

## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Indien
Nom Observateur	LE DANTEC William
Nom Thonier	Dolomieu
Date début / fin de la marée	16 juillet 2014 / 18 août 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 .....	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
<b>4. CAPTURES DE THONIDES.....</b>	<b>7</b>
4.1.    THONIDES CONSERVES .....	7
4.2.    THONIDES REJETES .....	8
4.3.    FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES .....	9
<b>5. CAPTURES ACCESSOIRES .....</b>	<b>10</b>
5.1.    LISTE DES ESPECES.....	10
5.2.    RESULTATS PAR GROUPE D'ESPECES.....	13
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE 3 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>18</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Dolomieu dans l'océan Indien du 16 juillet au 18 août 2014, sous le commandement de M. Arnaud BARZIC.

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 sept 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 appareaux, 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 l'équipe des mécaniciens.
- ✓ 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 ».

## 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 1970 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 962 tonnes de listaos ou 857 tonnes de « gros ».

Construit en 2012 au chantier de 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 et ivoirienne).

Les caractéristiques détaillées et appareaux 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 :

- 1°13'N
- 20°10'S
- 41°21'E
- 57°30'E

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

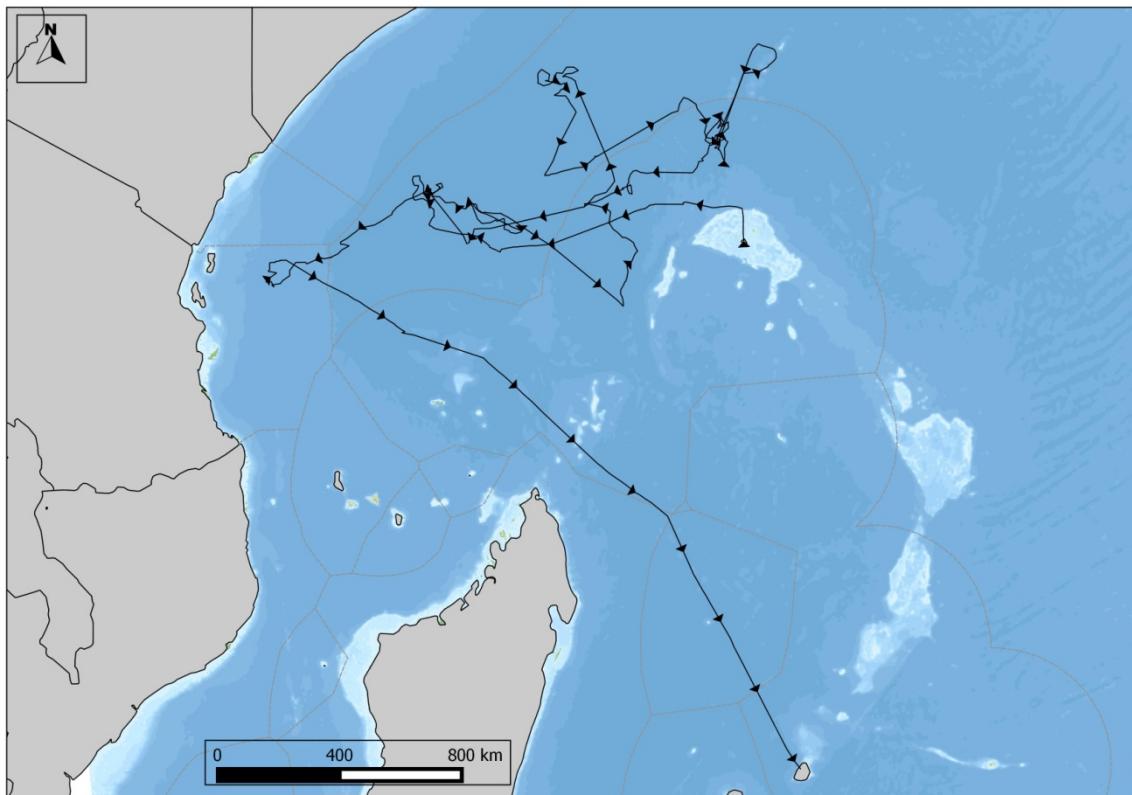


Figure 1. Itinéraire de prospection du Dolomieu, marée du 16 juillet 2014 au 18 août 2014.

#### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6 378 milles pour une marée de 34 jours dont 29 jours en recherche effective conformément aux usages du capitaine. Cela représente 187,6 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 126,3 milles, représentant une activité habituelle. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 13 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 20 fois.

Cette marée était axée sur la recherche d'objets flottants. Cette stratégie était adoptée par les autres navires car la pêche sur banc libre n'est pas fructueuse à cette période. Le capitaine a décidé de prospector seul. Les eaux tanzaniennes ont été choisies pour finir la campagne d'après les signalements d'autres navires effectuant des calées aux tonnages intéressants.

Les résultats obtenus sont considérés comme corrects par rapport aux espérances du capitaine.

