

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Indien
Nom Observateur	Le Bourdonnec
Nom Thonier	Dolomieu
Date début / fin de la marée	11/01/14– 20/01/14

Sommaire

1. INFORMATION GENERALE.....	3
2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER	3
3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....	3
3.1. CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE	3
3.2. STRATEGIE DE PECHE	4
3.3. CALENDRIER DES CAPTURES	5
3.4. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	5
3.5. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS.....	6
3.6. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES	7
4. CAPTURES DE THONIDES.....	7
4.1. THONIDES CONSERVES	7
4.2. THONIDES REJETES	8
4.3. FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES	9
5. CAPTURES ACCESSOIRES	9
5.1. LISTE DES ESPECES.....	9
5.2. RESULTATS PAR GROUPE D'ESPECES.....	11
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	12
ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE.....	14
ANNEXE 3 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....	15

1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Dolomieu dans l'océan Indien du 14/11/13 au 11/12/13, sous le commandement de Régis Nicot.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du « Programme national pluriannuel de collecte de données de base » mis en œuvre par la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture et dont le volet Pêche thonière tropicale est réalisé sous la responsabilité scientifique de l'IRD et sous la responsabilité technique de la société « Oceanic Développement » basée à Concarneau.

La collecte d'information a été faite à l'aide des cinq 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.
- ✓ 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.

2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuelle de 6 thoniers pêchant dans l'océan Indien dont 1 encore en construction 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 1970 m³ et il peut ainsi congeler environ 962 tonnes de listaos ou 857 tonnes de « gros ».

Construit en 2012 au chantier SEAS (South East Asian Shipping) une filiale du chantier français Piriou, l'équipage de ce navire est composé de 40 hommes de 4 nationalités différentes (française, Indonésienne, Malgache, Ivoirienne).

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 en dessous des normales du capitaine, dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

04°35'S

20°09'S

53°30'E
57°29'E

On peut noter qu'une zone remarquable de pêche s'est concentrée sur une zone allant d'environ 6°16'S et 7°02'S et 54°18'E et 55°33'E, entre le 12/01/14 et 14/01/14.

Le calendrier des opérations est détaillé en *annexe 2*.



Figure 1. Itinéraire de prospection du Dolomieu, marée du 11/01/14 au 20/01/14.

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 1784 milles pour une marée de 9 jours dont 8 jours en recherche effective. Cela représente 198 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 220 milles, ce qui est plus par rapport aux habitudes du patron. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 5 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 4 fois.

Se disant toujours soucieux de l'impact de sa pêche sur la ressource, le capitaine du Dolomieu explique qu'il construit une stratégie de pêche en conséquence. Comme beaucoup de patrons de la pêche thonière, il recherche en priorité les concentrations de « gros » (Albacores et Patudos de plus de 10 kg). Ceci est dû au caractère nettement plus rémunérateur de cette catégorie de poissons. Pour ce faire, il se base sur les cartes de température et de plancton qui sont mises à jours et qu'il reçoit de manière quotidienne. Communiquant beaucoup avec les autres patrons de pêche, aussi bien espagnols que français, Régis Nicot se fie également aux annonces de pêches et aux déclarations faites par ses collègues pour orienter sa pêche. N'ayant pas un tempérament de « chercheur », il n'a pas pour habitude de partir seul pour prospector des zones et préfère

assurer sa marée en pêchant sur des épaves, qu'il caractérise de « pêche de nécessité ». Malgré le fait qu'il n'affectionne pas beaucoup la pêche sur DCP, sa stratégie s'oriente tout de même vers cette alternative lorsqu'il ne trouve pas de concentration de « gros ».

Toujours soucieux de l'usure du matériel et de son équipage, il évaluera de manière méticuleuse la nécessité d'effectuer une calée ou non. De la même manière, travaillant beaucoup avec les appareils mis à sa disposition en passerelle, il ne se précipite pas pour larguer son filet et prend soin de bien évaluer l'apparence qu'il a trouvé, conjuguant à ses appareils les observations faites par l'équipage aux jumelles.

