (11 calées). Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

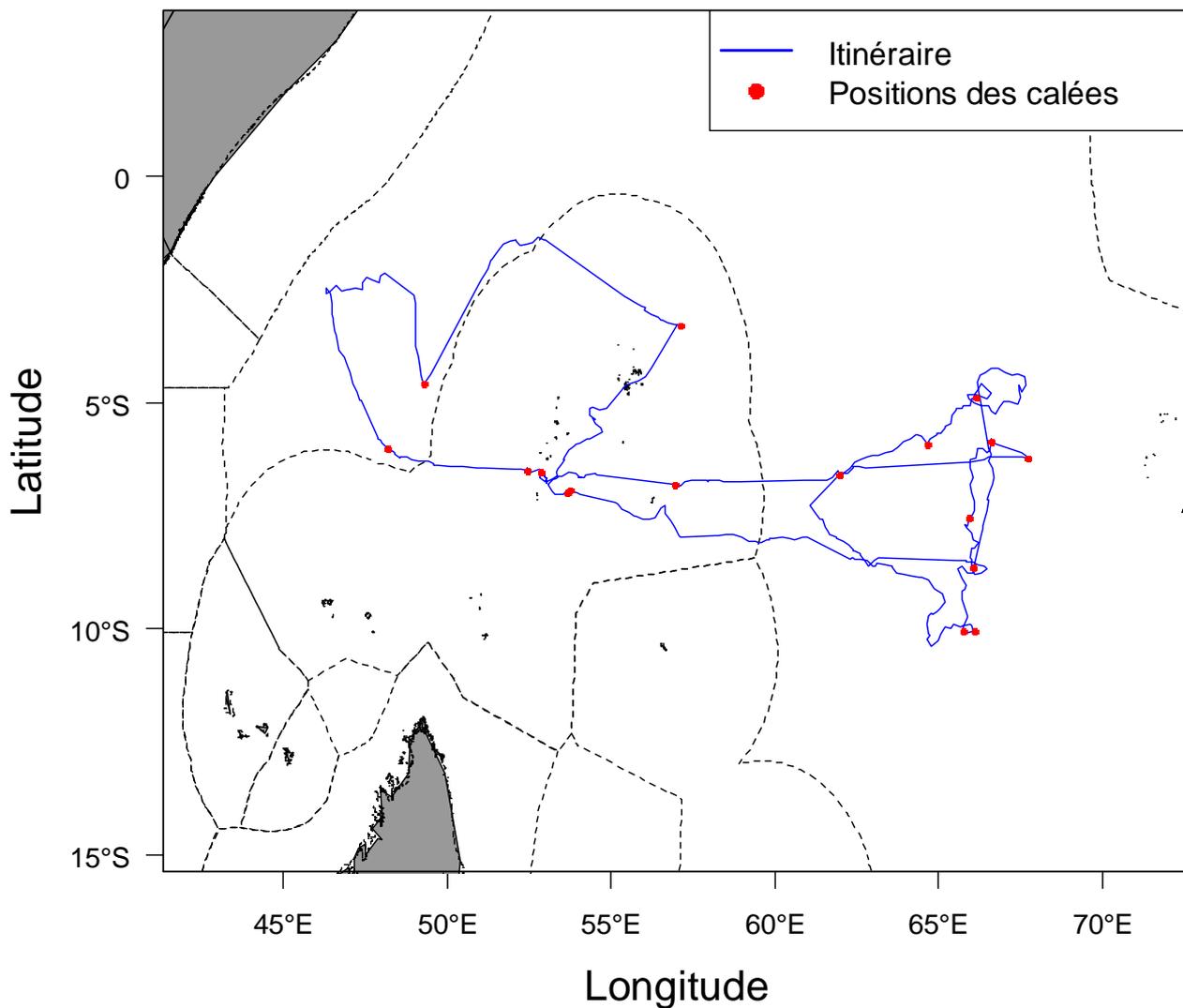


Figure 2 : position des calées du DOLOMIEU pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 08/12/2015 (67 tonnes en 1 calée), le 14/12/2015 (56 tonnes en 1 calée), le 19/12/2015 (42 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur bancs libres et objets flottants.

