

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	INDIEN
Nom Observateur	Jakawan HOAREAU
Nom Thonier	DOLOMIEU
Date début / fin de la marée	24/09/2014 - 27/10/2014

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	7
3.5. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	8
3.6. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS	9
3.7. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES	10
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	10
5. CAPTURES DE THONIDES	10
5.1. THONIDES CONSERVES	10
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 »	14
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES	15
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	16
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION	18

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 24 septembre au 27 octobre 2014, sous le commandement de M. Régis NICOT.

Le travail s'est effectué 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 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 7 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 648,94 m³.

Ce navire a été construit en Vietnam. L'équipage est composé de 33 hommes de 4 nationalités différentes (française, malgache, ivoirien, 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 :

- 3°38'N
- 20°09'S
- 43°51'E
- 62°20'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 de Seychelles ;
- ZEE de Kenya ;
- ZEE de Maurice.

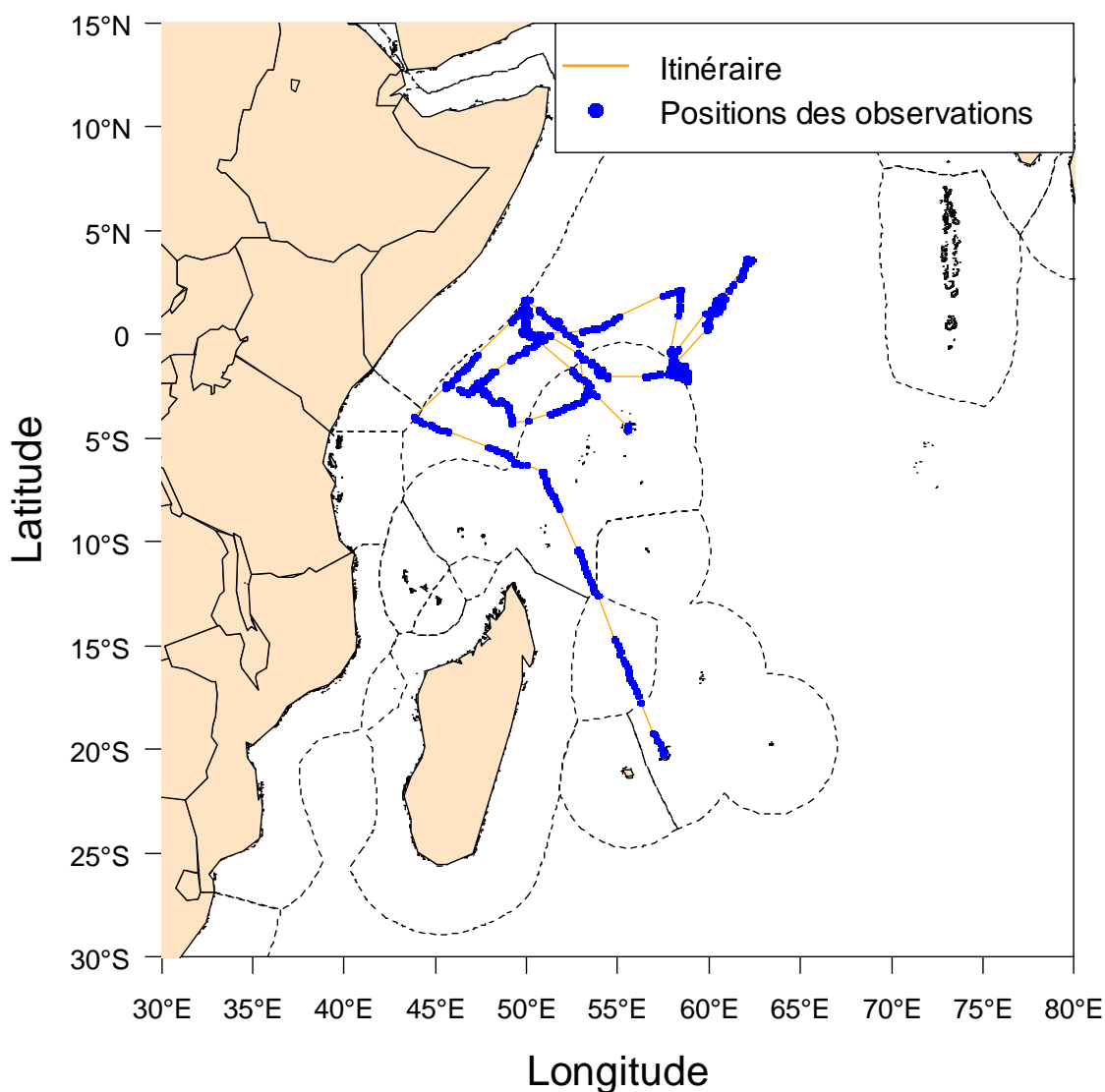


Figure 1. Itinéraire de prospection du DOLOMIEU, marée du 24/09/2014 au 27/10/2014.