Les 91 tonnes de poisson conservé à bord du Dolomieu sont une bonne finalité pour le capitaine puisque cela lui permet de passer le cap des 1000 tonnes pour la marée. Il est donc heureux de l'ensemble de cette marée.

3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, le meilleur tonnage de la marée a été réalisé le 14/01/14 (40 tonnes en 1 calée sur banc libre l'autre calée étant un coup nul).

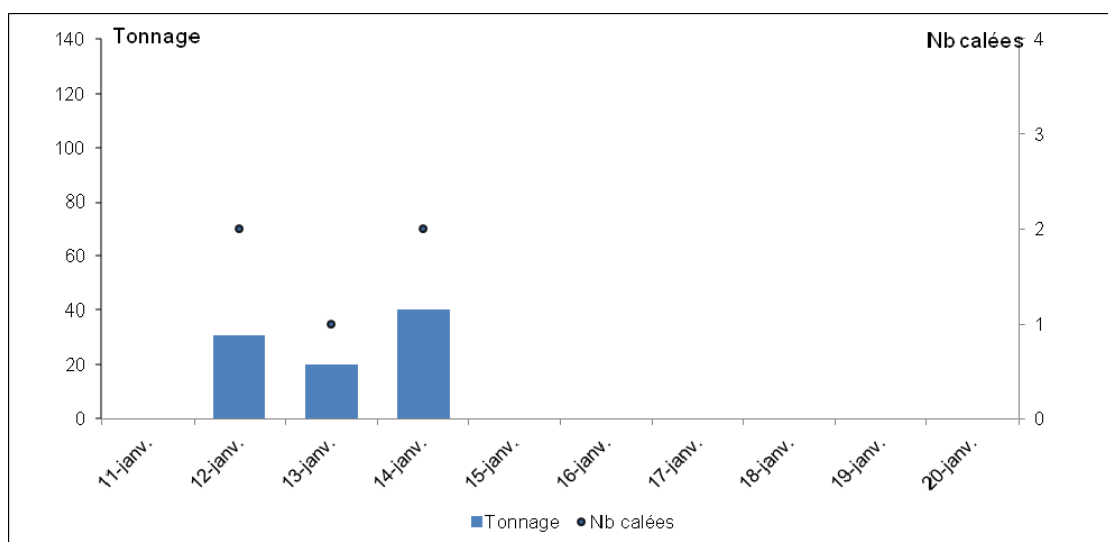


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du Dolomieu.

3.4. 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	3	1	4
Coups nuls	1	0	1
Total	4	1	5

5 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 2 types d'associations (DCP et banc libre ce qui représentent 25% et 75% des calées.)

4 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (3 sur bancs libres et 1 sur épave). Il y a eu un seul coup nul sur banc libre. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