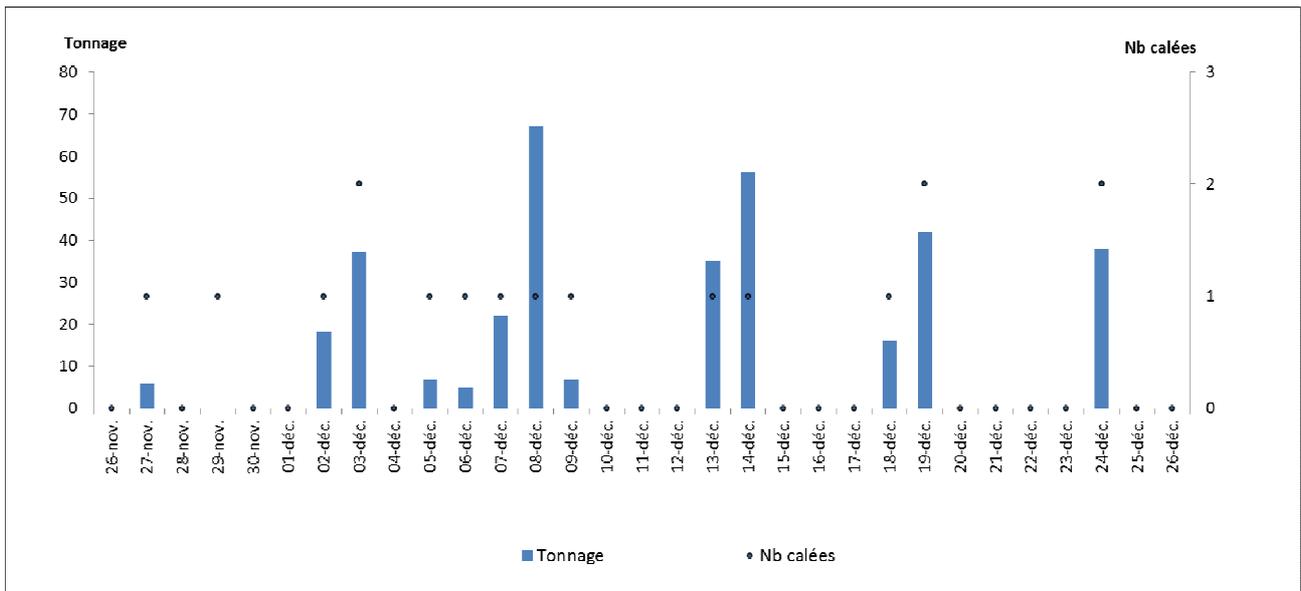


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du DOLOMIEU.

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	Sous épaves	Total
Coups positifs	1	14	15
Coups nuls	1	1	2
Total	2	15	17

17 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 2 types d'associations (banc libre et DCP) avec une majorité de coups de senne sur objet flottant qui représentent 88% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 5 à 67 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 21,4 tonnes par calée.

15 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thon (1 sur banc libre et 14 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 2, et concernent autant les calées sur épave que sur banc libre. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