### 3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 9 août 2014 (100 tonnes en 2 calées), le 28 juillet 2014 (60 tonnes en 1 calée), le 12 août 2014 (60 tonnes en 1 calée) et ont été effectués sur objets flottants.

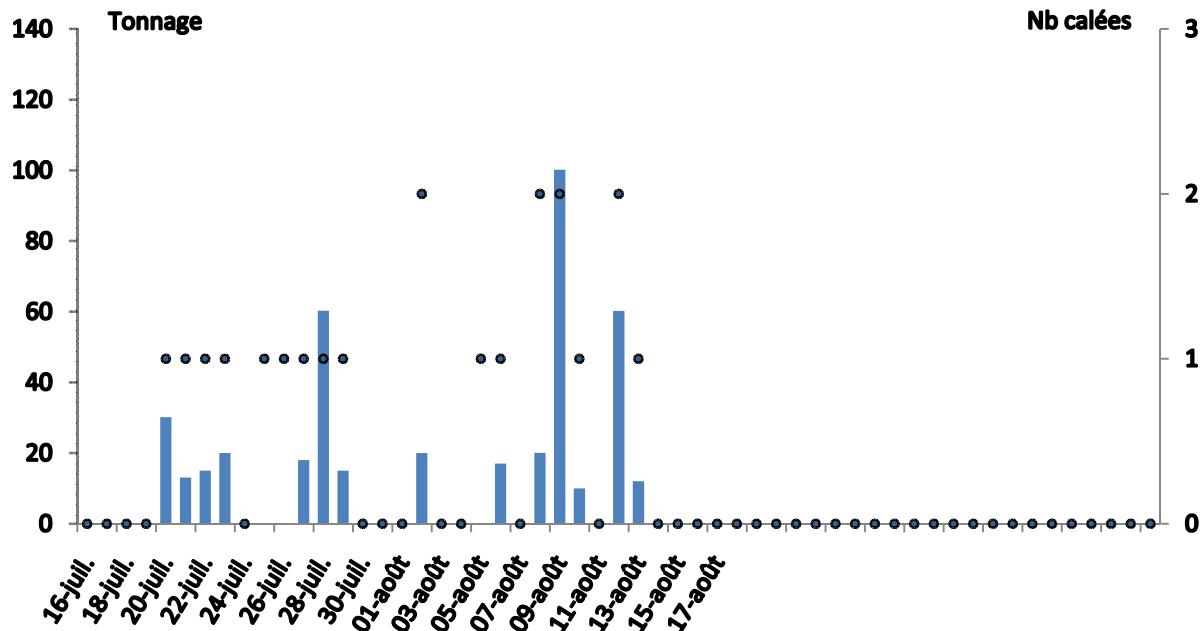


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du Dolomieu.

### 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	2	15	17
Coups nuls	1	3	4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>21</b>

21 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 les objets flottants qui représentent 86% des calées.

Les tonnages pêchés par calée (coups positifs) varient de 12 à 70 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 26 tonnes par calée, et sont de 10 tonnes pour les calées sur banc libre (2 calées identiques).

17 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (15 sur bancs libres et 2 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 4, et concernent principalement les calées sur épaves. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

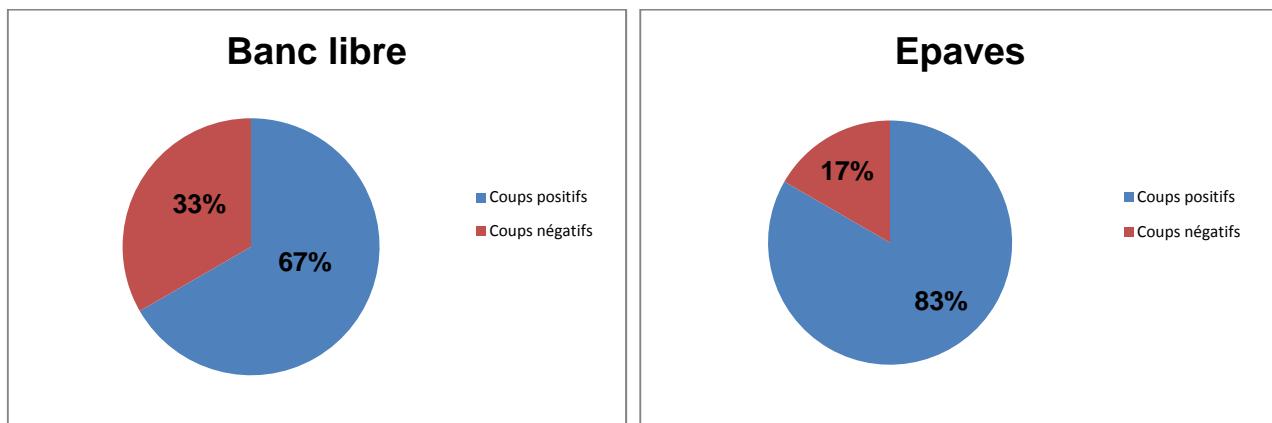


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 non maillants balisés avec un recensement de 51 sur 75 objets au total. Sur ces 51 radeaux, 11 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Les balises rencontrées (autres que celle du Dolomieu) liées aux DCP appartiennent à 3 nationalités : française, espagnole et italienne.