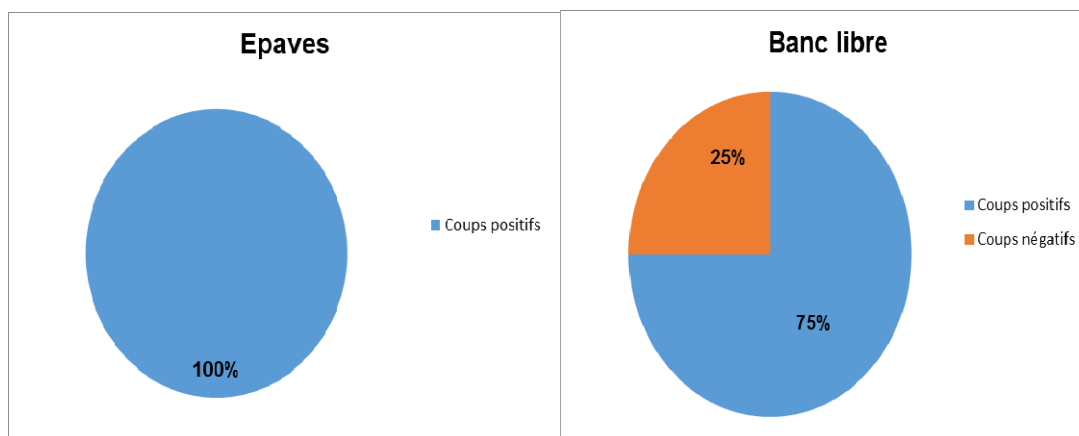


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

3.5. 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 9 sur 10 objets au total. Sur ces 9 radeaux, 1 a été jugé intéressant pour la réalisation d'une calée. 2 ont été visités et 6 ont été mis à l'eau.

Sur ces 10 objets, 1 était d'origine inconnue, 8 appartenaient au Dolomieu et 1 à un bateau du même armement.

Aucune bouée n'a été changée.

Sur 9 jours de pêche, 4 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 1 jour avec 2 épaves et 2 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	Nombre de tortues associées
03 - Arbre (ou branche)	1	0	0	0
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	2	1	6	0
TOTAL	3	1	6	0

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

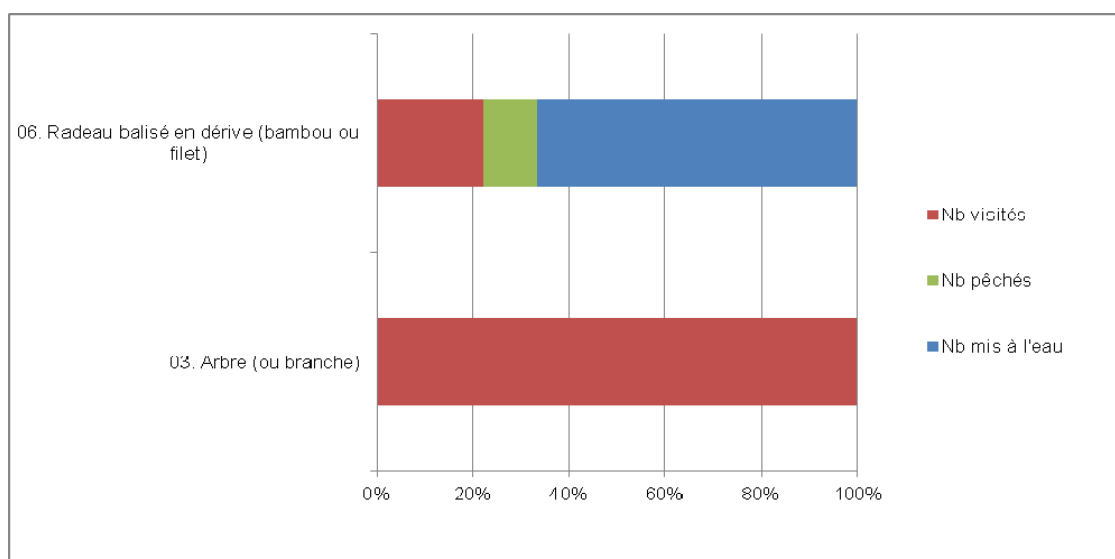


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés, mis à l'eau et visité puis renforcés avec un radeau.

3.6. Autres observations remarquables

N'ayant eu qu'une seule calée sur épave, le temps d'exécution est donc de 2h18 et la durée du coulissage est de 29 minutes. Concernant les coups sur bancs libres, on a une durée moyenne de 2h13 et un temps moyen de coulissage de 27 minutes. On note des temps de coulissage relativement similaires entre les deux types de calée, cependant il y a une petite différence sur la durée moyenne de la calée car il y a eu un coup nul sur banc libre.

Dans l'ensemble, les conditions météorologiques ont été relativement bonnes et la force du vent a été aux alentours de force 3-4. Concernant la température, elle a oscillé entre 28,4°C et 29,7°C. La majorité du temps a été passé dans des eaux autour des 28°C.

