

## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Indien
Nom Observateur	Nathalie Bur
Nom Thonier	Manapany
Date début / fin de la marée	19.07.2014 / 25.08.2014

## 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 .....	6
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>20</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Manapany dans l'océan Indien du 19 juillet au 25 août 2014, sous le commandement de M. François PAUGAM.

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 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 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 (par ordre d'ancienneté : le Franche-Terre, le Manapany, le Bernica, le Dolomieu, le Belouve, le Belle Rive et le Belle Isle), le Manapany est un navire d'une longueur hors tout de 90 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses calles est de 1470 m<sup>3</sup> et peut ainsi congeler à -40°C environ 600 tonnes de poissons (approximativement 110 tonnes de gros albacores par cale ou 120 tonnes de petits listaos).

Le navire a été construit en 2010 au chantier PIRIOU au Vietnam. L'équipage de ce navire est composé de 40 hommes de 6 nationalités différentes (française, malgache, ivoirienne, sénégalaise, indonésienne et seychelloise).

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, avec une direction très à l'Ouest (Figure 1) qui nous a emmenés quelques temps à GMT+3, dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 0°07'N ;
- 20°08'S ;
- 45°05'E ;
- 57°29'E.

Le navire a quitté le port de Victoria aux Seychelles et a débarqué en fin de marée à Port Louis.