30 transferts de bouées satellites ont été effectués au cours de la marée. Sur l'ensemble des appareils rencontrés (simples visites et transferts), 22 étaient des modèles Marine Instruments soit 59,5%, 14 étaient des modèles Satlink soit 37,8% et 1 seul était un modèle Zunibal soit 2,7%.

Le Dolomieu utilise exclusivement les modèles M3i, M4i et MSi (sans échosondeur) du fabricant espagnol Marine Instruments.

Sur 29 jours de recherche, 25 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 6 jours avec 1 épave, 7 jours avec 2 épaves, 6 jours avec 3 épaves, 3 jours avec 4 épaves et 3 jours avec 6 épaves.

Tableau 2. Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et mis à l'eau

Type de DCP (Tableau 8)	Nb visités	Nb pêchés	Nb mis à l'eau	Nb visités puis renforcés	Nb de tortues associées
03. Arbre ou branche	6	5		1	
06. Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	5				
10. Caisse ou grosse planche	1				
22. Radeau écologique non maillant (avant la mise à l'eau)	31	11	7	2	1
99. Autre radeau en dérive	4	2			
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Une seule tortue a été observée lors de cette marée sur un radeau dit « écologique ». L'identification de l'espèce n'a pas été possible car le navire n'a pas effectué de calée sur le système concerné. Le DCP était manifestement en mauvais état du fait du temps passé en mer (188 jours). La structure désarticulée avait provoqué le maillage de l'individu. L'équipage a donc libéré l'animal qui s'est ensuite éloigné lors de la modification de l'épave.

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux écologiques, avec 25% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

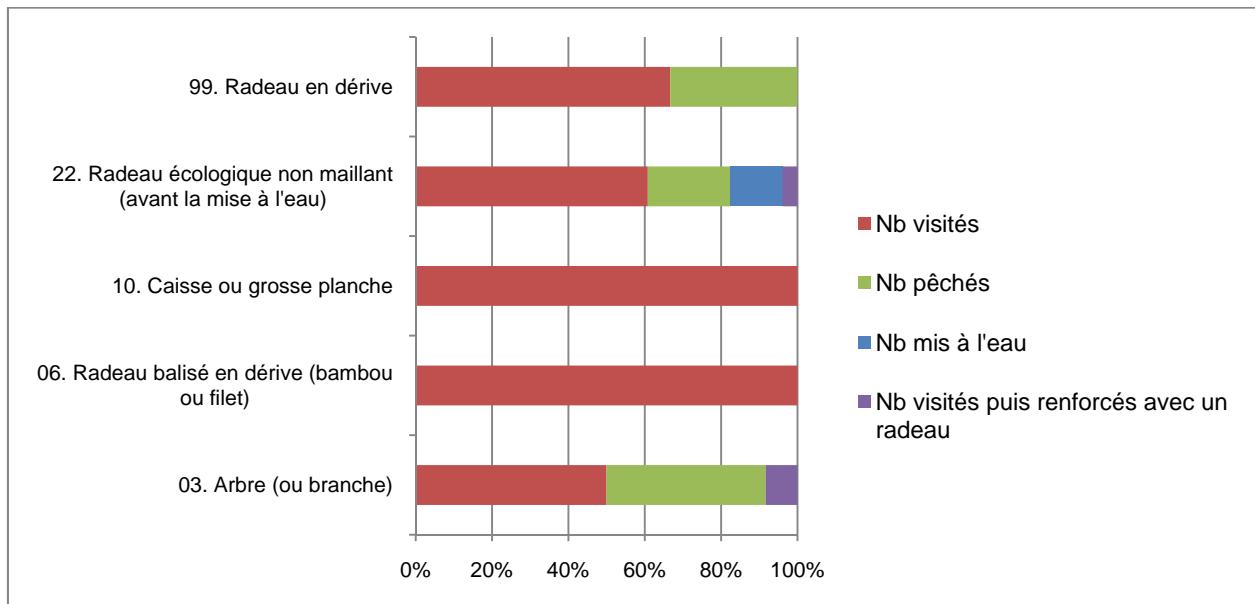


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.6. Autres observations remarquables

Aucune différence significative n'est à noter entre les calées sur bancs libres et celles sur DCP concernant la durée de pêche. En revanche, la vitesse de largage du filet est majoritairement inférieure lors des calées sur épaves. Le poisson étant fixé sous le radeau dans la plupart des cas, le navire peut encercler le banc de façon plus lente afin de laisser la chaîne de lestage couler plus profondément. Cette dernière observation ne sera pas valable avec un fort courant.

L'ensemble de la marée a eu lieu lors de la période de mousson. Cependant, les conditions climatiques étaient globalement bonnes (ensoleillement quotidien, vent faible à modéré, peu de houle) à l'exception de la route de retour vers Port-Louis où il a été observé des vents jusqu'à 40 nœuds.