4. Captures de thonidés

4.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Dolomieu a capturé 91 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion très importante de thons albacore qui représente 77% de la capture totale.

Les calées sur bancs libre représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 71 tonnes de thons pêchés soit 78% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est l'albacore, avec 67 tonnes, soit 94%.

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

Captures	YFT	SKJ	ALB	Total
Bancs libres	67	2	2	71
Épaves	3	17	0	20
Total	70	19	2	91

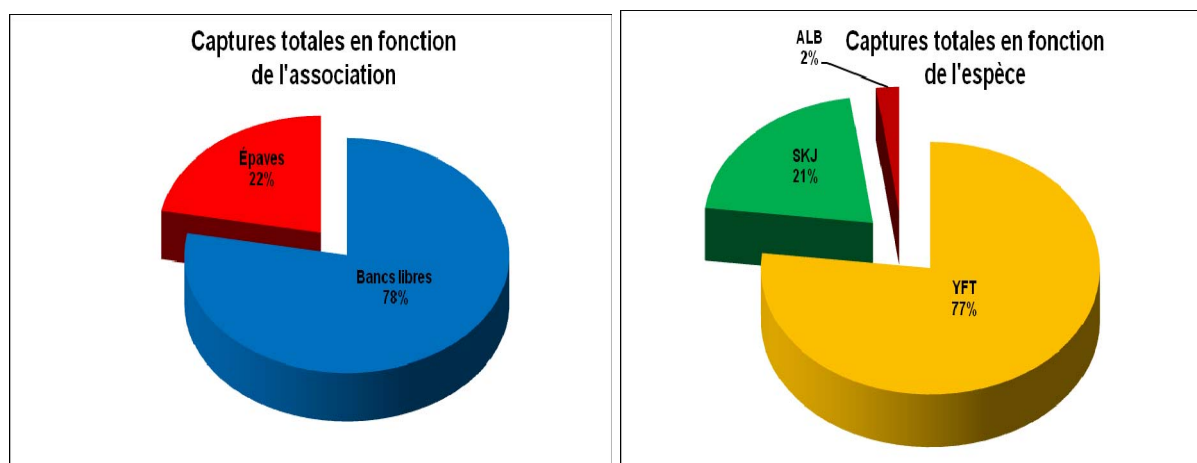


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

4.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 1 calée sur épave. Les 1,005 tonnes de rejets représentent 1,1% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (92,005 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée). Tous les thonidés ont été rejetés morts.

3 espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 4 et Fig. 6) : *Katsuwonus pelamis* SKJ, *Thunnus albacares* YFT, *Thunnus Obesus* BET. Elles ont été rejetées en raison de leur taille.

D'une manière globale, les listaos représentent la majorité des individus rejetés avec 0,926 tonnes soit 92,1% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les thons albacores avec 0,056 tonne rejetée soit 5,6% du total.

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

	YFT	SKJ	BET	Total
Bancs libres	0	0	0	0
Épaves	0,056	0,926	0,023	1,005
Total	0,056	0,926	0,023	1,005