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

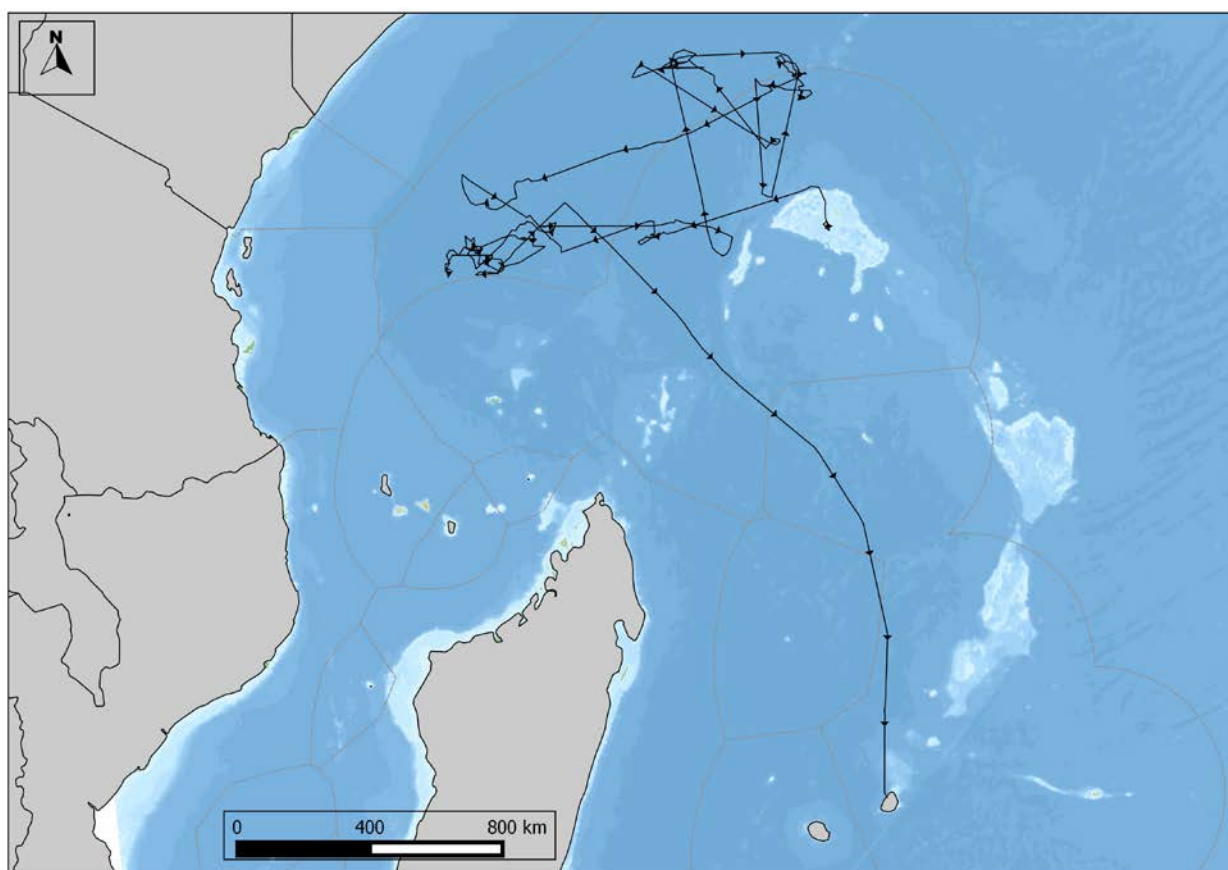


Figure 1. Itinéraire de prospection du Manapany, marée du 19/07/2014 au 25/08/2014.

#### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6 930 milles pour une marée de 37 jours dont 34 jours en recherche effective. Cela représente 187 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 186 milles, ce qui semble être important (d'après les commentaires sur la consommation globale de gazole). 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 18 fois.

C'est une période à épaves, première visite dès le deuxième jour de la marée (le 20 juillet) où 53 tonnes seront pêchées. Après cette épave, le navire a mis le cap à l'ouest (puis au nord) pour visiter son matériel dans la zone.

Ce choix sera payant puisque de nombreuses calées sur épaves ont été réalisées : deux le 22 juillet (28 et 8 tonnes), une le 23 juillet (20 tonnes), deux le 25 juillet (80 tonnes et 28 tonnes), une le 27 juillet (7 tonnes) et une le 29 juillet (15 tonnes).

Dès le 28 juillet, nous côtoyons d'autres thoniers dans les alentours, des espagnols. L'information ayant été donnée qu'il y avait du « gros » sous les épaves. Le 30 juillet, deux coups nuls ont été réalisés mais un troisième coup a permis la capture de 30 tonnes. Le navire restera un peu pour essayer d'avoir des gros albacores, mais beaucoup trop de mélanges avec les dauphins.

Le lendemain (3 juillet), le navire est resté encore dans cette même zone, car même si le gros est souvent mélangé aux dauphins, il est là, et le capitaine n'a plus vraiment d'épaves à visiter. Après deux coups nuls le 2 juillet, et un coup nul partiel le 3 juillet (7 tonnes), le capitaine persiste dans cette zone jusqu'au 5 juillet puis finit par faire route vers le sud-ouest (surtout ouest), une zone qui n'a pas été « travaillée » depuis longtemps apparemment.

Ce choix aura été payant car la zone s'avère être foisonnante d'oiseaux (sternes notamment), avec la présence de gros albacores, même si très souvent mélangés aux dauphins encore. 8 calées seront réalisées du 10 au 18 août pour 153 tonnes, les cales sèches sont presque pleines. Le 20 août, la capitaine tente une épave proposée par un autre navire, mais il n'y aura finalement rien dessous. La dernière calée sera réalisée le lendemain (le 21 août) sur une de nos bouées, 38 tonnes de plus pour un total de 627 tonnes de thon.

Comme les pêcheurs comptent une seule marée pour les 70 jours, cela fait plus de 1 000 tonnes dont environ 600 tonnes de gros, c'est donc une marée réussie (mais visiblement pas exceptionnelle non plus).

### 3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 25 juillet 2014 (100 tonnes en 2 calées), le 13 août 2014 (91 tonnes en 1 calée), le 15 août 2014 (93 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur bancs objets (25/07 et 13/08) et sur bancs libres (15/08).