## 4. Captures de thonidés

### 4.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Dolomieu a capturé 410 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion majoritaire de *Katsuwonus pelamis* (Listao) qui représente 57% de la capture totale.

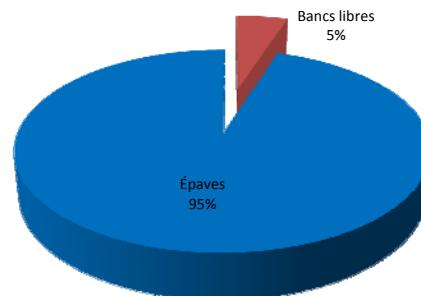
Les calées sur objet flottant représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 390 tonnes de thons pêchés soit 95% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* (Listao), avec 234 tonnes, soit 60%.

Les calées sur bancs libres sont exclusivement représentées par des captures de *Thunnus albacares* (Albacore) avec 20 tonnes pêchées 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	20	0	0	<b>20</b>
Épaves	144	234	12	<b>390</b>
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>234</b>	<b>12</b>	<b>410</b>

Captures totales en fonction  
de l'association



Captures totales en fonction  
de l'espèce

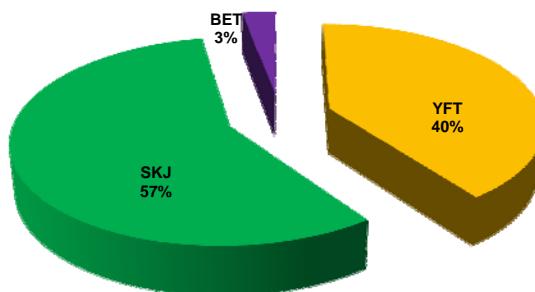


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

#### 4.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 17 calées, toutes sur épaves. Les 1,426 tonnes de rejets représentent 0,4% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (411,426 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 impropre à la consommation : 635 kg des trois espèces (Albacore, Listao, Patudo) ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 5 et Fig. 7). Les individus ont été capturés sur bancs objets et ont été rejetés à cause de leur état abîmé.
- Rejets « autres espèces de thonidés » : 112 kg d'Auxide ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs objets.
- Rejet de thon sous-taille : 635 kg de Listao et d'Albacore ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs objets.

D'une manière globale, l'Albacore YFT représente la majorité des individus rejetés avec 0,809 tonnes soit 53% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Listaos SKJ avec 0,47 tonnes rejetées soit 31% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

	<b>YFT</b>	<b>SKJ</b>	<b>BET</b>	<b>FRZ</b>	<b>Total</b>
Taille	0,510	0,169	0	0	<b>0,679</b>
Espèce	0	0	0	0,112	<b>0,112</b>
Poisson abîmé	0,194	0,301	0,14	0	<b>0,635</b>
<b>Total</b>	<b>0,704</b>	<b>0,47</b>	<b>0,14</b>	<b>0,112</b>	<b>1,426</b>

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

	<b>YFT</b>	<b>SKJ</b>	<b>BET</b>	<b>FRZ</b>	<b>Total</b>
Bancs libres	0	0	0	0	<b>0</b>
Épaves	0,704	0,47	0,14	0,112	<b>1,426</b>
<b>Total</b>	<b>0,704</b>	<b>0,47</b>	<b>0,14</b>	<b>0,112</b>	<b>1,426</b>

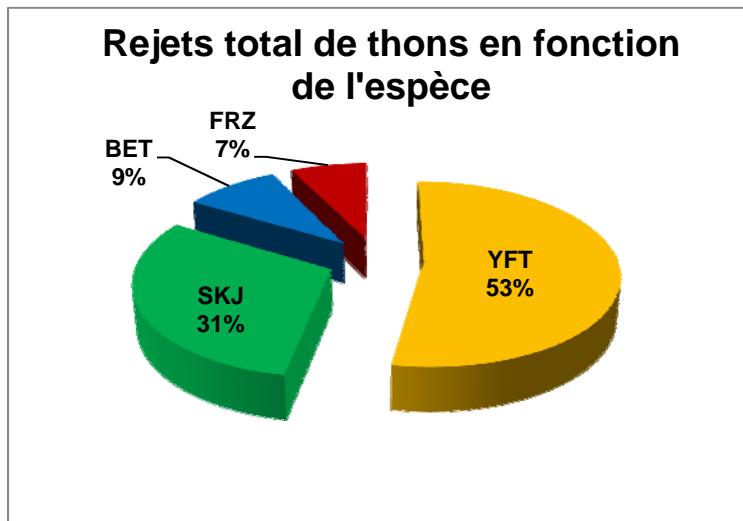


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

#### 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.

- *Thunnus albacares* (YFT) avec 332 individus mesurés : les tailles varient entre 29 et 74 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 37,9 cm.
- *Katsuwonus pelamis* (SKJ) avec 181 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 57 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 40,8 cm.
- *Auxis spp.* (FRZ) avec 60 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 46 cm, avec deux pics de fréquence à 40 et 41 cm. La longueur moyenne est de 39,1 cm.