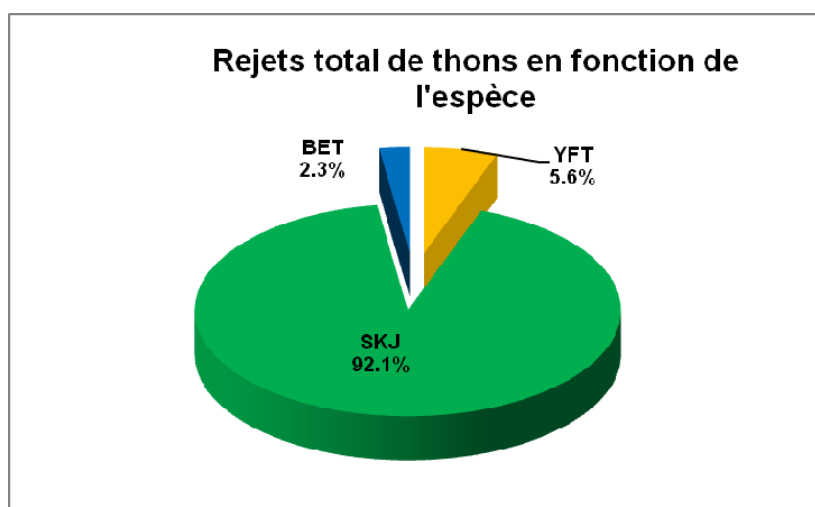


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

4.3. 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 56 individus mesurés : les tailles varient entre 35 et 45 cm, avec un pic de fréquence à 38 cm. La longueur moyenne est de 39,2 cm.
- *Thunnus albacares* (YFT) avec 3 individus mesurés : les tailles varient entre 38 et 43 cm. La longueur moyenne est de 40,7 cm.

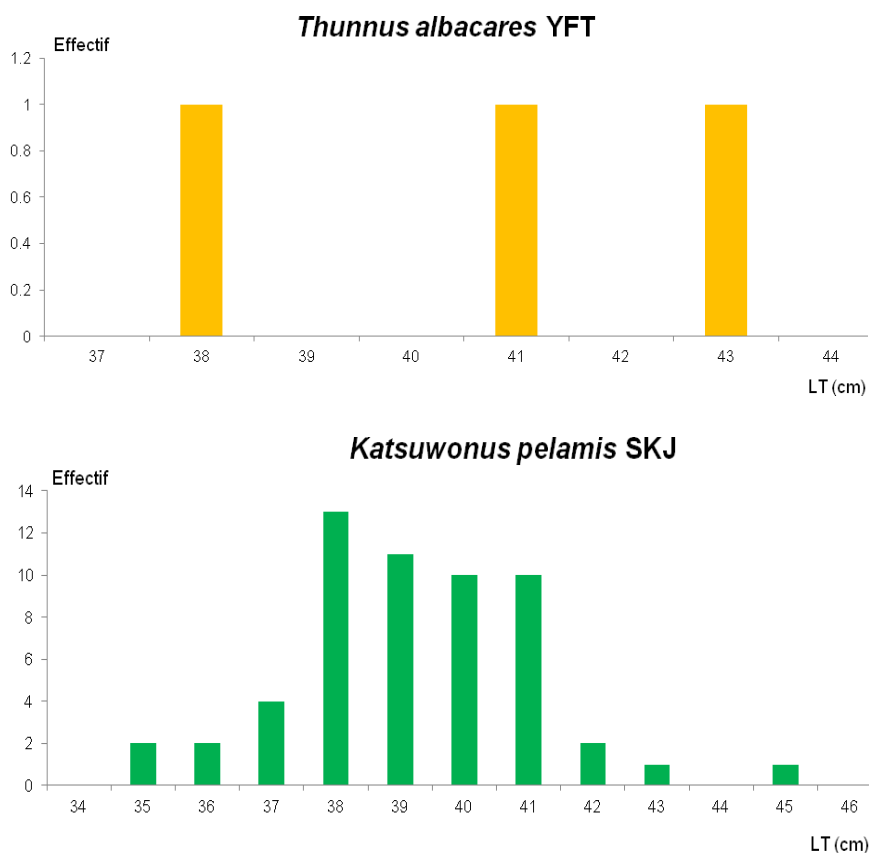


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

5. Captures accessoires

5.1. 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 FAO	Banc libre	Banc sur épave
Sélaciens				
<i>Carcharinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		1
Autres poissons				
<i>Canthidermis maculatus</i>	Baliste	CNT		1
<i>Coryphaena hippurus</i>	Dorade coryphène	DOL		1
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard	WAH		1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Banane	RRU		1

4 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 3 espèces : *Canthidermis maculatus*, *Elagatis bipinnulata*.