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...)
24/09/2014	Route				Route de nuit. Mer agitée avec de petites vagues
25/09/2014	Recherche	1 DCP visité. Oiseaux (Fous) observés. Exercices de tir (militaires)	1		Route de nuit. Mer agitée avec des petites vagues
26/09/2014	Recherche	1 radeau mis à l'eau. 1 radeau visité. Oiseaux (Fous) et des dauphins observés			Dérive de nuit. Mer calme avec petite brise
27/09/2014	Recherche	5 radeaux visités. Oiseaux (Fous et Noddies) observés			Dérive de nuit. Mer calme avec petite brise
28/09/2014	Recherche	2 radeaux mis à l'eau, 1 radeau pêché et 1 radeau visité. Oiseaux (Fous et Noddies) observés	1		Route de nuit. Petites vagues
29/09/2014	Recherche	3 radeaux mis à l'eau. Oiseaux (Fous) observés			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
30/09/2014	Recherche	2 radeaux mis à l'eau et 1 radeau pêché. Oiseau (Fous) et dauphins observés		1	Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
01/10/2014	Recherche	6 radeaux et 1 bille de bois visités. Oiseau (Fous, Frégate, Noddies et sterne) observés			Dérive de nuit. Mer très calme
02/10/2014	Recherche	2 radeaux visités et 3 radeaux pêchés. Oiseau (Fous) observés	1	2	Dérive de nuit. Mer calme
03/10/2014	Recherche	2 radeaux visités. Oiseau (Puffins, Frégates et Noddies) observés. 1 calée sur banc libre (80 tonnes)	1		Dérive de nuit. Mer calme
04/10/2014	Recherche	Oiseaux (Puffins, Frégates et Sternes) et dauphins observés. 4 calées sur bancs libres	1	3	Dérive de nuit. Mer calme
05/10/2014	Recherche	Rencontre d'un banc libre d'Albacores. Oiseaux (Puffins et Sternes) observés			Route de nuit. La mer très calme
06/10/2014	Recherche	2 radeaux visités. Oiseaux et 1 banc libre (albacore) observés			Route de nuit. Mer très calme
07/10/2014	Recherche	3 radeaux visités, 1 pêche sur radeau. Oiseaux (Sternes et Fous) observés	1		Route de nuit. Mer agitée avec de petites vagues
08/10/2014	Recherche	Pêche sur radeau. Oiseau (Fous) observés		1	Dérive de nuit. Mer un peu agitée avec de petites brises
09/10/2014	Recherche	Pêche sur 1 radeau	1		Route de nuit. Mer un peu agitée avec de petites brises
10/10/2014	Recherche	Visite d'1 radeau et d'1 banc libre. Oiseaux (Fous et Sternes) observés			Route de nuit. Mer agitée avec de petites vagues
11/10/2014	Recherche	Pêche sur 2 radeaux. Visite d'1 radeau et changement balise. Oiseaux (Fous et Sternes) observés	1	1	Dérive de nuit. Mer agitée avec des vagues moyennes
12/10/2014	Recherche	Mise à l'eau de 2 radeaux et			Route de nuit. Mer calme.

		pêche sur 1 radeau. Oiseaux (Fous et Frégates) observés			Pluie le matin
13/10/2014	Recherche	Visite d'1 DCP métallique et d'1 radeau. Oiseaux (Fous) et dauphins observés			Route de nuit. Mer agitée avec des vagues moyennes
14/10/2014	Recherche	Visite d'1 radeau et mise à l'eau de 3 radeaux. Oiseaux (Fous) observés			Dérive de nuit. Mer agitée avec de petites vagues et petites brises
15/10/2014	Recherche	Mise à l'eau de 2 radeaux. Oiseaux (Fous, Sternes Frégates) observés			Dérive de nuit. Mer calme avec de petites brises
16/10/2014	Recherche	Visite d'1 radeau			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
17/10/2014	Recherche	Visite de 3 radeaux. Rencontre d'une balise sans épave			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
18/10/2014	Recherche	Visite de 2 radeaux. Oiseaux (Fous et Frégates) observés			Dérive de nuit. Mer calme avec de petites brises
19/10/2014	Recherche	Visite de 2 DCP : 1 radeau balisé pêché (12 tonnes) et 1 objet métallique	1		Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
20/10/2014	Recherche	Visite de 3 radeaux			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
21/10/2014	Recherche	Visite de 2 radeaux. Oiseaux (Fous, Sternes et Frégates) observés	1		Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
22/10/2014	Recherche	Visite de 6 radeaux. Oiseaux (Frégates) et dauphins observés			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
23/10/2014	Recherche	Mise à l'eau de 3 radeaux balisés. Oiseaux (Fous et Frégates) observés			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
24/10/2014	Recherche	Visite d'1 radeau et changement de balise. Oiseaux (Fous) observés			Route de nuit. Mer calme avec de petites brises
25/10/2014	Recherche	Visite d'une bille de bois et pose d'une balise. Oiseaux (Fous) observés			Route de nuit. Mer agitée, avec de grosses vagues très écumeuses et vent très fort
26/10/2014	Route				Route de nuit
27/10/2014	Route				Au port