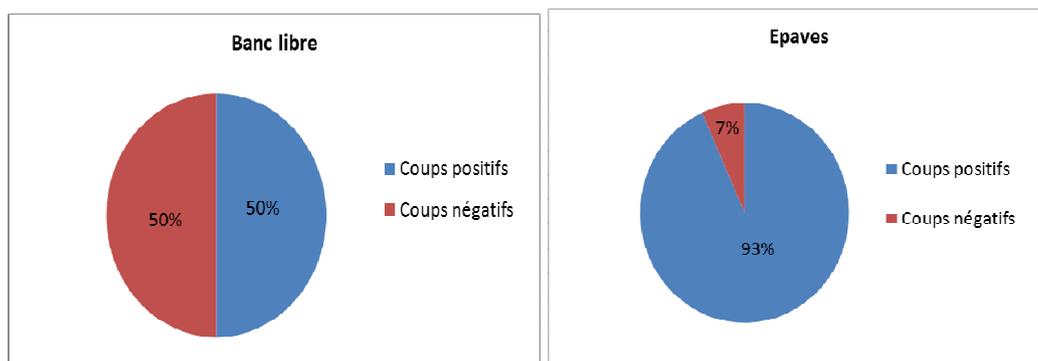


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 ou filet) avec un recensement de 125 sur 140 objets au total. Sur ces 125 radeaux, 13 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 30 jours de recherche, 23 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 2 jours avec 1 épave, 5 jours avec 2 épaves, 8 jours avec 3 épaves, 4 jours avec 4 épaves, 3 jours avec 5 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
03 - Arbre (ou branche)	9	2	
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	47	13	65
12 - Filet ou morceau de filet	1		
15 - Radeau en dérive (bambou ou filet) sans balise	2		
16 - Radeau ou bouée en dérive	1		
TOTAL	60	15	65

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisés (bambou ou filet), avec 10,4% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

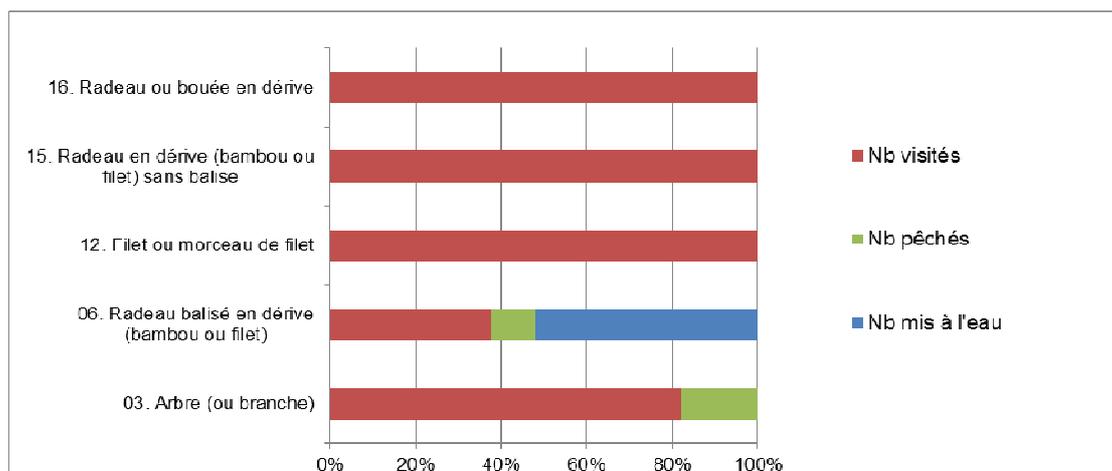


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

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 356 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Katsuwonus pelamis* qui représente 53% de la capture totale.

Les calées sur banc objet représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 300 tonnes de thons pêchés soit 84% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis*, avec 164 tonnes, soit 55%.

Les calées sur banc libre sont principalement représentées par des captures de *Thunnus albacares* et *Katsuwonus pelamis* avec 56 tonnes pêchées pour chaque espèce soit 43% 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	24	24	8	56
Épaves	100	164	36	300
Total	124	188	44	356