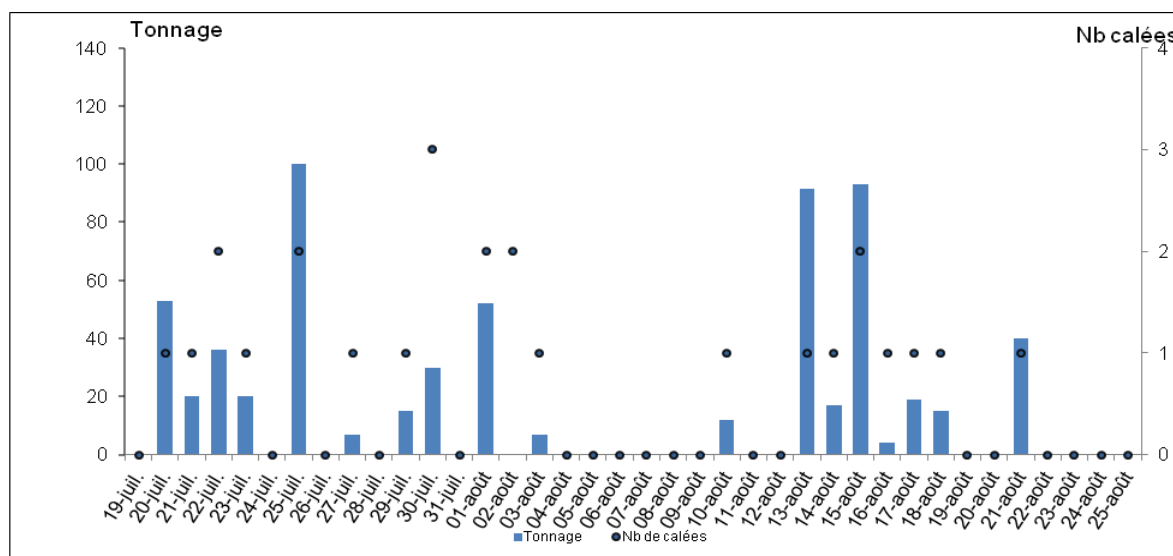


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du Manapany.

### 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	Requin baleine	Sous épaves	Total
Coups positifs	2	1	19	22
Coups nuls	4	0	0	4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>26</b>

26 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 3 types d'associations (banc libre, requin-baleine et épave) avec une majorité de coups de senne sur les épaves qui représentent 73% des calées. La calée sur requin baleine était en fait une calée sur épave à la fin de laquelle il s'est avéré qu'il y avait un requin baleine.

Les tonnages pêchés par calée (coups positifs) varient de 4 à 91 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 26 tonnes par calée, et de 7 à 30 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 19 tonnes par calée.

22 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (2 sur bancs libres et 20 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 4 et concernent uniquement les calées sur bancs libres. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

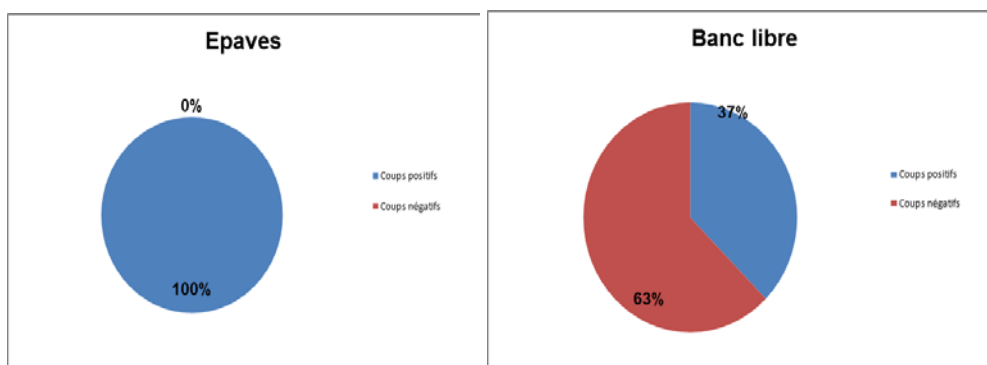


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 56 sur 96 objets au total. Sur ces 56 radeaux, 11 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 34 jours de recherche, 28 jours ont comporté des découvertes d'épaves.

Aucune tortue n'a été rencontrée au cours de cette marée.