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 7 163 milles pour une marée de 34 jours dont 31 jours en recherche effective. Cela représente 210 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 133 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 22 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 11 fois.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE des Seychelles (4 calées) et du Kenya (1 calée) et dans les Eaux internationales (18 calées).

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

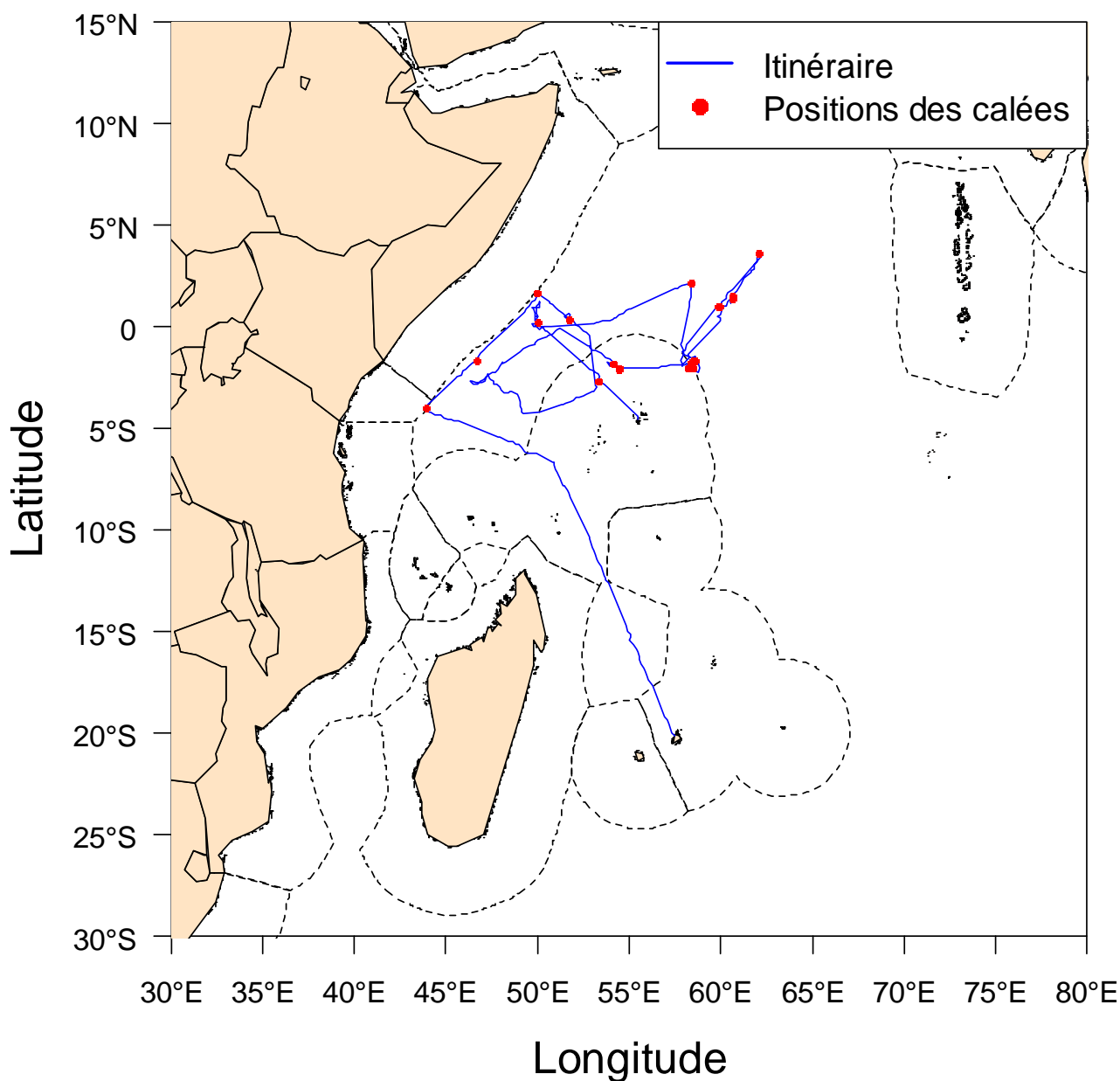


Figure 2 : position des calées du DOLOMIEU pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 03/10/2014 (80 tonnes en 1 calée) sur banc libre, le 11/10/2014 (50 tonnes en 2 calées) et le 22/10/2014 (85 tonnes en 1 calée) sur objets flottants.