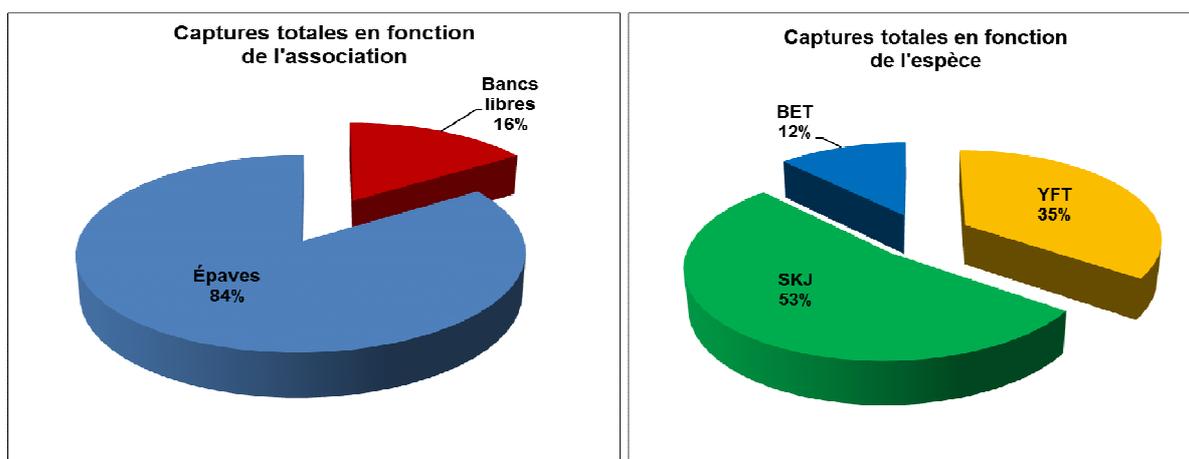


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 12 calées, dont 11 sur épaves et une sur banc libre/baleine. Les 149 kg de rejets représentent 0,04% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (356,149 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 : 33 kg des trois espèces (Albacore, Listaos, Patudo) ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 5 et Fig. 7). Les individus ont été capturés sur bancs libres et bancs objets et ont été rejetés à cause de leur état abîmé.
- Rejets « autres espèces de thonidés » : 116 kg d'Auxide ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs objets.

D'une manière globale, l'Auxide représente la majorité des individus rejetés avec 116 kg soit 78% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Listaos avec 16 kg rejetées soit 11% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés (en tonnes).

	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Taille	-	-	-	-	0
Espèce	-	-	-	0,116	0,116
Poisson abîmé	0,009	0,016	0,008	-	0,033
Total	0,009	0,016	0,008	0,116	0,149

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

	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Bancs libres	0,002	0,006	0,002	-	0,01
Épaves	0,007	0,01	0,006	0,116	0,139
Total	0,009	0,016	0,008	0,116	0,149

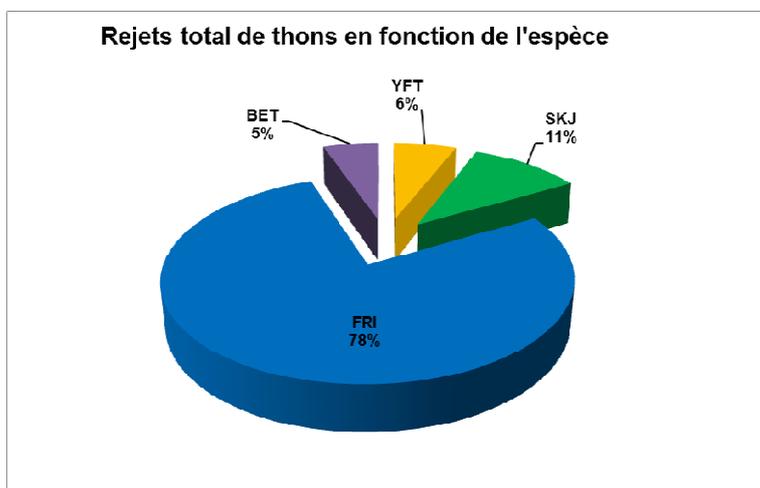


Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

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.

- *Auxis thazard* avec 64 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 45 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 28,0 cm.

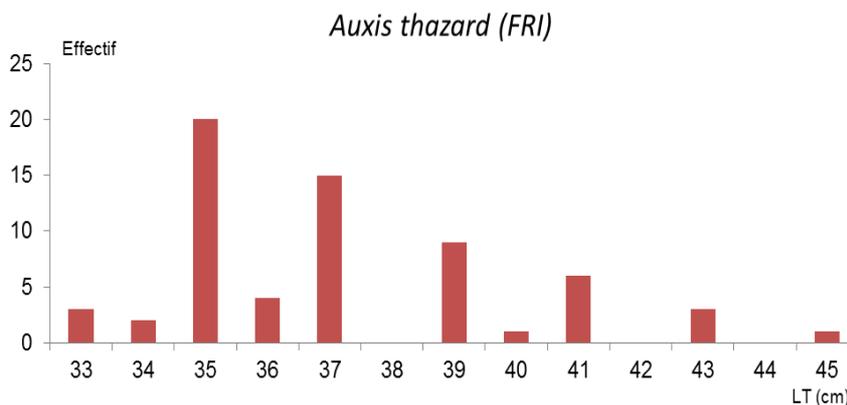


Figure 8. Distribution en tailles des rejets de Thonidés

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>Istiophoridae</i>	Famille des Istiophoridae	BIL		2
Sélaciens				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		4
Autres poissons				
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		2
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		4
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	1	12
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		10
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD	1	
<i>Seriola rivoliana</i>	Seriote limon	YTL		2

8 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. Deux d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Elagatis bipinnulata* et *Canthidermis maculata*.