Un seul requin a été remonté à bord et a été rejeté mort. Concernant les rejets d'espèces accessoires dans la catégorie « autres poissons », la totalité a été rejetée vivante à la mer. Ceci est principalement dû au fait que sur cette calée, il n'y avait que très peu d'espèces accessoires. L'armement n'autorise pas les équipages à faire des poissons séchés, aucune pêche n'a donc été conservée de cette manière.

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
Sélaciens							
<i>Carcharinus falciformis</i> FAL		1			1		
Autres poissons							
<i>Canthidermis maculatus</i> CNT		8		8			
<i>Coryphaena hippurus</i> DOL		2		2			
<i>Acanthocybium solandri</i> WAH		1		1			
<i>Elagatis bipinnulata</i> RRU		4		4			

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculatus* (CNT) 53,3%, *Elagatis bipinnulata* (RRU) 26,7%. A elles 2, ces espèces représentent 90% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

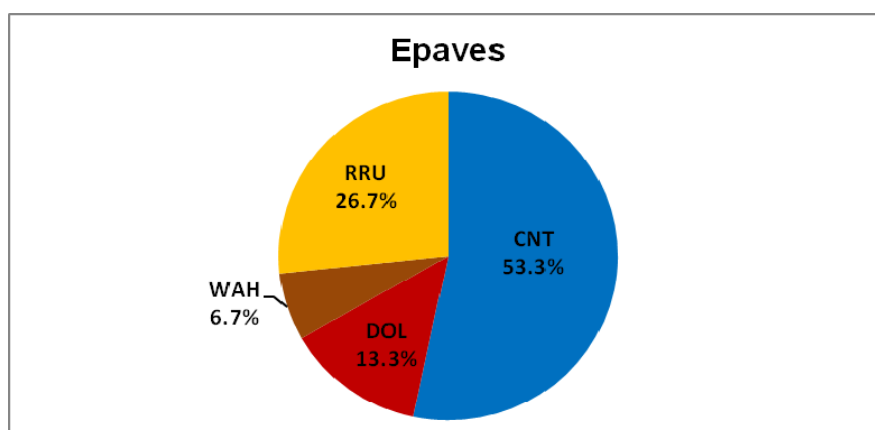


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

5.2. Résultats par groupe d'espèces

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

- *Canthidermis maculatus* (CNT) avec 8 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 39 cm. La longueur moyenne est de 35,5 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 4 individus mesurés : les tailles varient entre 77 et 85 cm. La longueur moyenne est de 82,3 cm.

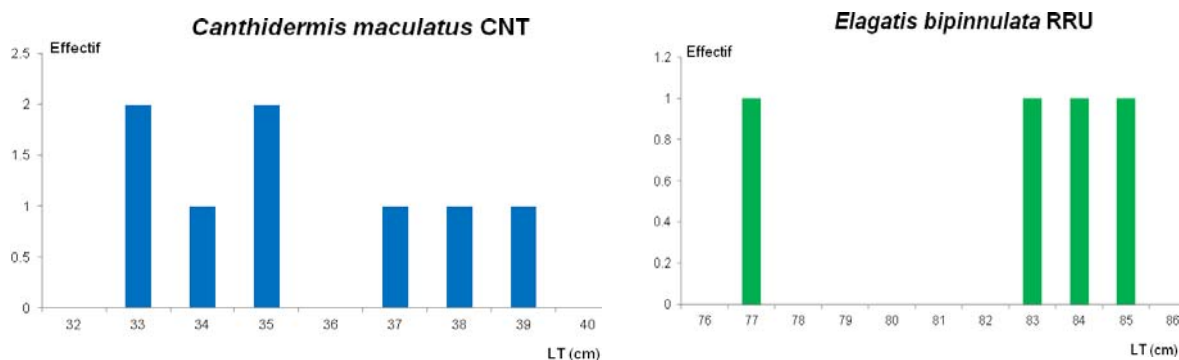


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculatus* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU).