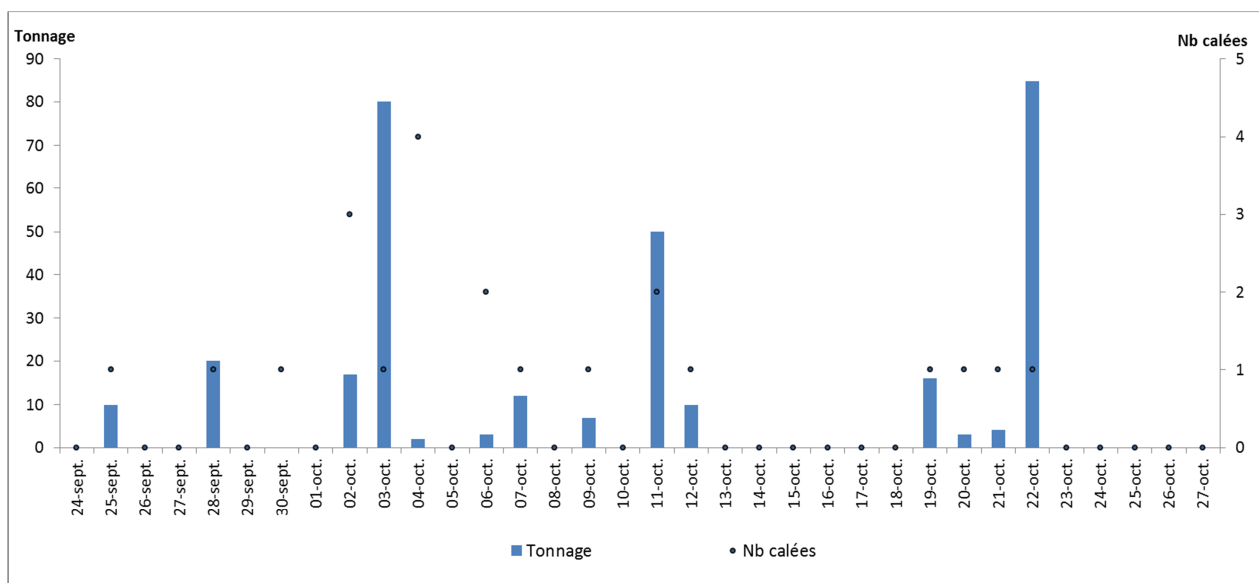


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du DOLOMIEU.

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	3	11	14
Coups nuls	5	4	9
Total	8	15	23

23 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur bancs libres et objets flottants, avec une majorité de coups de senne sur les objets flottants qui représentent 65% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 2 à 85 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 14 tonnes par calée, et de 2 à 80 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 14 tonnes par calée.

14 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (3 sur bancs libres et 11 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 9, 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.

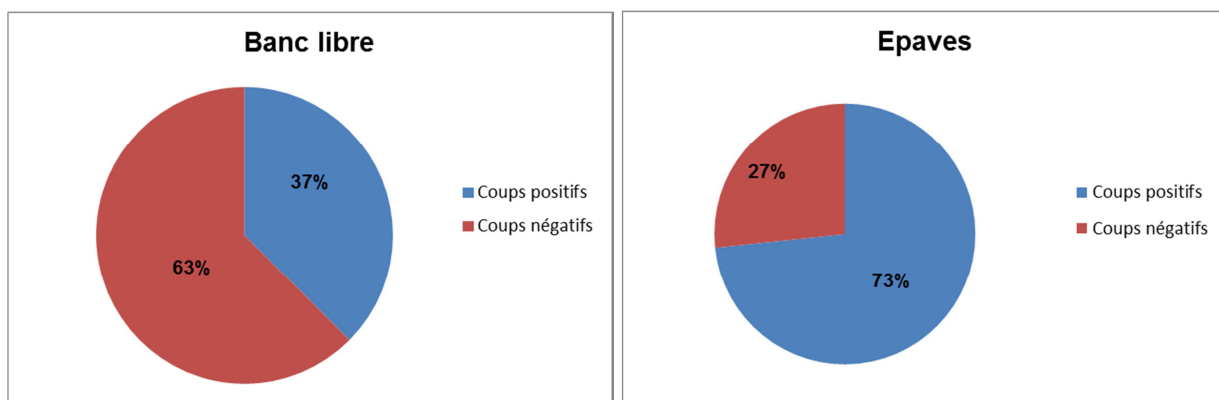


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 81 sur 84 objets au total. Sur ces 81 radeaux, 17 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