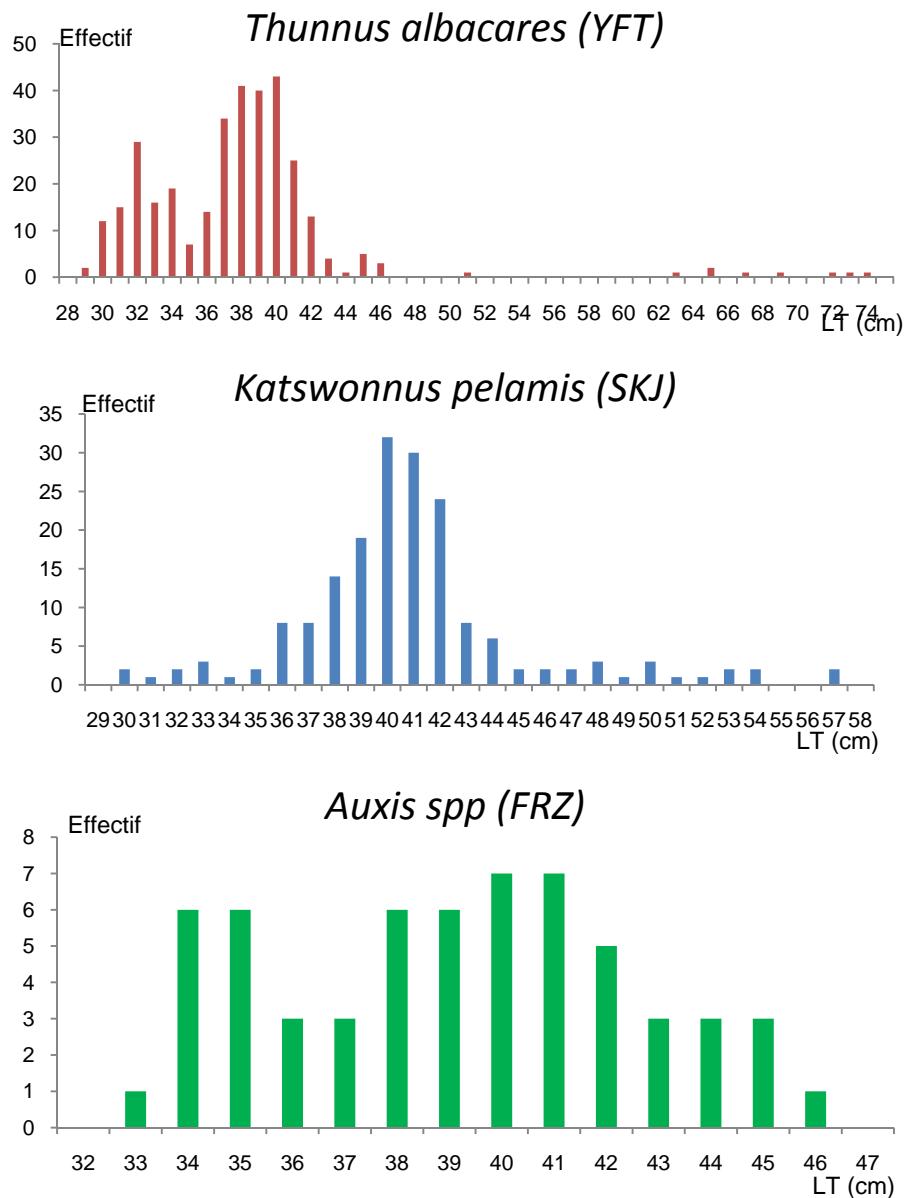


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 5. Captures accessoires

### 5.1. 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 FAO	Banc libre	Banc sur épave
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM		2
<i>Istiophoridae</i>	Famille des Istiophoridae	BIL		3
<b>Sélaciens</b>				
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS	1	4
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		15
<i>Mobula sp.</i>	Mante	RMV	1	
<b>Autres poissons</b>				
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		7
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		17
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		14
<i>Kyphosus spp.</i>	Caligère	KYP		8
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligère bleue	KYC		3
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtarde	WAH		12
<i>Urapsis sp.</i>	Carangues coton	3CUX		11
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU		14
<i>Platax teira</i>	Poule d'eau	BAO		5
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA		5
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		7
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL		5
<i>Ablennes hians</i>	Orphie	BAF		4
<i>Naucrates ductor</i>	Poisson pilote	NAU		2
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vieille de bois	LOB		8
<i>Diodon hystrix</i>	Porc-épic	DIY		1
<i>Caranx sexfasciatus</i>	Carangue vorace	CXS		2

22 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. Quatre d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Canthidermis maculata*, *Carcharhinus falciformis*, *Coryphaena hippurus* et *Elagatis bipinnulata*.

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

La quasi-totalité des poissons porte-épée et des sélaciens ne survivent pas à la capture. Seuls les gros individus sont rejetés rapidement sans passage dans le faux pont. Les marlins meurent d'asphyxie et de fatigue lorsque la poche du filet est prête à être vidée. Les requins restants sont salabardés puis rejetés morts après le tri.