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

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>Istiophoridae</i> (BIL)		3					3
Sélaciens							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		23		9	14		
Autres poissons							
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	1	44	5	15	25		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		433	8	245	180		
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	24	1011		506	530		
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		1290		695	595		
<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)	2				2		
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)		9	4	2	3		

La capture de la faune accessoire sur épave est présentée en figure 9. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 45,9% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 35,9% et *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 15,4%. A elles 3, ces espèces représentent 97,2% des effectifs capturés d'espèces accessoires.

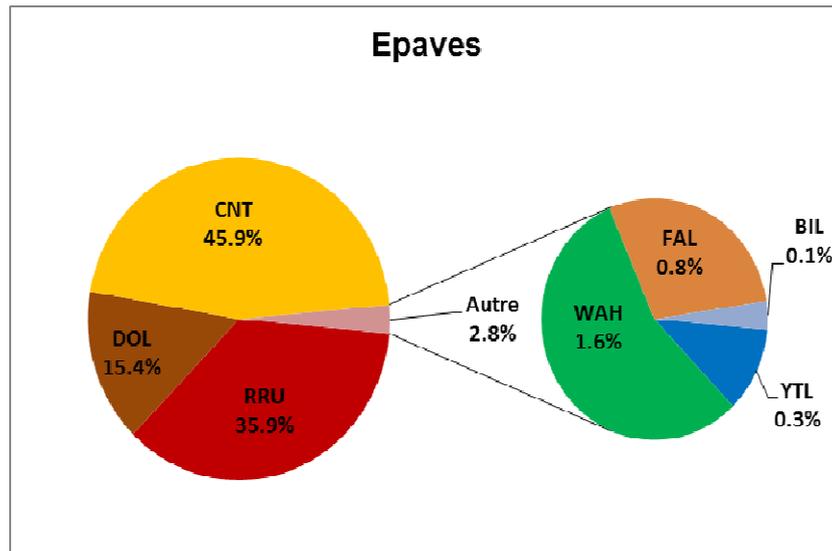


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) sur objets flottants.

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. La grande majorité de l'équipage met en œuvre ces bonnes pratiques. Par contre, l'équipage indonésien ne respecte pas tout le temps le protocole. Quand les individus arrivent dans le faux-pont, ils finissent d'abord le tri avant de les remettre à l'eau. Les deux tiers des requins ont été rejetés morts à la mer. Les poissons portés-épées ont été mis en cuve.

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 359 individus mesurés : les tailles varient entre 22 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 29 cm. La longueur moyenne est de 25,8 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 485 individus mesurés : les tailles varient entre 37 et 67 cm, avec deux pics de fréquence à 45 et 55 cm. La longueur moyenne est de 52,3 cm.
- *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 40 individus mesurés : les tailles varient entre 64 et 100 cm, avec un pic de fréquence à 73 cm. La longueur moyenne est de 76,8 cm.
- *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 184 individus mesurés : les tailles varient entre 51 et 91 cm, avec un pic de fréquence à 67 cm. La longueur moyenne est de 67,4 cm.