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 récupérés
03 - Arbre (ou branche)	2			
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	40	16	24	
16 - Radeau ou bouée en dérive				1
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé		1		
TOTAL	42	17	24	1

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 20% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

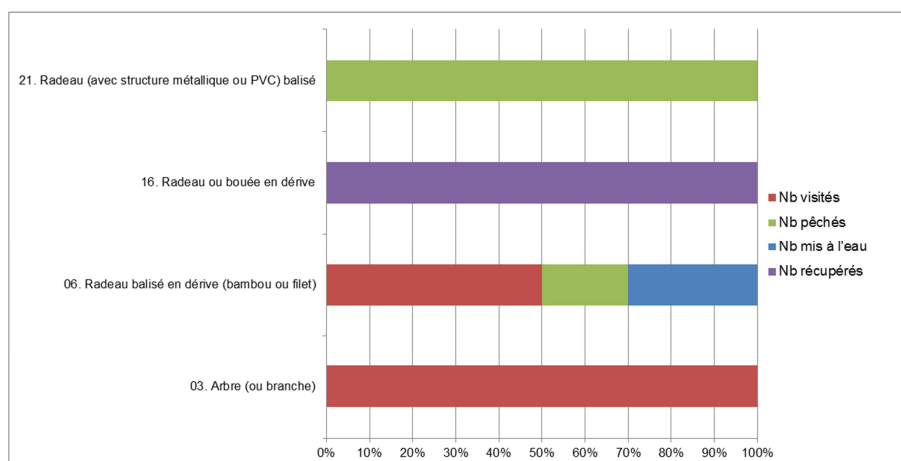


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

Au cours de la marée, la mer était calme. La température de l'eau était autour de 26 à 29°C.

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 318 tonnes de thon (Tableau. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante d'Albacore qui représente 57% de la capture totale.

Les calées sur bancs objets représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 237 tonnes de thons pêchés soit 75% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est Albacore, avec 101 tonnes, soit 43%.

Les calées sur bancs libres sont uniquement représentées par des captures d'Albacore avec 81 tonnes pêchées.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	Total
Bancs libres	81	0	0	81
Épaves	101	100	36	237
Total	182	100	36	318

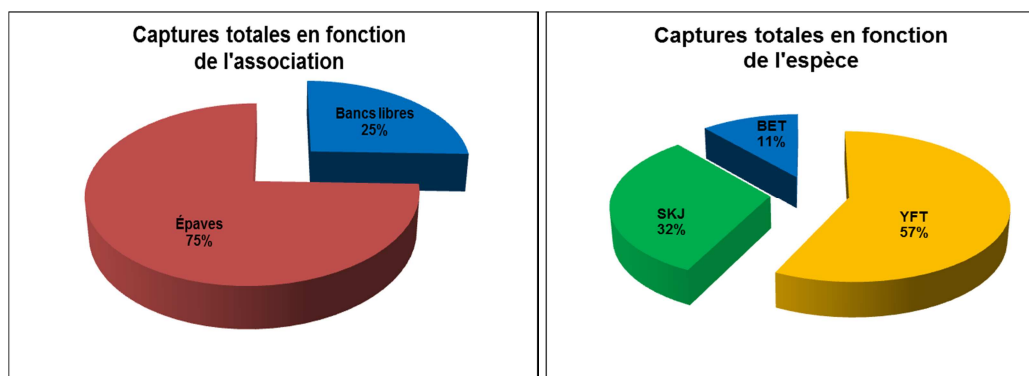


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 9 calées, dont 8 sur épaves et 1 sur banc libre. Les 200 kg de rejets représentent 0,06% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (318,2 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 : 188 kg de deux espèces (Albacore, Listao) 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 » : 10 kg d'Auxide ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs objets.

D'une manière globale, l'Albacore représente la majorité des individus rejetés avec 122 kg soit 62% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Listaos avec 66 kg rejetés soit 33% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

	YFT	SKJ	FRI	Total
Espèce	0	0	0,01	0,01
Poisson abîmé	0,122	0,066	0	0,188
Total	0,122	0,066	0,01	0,198

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

	YFT	SKJ	FRI	Total
Bancs libres	0,047	0	0	0,047
Épaves	0,075	0,066	0,01	0,151
Total	0,122	0,066	0,01	0,198

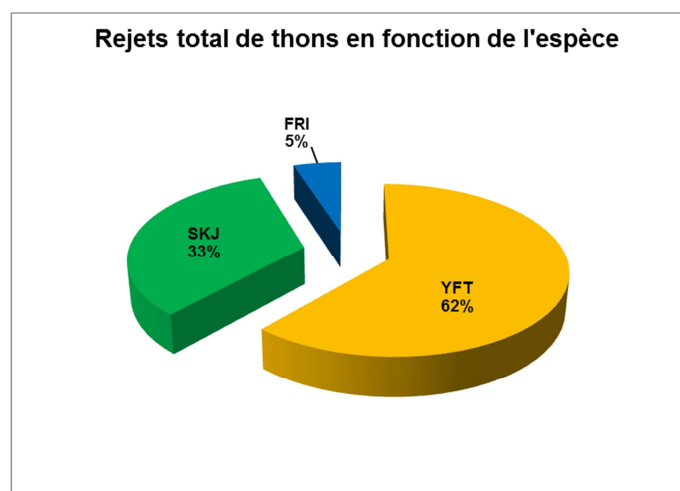


Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

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.