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 renforcé avec un radeau
03 - Arbre (ou branche)	7	5		2
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	18	5		
11 - Cordage, câble	1			
14 - Un des antérieurs (du 10 au 13) balisé	1			
16 - Radeau ou bouée en dérive	11			
18 - Objet artificiel		1		
22 - Radeau « écologique »	19	6	20	
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>2</b>

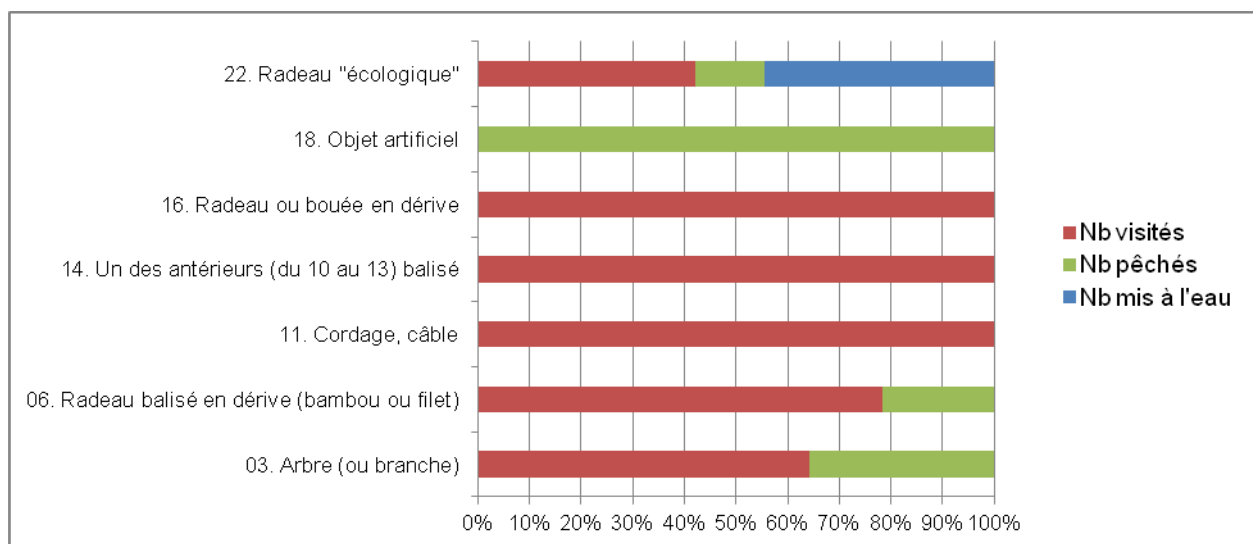


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.6. Autres observations remarquables

Selon l'équipage, le temps était clément pour la mousson.

## 4. Captures de thonidés

### 4.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le Manapany a capturé 631 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), dont 76 tonnes de thon patudo, 131 tonnes de listao et 386 tonnes d'albacore.

Les calées sur épaves représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 567 tonnes de thons pêchés soit 90% de la capture totale.

Les calées sur épaves sont principalement représentées par des captures d'albacore avec 354 tonnes pêchées soit 62% 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	Autres	Total
Bancs libres	30	7	0	0	37
Requins baleines	2	24	1	0	27
Épaves	354	100	75	38	567
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>131</b>	<b>76</b>	<b>38</b>	<b>631</b>