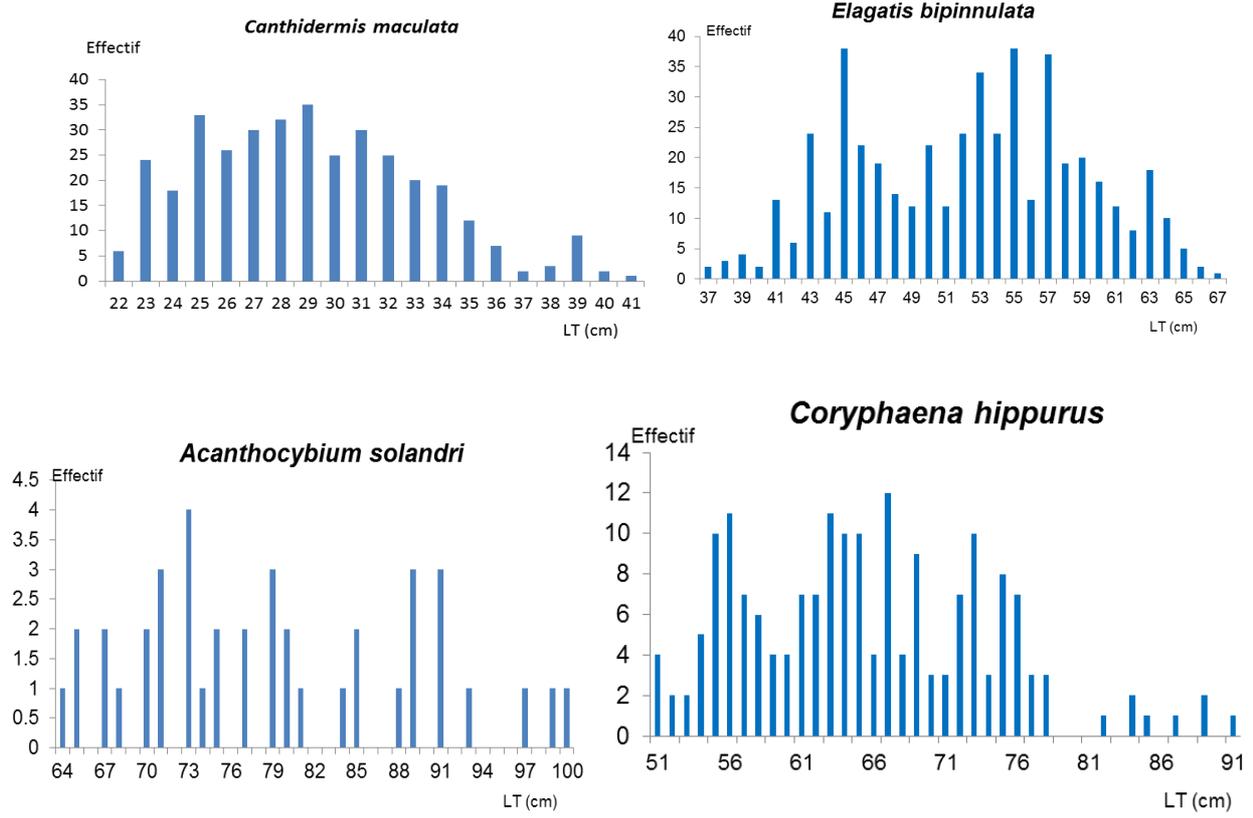


Figure 10. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Acanthocybium solandri* (WAH) et *Coryphaena hippurus* (DOL)

ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

Caractéristiques du navire

Longueur Hors Tout : **90 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **85,20 mètres**

Largeur : **14,50 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **14**

Capacité des cuves à combustible : **760 m³**

Puissance du moteur principal : **3800 Kw**

Vitesse en pointe : **18 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyrocompas	1		O
Loch	1		O
Radar de navigation	2	Furuno	O
Radar « Oiseaux »	3	Furuno 60kw/30kw	O
Sondeur	1		O
Sonar	2	80kw/34kw	O
Radios VHF	3		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 déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS	1		O
Systèmes de repérage des bouées SERPE (Ariane 2)	2	M3i	O
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	1		O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
GECDIS	1		O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance : Cumins CKTA-38M, 736Kw	O
Senne		Dimension/Poids : Longueur : 1800m ; Chute : 250m ; Maillage :100mm ; Lest : 6kg	O
Speed-boat	1	Volvo/D4-180IC. 140CV	O
Jumelles (grosses fixes)	5	Fuji non 25*150	O
Jumelles	10	Fuji non	O
Bouées à bord (début marée)	90	M3i	O
Salabarde	1	Capacité en 7m ³	O

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

Bon accueil.

✓ 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