- *Katsuwonus pelamis* (Listao) avec 14 individus mesurés : les tailles varient entre 31 et 63 cm. La longueur moyenne est de 37,1 cm.
- *Thunnus albacares* (Albacore) avec 16 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 134 cm. La longueur moyenne est de 29,5 cm.

- *Auxis thazard* (Auxide) avec 6 individus mesurés : les tailles varient entre 42 et 45 cm. La longueur moyenne est de 43,5 cm.

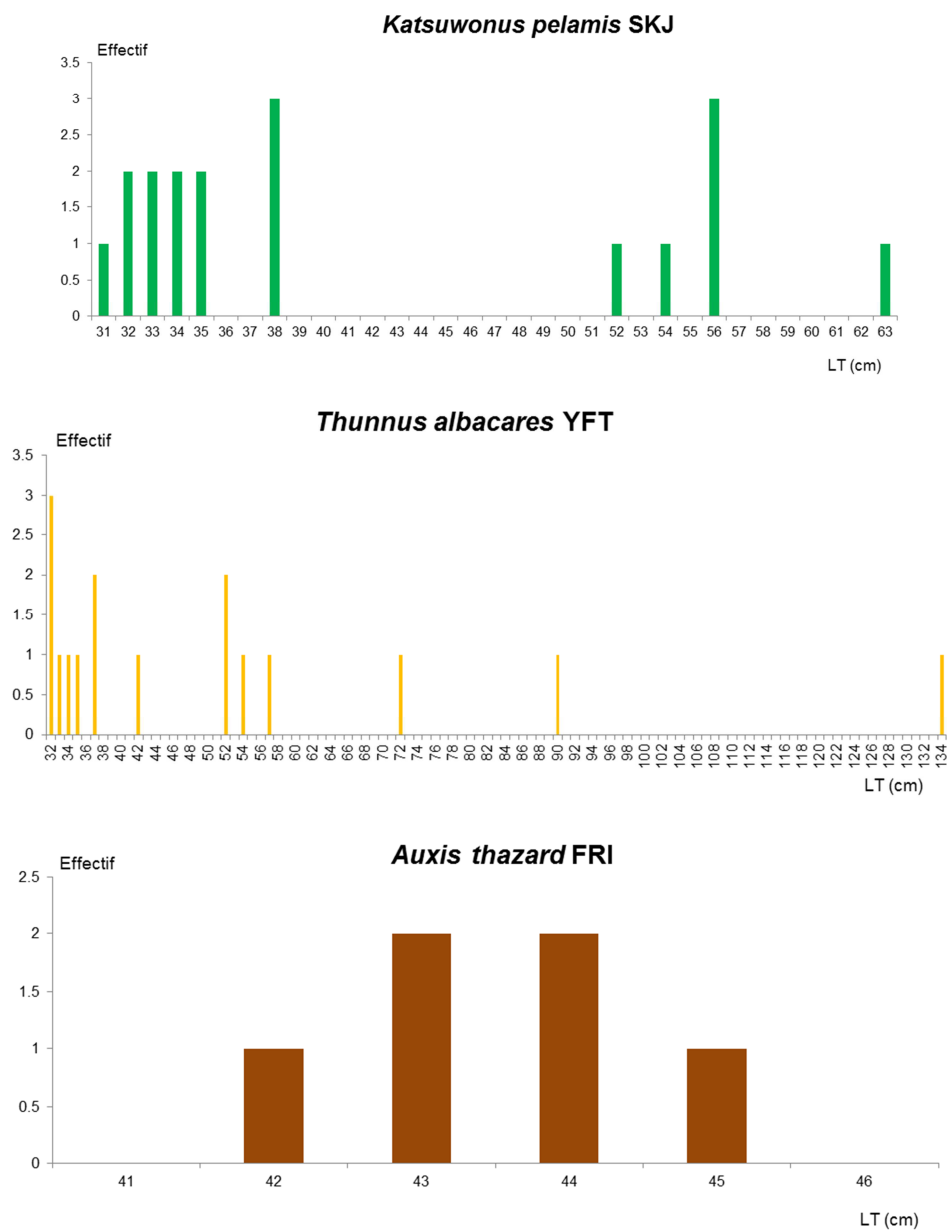


Figure 8. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

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>Makaira indica</i>	Makaire noir	BLM	2	1
Sélaciens				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	2	8
Autres poissons				
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		1
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		4
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse loulou	ALN	1	5
<i>Ablennes hians</i>	Orphie aiguillette	BAF	1	2
<i>Acanthocybium solandri</i>	Wahoo	WAH	1	5
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue coton	USE		5
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère gris	KYC		1
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	2	9
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU	1	8
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	2	6
<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	CXS		2
<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Compère	LGH		1
<i>Coryphaena equiselis</i>	Coryphène dauphin	DOX		1