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 m³ soit 240 tonnes YFT ou 280 tonnes en SKJ**

Nombre de cales à poissons (Surgélation à -40°C) : **6**

Capacité des cales à poissons : **1470 m³ soit 616,6 tonnes en YFT ou 682 tonnes en SKJ**

Capacité des cuves à combustible : **761,5 m³**

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	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)
Postes fixes	2	Pour les mails et la navigation	O
Postes portables	2	Pour les bouées	O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance 1000cv	O
Senne	1	Dimension/Poids	O
Speed-boat	1	180 cv	O
Jumelles (grosses fixes)	7		O
Jumelles	9		O
Bouées à bord (début marée)	35		O

ANNEXE 2 : Calendrier de la marée

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...)
11/01/14	Transit	Départ de Mahé / Route zone de pêche			Route de nuit
12/01/14	Recherche	1 épave	2		Stoppé
13/01/14	Recherche	2 épaves	1		Stoppé
14/01/14	Recherche		1	1	Stoppé
15/01/14	Recherche	1 épave			Stoppé
16/01/14	Recherche	1 radeau mis à l'eau			Route jusqu'à 19h30 (GMT)
17/01/14	Recherche	3 radeaux mis à l'eau			Route de nuit
18/01/14	Recherche / Transit	1 radeau mis à l'eau et 1 épave renforcée			Route de nuit
19/01/14	Transit				Route de nuit
21/01/14	Transit	Au port à 9h00 (GMT)			

ANNEXE 3 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

L'accueil réservé par l'équipage a été très cordial et chaleureux. Aucune difficulté relationnelle n'a été relevée lors de cette marée avec les équipes pont et machine.

L'équipe des mécaniciens, intéressée et attentive, a été d'une grande aide pour le recueil des informations des tonnages mis en cales. De la même manière, l'équipe du pont a été disponible lorsque de gros individus devaient être laissés sur le pont pour effectuer des mesures. Cependant, l'accès à la passerelle a été plus délicate et surtout le temps imparti à l'observateur dans celle-ci. En effet, le capitaine, très solitaire, ne voulait pas d'une personne en permanence présente, et de ce fait, certaines informations ont été plus compliquées à recueillir. La difficulté était surtout lors des calées où l'observateur ne pouvait pas rester en passerelle, ce qui a empêché la collecte de certaines données que le second ne pouvait pas donner après le coup de filet (notamment les données concernant les profondeurs et épaisseurs des bancs). Ceci étant, les rapports en passerelle avec le capitaine se sont lissés et la présence de l'observateur a été plus ou moins tolérée au fil de la marée.

Aucune difficulté n'est à relever dans la saisie et le codage des informations.

Lors des calées un premier tri est effectué où la majorité des espèces accessoires est rejetée. C'est à ce moment que l'échantillonnage pour l'observateur est le plus facile pour ces espèces. La majorité des thonidés est rejetée lors du shiftage et c'est à ce moment que l'échantillonnage est le plus efficace et pratique pour l'observateur. N'ayant pas la possibilité d'utiliser des bacs de 30kg, les échantillonnages (50-100kg) pour les thonidés ainsi que les espèces accessoires ont été évalués par l'observateur.

Une évaluation des rejets totaux est effectuée conjointement avec le chef mécanicien qui évalue la quantité des rejets de thonidés ainsi que celle d'espèces accessoires et prend en compte les observations faites par l'observateur. Une évaluation du devenir (mort ou vivant) des espèces accessoires est faite par l'observateur en voyant ce qui est passé sur le tapis de rejet lors de la calée et lors du shiftage ; et est ensuite corrélée aux évaluations des rejets totaux. Ensuite une extrapolation des échantillons par espèces et par devenir aux rejets totaux a été effectuée grâce à l'aide du logiciel Observe et d'un tableur Excel.