Tableau 7. 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	Autre
<b>Poissons porte-épée</b>								
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)		5	1	1	3			
<i>Istiophoridae</i> (BIL)		3			1		2	
<b>Sélaciens</b>								
<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)	1	4		2	3			
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		121		6	115			
<i>Mobula sp.</i> (RMV)	1							1
<b>Autres poissons</b>								
<i>Aluterus monoceros</i> (ALM)		56	25	1	30			
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		10086		8448	1638			
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		763	39		724			
<i>Kyphosus cinerascens</i> (KYC)		5		3	2			
<i>Kyphosus sp.</i> (KYP)		174		109	65			
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		273	8		265			
<i>Urapsis sp</i> (3CUX)		303	40	2	236	25		
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		1013		120	63			830
<i>Platax teira</i> (BAO)		29			29			
<i>Sphyraena barracuda</i> (GBA)		34			34			
<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)		66			66			
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)		10	5		4	1		
<i>Ablettes hians</i> (BAF)		6	1		5			
<i>Naucrates ductor</i> (NAU)		3			3			
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		67	7	20	40			
<i>Diodon hystrix</i> (DIY)		1			1			
<i>Caranx sexfasciatus</i> (CXS)		4	4					

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 78% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 7,9% et *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 6%. A elles 3, ces espèces représentent 91,9% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

Du fait du maillage fréquent des individus appartenant à l'espèce *Elagatis bipinnulata* (RRU), le devenir des poissons rejetés est difficile à déterminer. La part du rejet mort et celle du rejet vivant sont parfois confondues dans la catégorie « Autre ».

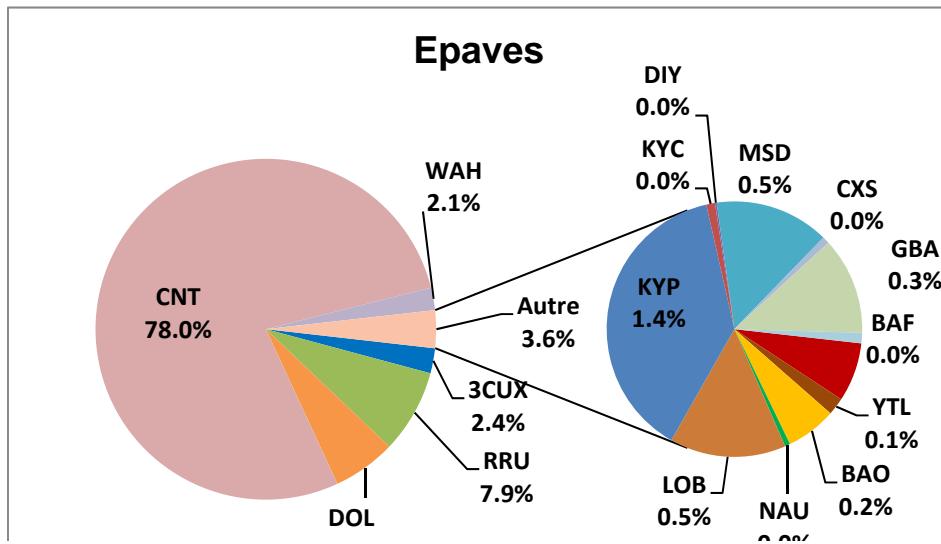


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

## 5.2. Résultats par groupe d'espèces

La figure 9 représente la distribution de tailles des 5 principales espèces :

- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 486 individus mesurés : les tailles varient entre 21 et 49 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 31,5 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 139 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 86 cm, avec un pic de fréquence à 47 cm. La longueur moyenne est de 55,6 cm.
- *Coryphaene hippurus* (DOL) avec 203 individus mesurés : les tailles varient entre 45 et 100 cm, avec un pic de fréquence à 75 cm. La longueur moyenne est de 69,5 cm.
- *Urapsis spp.* (3CUX) avec 161 individus mesurés : les tailles varient entre 19 et 39 cm, avec un pic de fréquence à 28 cm. La longueur moyenne est de 28,7 cm.
- *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 74 individus mesurés : les tailles varient entre 77 et 120 cm, avec un pic de fréquence à 95 cm. La longueur moyenne est de 96,2 cm.