15 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. Quatre d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Carcharhinus falciformis* (Requin soyeux), *Coryphaena hippurus* (Coryphène commun), *Elagatis bipinnulata* (Comère saumon), et *Canthidermis maculata* (Baliste).

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 deux espèces *Decapterus macarellus* (Comète maquereau) et *Canthidermis maculata* (Baliste).

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>Makaira indica</i> (BLM)	3	1	2		2		
Sélaciens							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	2	39		33	8		
Autres poissons							
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	170	1346		1516			
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	45	571		416	200		
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	110	148	57	198	3		

<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)		785	15	370	400		
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	85	318	15	328	60		
<i>Ablennes hians</i> (BAF)	1	2	1	1	1		
<i>Aluterus scriptus</i> (ALN)	2	371	7	366			
<i>Urapsis secunda</i> (USE)		7	1	5	1		
<i>Caranx sexfasciatus</i> (CXS)		4	4				
<i>Kyphosus cinerascens</i> (KYC)		2		2			
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		4	2	2			
<i>Lagocephalus lagocephalus</i> (LGH)		1		1			
<i>Coryphaena equiselis</i> (DOX)		1		1			

La capture des autres poissons est présentée en figure 9. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable : *Canthidermis maculata* (CNT) 37,8%, *Decapterus macarellus* (MSD) 22,1% et *Elagatis bipinnulata* (RRU) 16%. A elles trois, ces espèces représentent 75,9% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

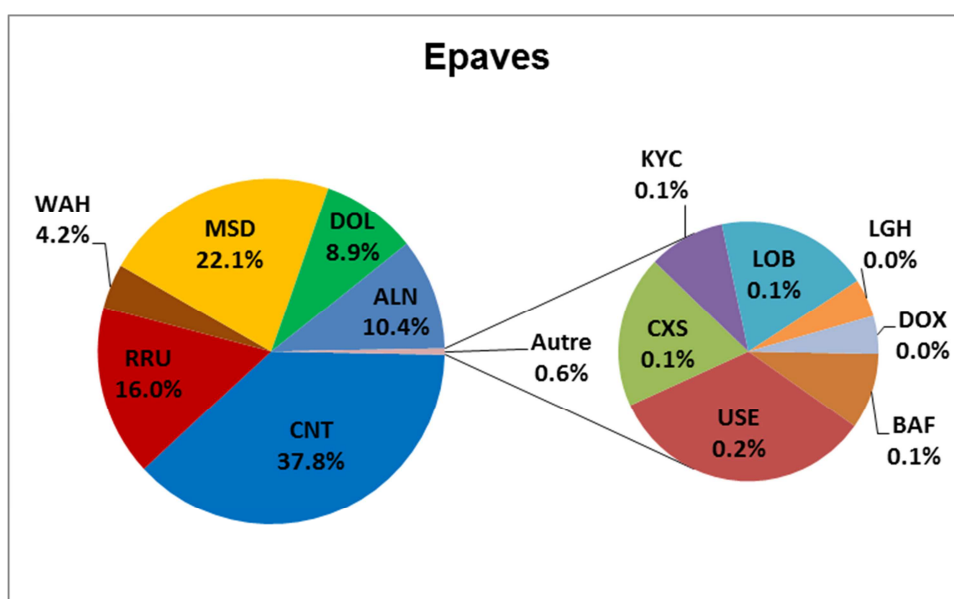


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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.

L'équipage remet à l'eau rapidement les individus quand ils sont sur le pont. Quand un requin est maillé, il n'hésite pas à couper le filet. Quand les individus arrivent dans le faux-pont, ils sont rejetés par la goulotte quand ils sont petits et ils sont portés sur le pont quand ils sont plus gros.

La grande majorité des requins a été rejetée vivante à l'eau. Les poissons porte-épée ont été rejetés morts ou utilisés en cuisine de bord.

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 131 individus mesurés : les tailles varient entre 24 et 65 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 32,2 cm.
- *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 118 individus mesurés : les tailles varient entre 47 et 109 cm, avec un pic de fréquence à 79 cm. La longueur moyenne est de 76,0 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 110 individus mesurés : les tailles varient entre 42 et 99 cm, avec un pic de fréquence à 69 cm. La longueur moyenne est de 65,7 cm.
- *Decapterus macarellus* (MSD) avec 60 individus mesurés : les tailles varient entre 26 et 61 cm, avec un pic de fréquence à 31 cm. La longueur moyenne est de 31,4 cm.