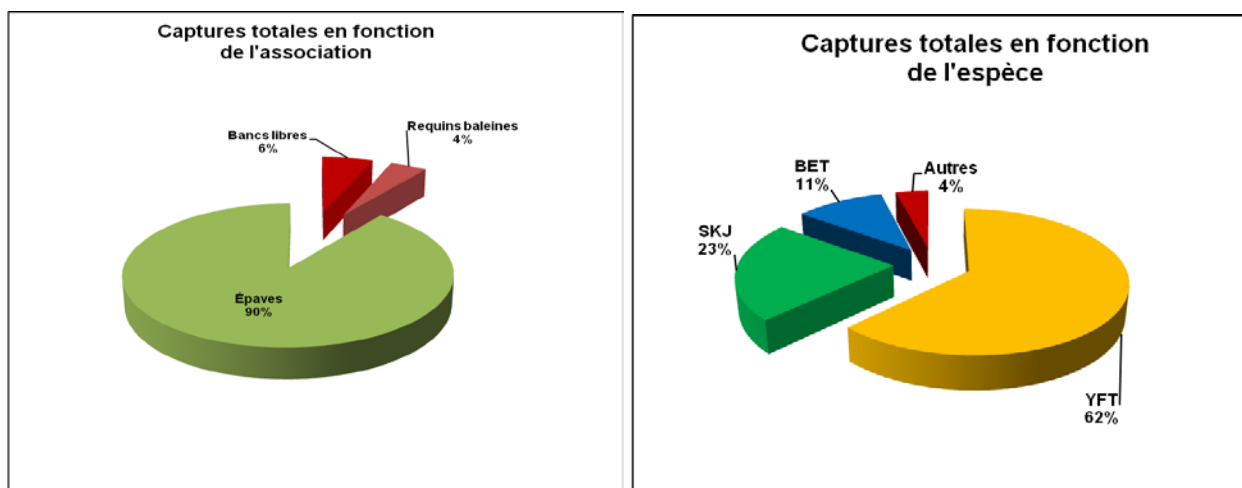


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

#### 4.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 19 calées, dont 15 sur épaves et 4 sur banc libre. Les 0,93 tonnes de rejets représentent 0,15% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (631,93 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 : 737 kg des 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 » : 61 kg de thonine orientale ont été rejetés après avoir été capturés sur bancs libres et bancs objets.
- Rejets de thon sous-taille : 108 kg d'albacore (102 individus) et 10 kg de listao (8 individus) ont été rejeté du fait de leur taille insuffisante.
- Autre type de rejets : 14 kg d'albacore ont été utilisés en cuisine.

D'une manière globale, l'albacore représente la majorité des individus rejetés avec 0,709 tonnes soit 76% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Listaos avec 0,16 tonnes rejetées soit 17% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

	YFT	SKJ	KAW	Total
Taille	0,108	0,01	0	<b>0,118</b>
Espèce	0	0	0,061	<b>0,061</b>
Poisson abîmé	0,587	0,15	0	<b>0,737</b>
Autres (cuisine)	0,014	0	0	<b>0,014</b>
<b>Total</b>	<b>0,709</b>	<b>0,16</b>	<b>0,061</b>	<b>0,93</b>



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

	YFT	SKJ	KAW	Total
Bancs libres	0	0	0	<b>0</b>
Requins baleines	0,003	0,007	0	<b>0,01</b>
Épaves	0,706	0,153	0,061	<b>0,92</b>
<b>Total</b>	<b>0,709</b>	<b>0,16</b>	<b>0,061</b>	<b>0,93</b>

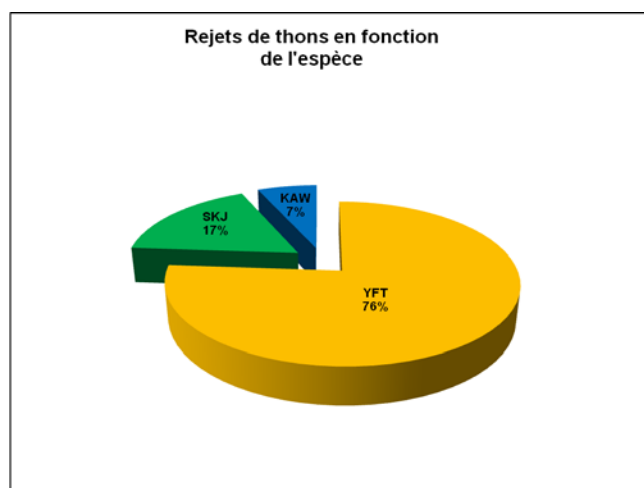


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

#### 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.

- Listao avec 34 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 57 cm, avec un pic de fréquence à 48 cm. La longueur moyenne est de 45,0 cm.
- Albacore avec 116 individus mesurés : les tailles varient entre 28 à plus de 79 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm.
- Thonine orientale avec 28 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 54 cm, avec deux pics de fréquence à 32 et 33 cm. La longueur moyenne est de 39,7 cm.