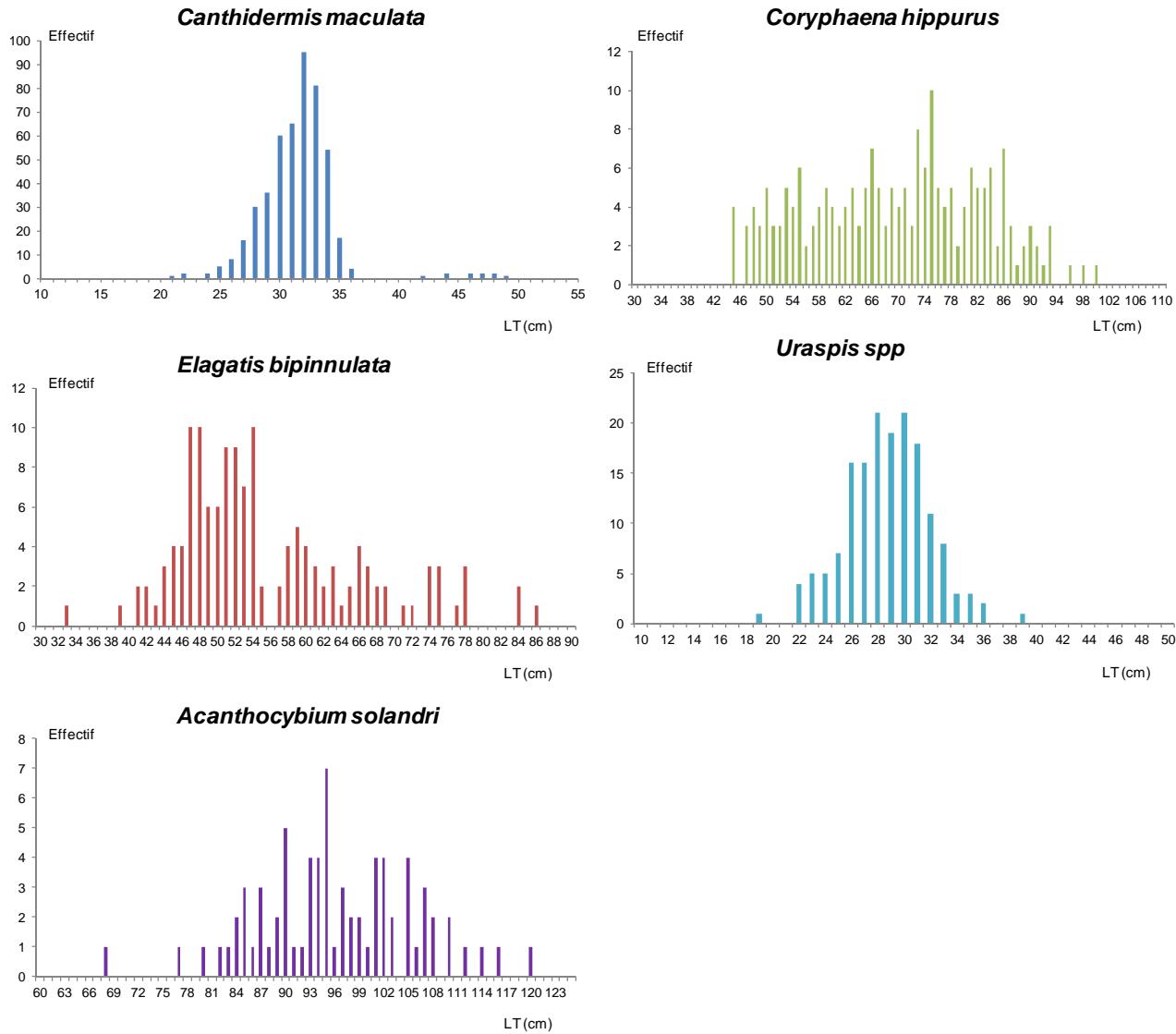


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Coryphaena hippurus* (DOL), *Urapsis spp.* (3CUX) et *Acanthocybium solandri* (WAH)

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux 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 en YFT ou 280 tonnes en SKJ**

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

Capacités des cales à poissons : **1470 m<sup>3</sup> soit 616,6 tonnes en YFT ou 682 tonnes en 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-compas	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)
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	O
Senne	1	Dimension/Poids	O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	7		O
Jumelles	9		O
Bouées à bord (début marée)	35		O
Salabarde	1	Capacité en 5m <sup>3</sup>	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...)
16/08/14	Route	Recherche à partir de 12h30 GMT			Départ de Victoria
17/08/14	Recherche	3 visites/poses de DCP			Route toute la nuit
18/08/14	Recherche	6 visites/poses de DCP, une tortue			Dérive de nuit près d'un DCP
19/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins			Dérive de nuit
20/08/14	Recherche	Mattes avec nombreux dauphins	1		Dérive de nuit
21/08/14	Recherche	5 visites/poses de DCP	1		Dérive de nuit près d'un DCP
22/08/14	Recherche	Troupeaux de dauphins	1		Dérive de nuit près d'un DCP
23/08/14	Recherche	Groupes de baleines	1		Dérive de nuit
24/08/14	Recherche	2 visites de DCP			Route toute la nuit
25/08/14	Recherche	Coup nul sur épave		1	Dérive de nuit
26/08/14	Recherche	Matte avec dauphins, chavirage de poche		1	Dérive de nuit
27/08/14	Recherche	1 pêche sur épave	1		Route toute la nuit
28/08/14	Recherche	Pêche sur radeau « furtif »	1		Dérive de nuit près d'un DCP
29/08/14	Recherche	Pêche sur le même DCP (28/07), dauphins	1		Dérive de nuit
30/08/14	Recherche	Dauphins			Route de nuit
31/08/14	Recherche	2 visites de DCP			Route toute la nuit
01/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins			Dérive de nuit
02/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins, Une raie diable capturée	2		Dérive de nuit
03/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins			Dérive de nuit
04/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins			Route toute la nuit
05/08/14	Recherche	Mattes avec dauphins, chavirage de poche		1	Route toute la nuit
06/08/14	Recherche	Capture importante de <i>Canthidermis maculata</i> (3000 individus), dauphins	1		Dérive de nuit
07/08/14	Recherche	Très grosse matte avec dauphins, baleines			Dérive de nuit près d'un DCP
08/08/14	Recherche	2 calées sur DCP, baleines	2		Route toute la nuit
09/08/14	Recherche	2 calées sur DCP, diversité de poissons	2		Changement heure
10/08/14	Recherche	1 calée DCP, balbaya de listaos	1		Dérive de nuit
11/08/14	Recherche	4 visites de DCP			Dérive de nuit
12/08/14	Recherche	3 marlins bleus capturés	1	1	Dérive de nuit
13/08/14	Recherche	1 calée sur DCP, 5 visites de DCP	1		Route toute la nuit
14/08/14	Recherche	Dauphins			Vent fort, houle, route toute la nuit
15/08/14	Route	RAS			Vent fort, houle, route toute la nuit
16/08/14	Route	RAS			Vent fort, houle, route toute la nuit
17/08/14	Route	RAS			Vent fort, houle, route toute la nuit
18/08/14	Route	RAS			Arrivée à Port-Louis