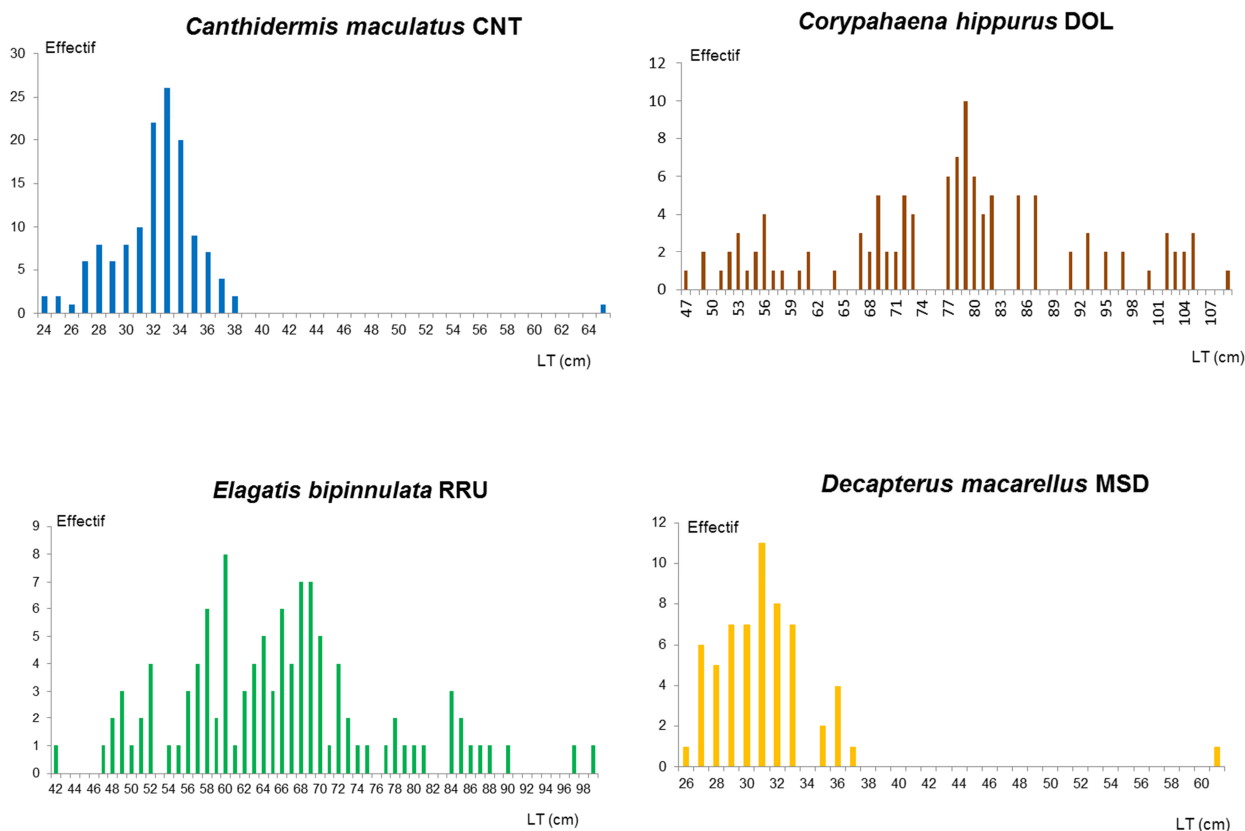


Figure 10. Distribution en taille chez *Canthidermis maculatus* (CNT), *Coryphaena hippurus* (DOL), *Elagatis bipinnulata* (RRU) et *Decapterus macarellus* (MSD).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **2012**

Longueur Hors Tout : **90 mètres**

Largeur : **14,50 mètres**

Tirant d'eau : **7,40 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **14**

Capacité des cuves à poissons : **648,94m³**

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

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)
Gyro-compass	1	SIMIAD AR 78	O
Loch	1	DS80 FUUNO	O
Radar de navigation	2	FURUNO	O
Radar « Oiseaux »	2	FURUNO	O
Sondeur	3	SIMIAD ET FURUNO	O
Sonar	2	FURUNO	O
Radios VHF	3	FURUNO	O
Radios BLU	2	FURUNO	O
INMARSAT	1		O
GPS	2	FURUNO	O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1		O
Courantomètre	1	FURUNO	O

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	2	M3i et M4i	O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos°)	2	Geedis	O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance	O
Senne	1	Dimension/Poids	O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	5		O
Jumelles	6		O

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

L'équipage a été 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