### ANNEXE 3 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

- Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage

De très bonnes relations se sont créées avec l'équipage quelle que soit la nationalité. L'intégration à bord du Dolomieu s'est déroulée de manière très satisfaisante. Cela a grandement facilité la récolte de données notamment au niveau des tonnages capturés et de l'échantillonnage.

Le capitaine, Arnaud Barzic, a choisi de rester seul en passerelle. Cette décision a été respectée par l'observateur qui s'est adapté aux habitudes de travail afin de pouvoir effectuer sa mission en restant de manière attentive sur le pont.

Toutefois, certaines informations (profondeur du banc, estimations) ont pu être difficiles à obtenir ou n'ont pas été obtenues lors d'opérations de pêche particulièrement prenantes pour l'équipage.

- Dans le codage et la saisie des informations

La pratique systématique du « shiftage » sur le navire rendait difficile la saisie des données. En effet, chaque calée devait être étudiée sur deux jours avant de pouvoir réunir l'ensemble des informations. Cela pouvait provoquer des retards plus ou moins importants concernant la rédaction et le traitement statistique. Des cas de calées pendant l'échantillonnage des poissons « shiftés » ont été régulièrement observés. Cette situation demandait alors une organisation accrue afin de respecter le protocole d'observation.

- Au niveau de l'échantillonnage des rejets (espèces et tailles)

Les rejets de thonidés n'étaient pas évalués par l'équipage. Il revenait donc à l'observateur d'être vigilant et d'échantillonner la plus grande part de poissons rejetés afin d'obtenir l'estimation la plus précise possible. Un second avis pouvait être demandé aux personnes les plus qualifiées sur le navire.

- Au niveau de l'échantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Les plus gros individus ont pu être échantillonnés avec l'aide de l'équipage. Certains n'ont pas été manipulés pour des raisons de sécurité (poids, risque de morsure).

L'identification des espèces de marlins a pu s'avérer difficile lorsque l'animal était rejeté très vite après sa montée sur le pont.

L'observateur a du rester vigilant concernant l'identification des espèces par l'équipage. Les termes employés par ce dernier ne correspondaient pas toujours à la réalité scientifique : les balistes étaient désignés comme des « caoutchoucs », les coryphènes comme des « caméléons », les thazards et les barracudas n'étaient pas différenciés.

L'absence de bac dans le faux pont engendrait des difficultés pour stocker les individus échantillonnés.

Des cas de maillages importants dans le filet ont pu être observés. Les individus rejetés morts et ceux rejetés vivants ne pouvaient donc pas être différenciés lors de l'estimation en nombre (exemple de la comère saumon).

La vitesse de tri parfois élevée ne permettait pas la pesée des poissons. Le faux-pont devait également être évacué au plus vite pour permettre aux caliers de nettoyer l'espace de travail.

- Suggestions d'amélioration

- Matériel de mesure

Le ruban d'1,5 mètre ne suffisait pas toujours dans le cas de gros individus (marlins, raies, requins). Un enrouleur d'une longueur de 5 voir 10 mètres pourrait s'avérer utile.

Le matériel de pesée utilisé lors de la mission, et limité à 10kg, ne permettait pas d'effectuer les mesures sur un grand nombre d'individus (surtout sur les requins).

- Autres remarques

La fréquence des relevés exigée par le protocole pouvait s'avérer dérangeante pour l'équipage. Les pratiques de rejets de requins et de raies préconisées par Orthongel s'appliquaient dès que possible. Toutefois, de nombreux requins de petite taille ne pouvaient être retirés de la salabarde et étaient rejetés morts une fois le tri terminé.