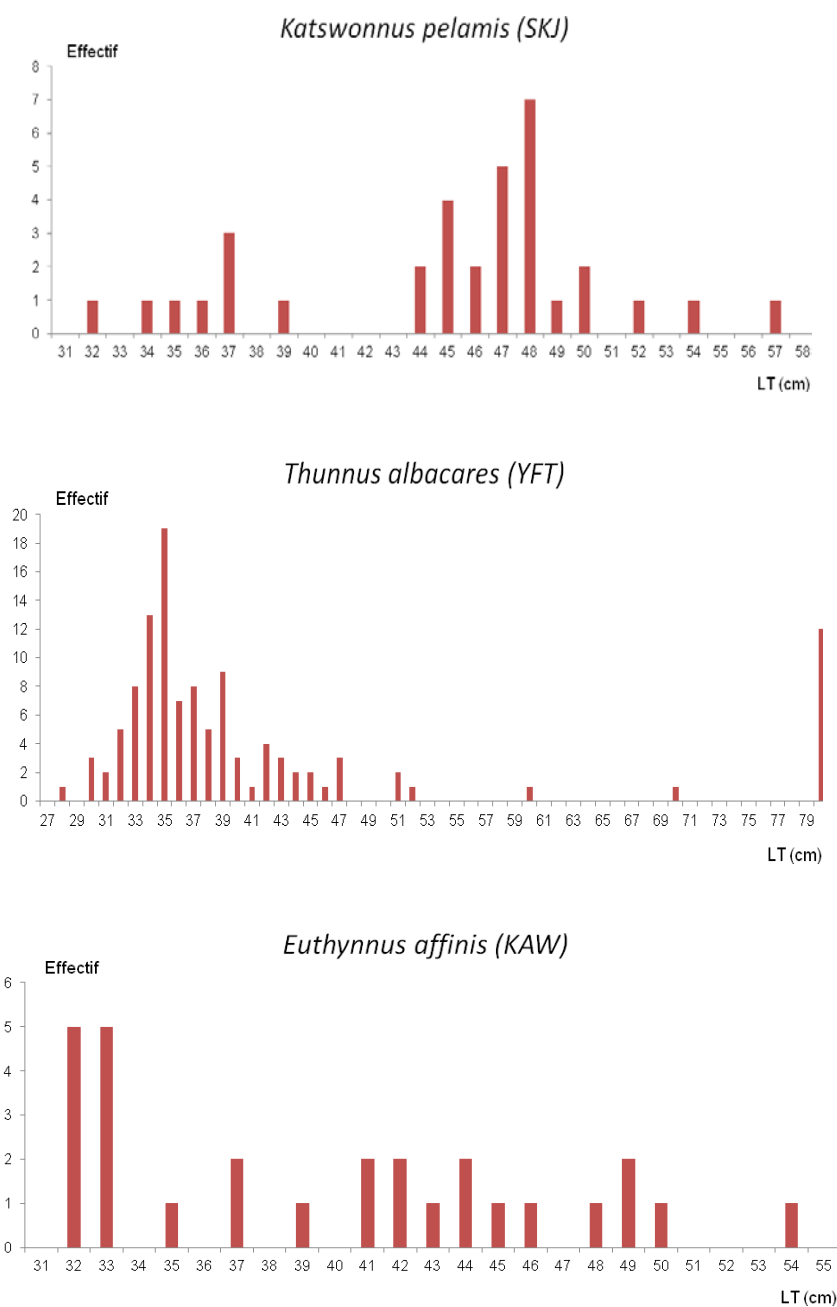


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 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	Banc libre	Banc sur épave
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu	BUM		6
<i>Istiophoridae</i>	Makaïre non identifié	BIL		1
<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier de l'Indo-Pacifique	SFA	1	1
<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	SWO	1	
<i>Makaira indica</i>	Makaïre noir	BLM		1
<b>Sélaciens</b>				
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS		5
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		17
<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	RHN		1
<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Requin des Galapagos	CCG		1
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pasténague violette	PLS		2
<b>Autres poissons</b>				
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		12
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		18
<i>Sphyrna barracuda</i>	Barracuda	GBA		6
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		20
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	RRU		19
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		20
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue coton	USE		18
<i>Ablennes hians</i>	Orphée ou aiguillette	BAF		9
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		11
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	MSD		15
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	griset marron	KYC		7
<i>Kyphosus cinerascens</i>	griset ou caligagère	KYV		16
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL		11
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse loulou (allongé)	ALN		8
<i>Platax teira</i>	Poule d'eau	BAO		3
<i>Platax orbicularis</i>	Grosse poule d'eau	BAT		1
<i>Remora remora</i>	Remora	REO		2
<i>Ranzania laevis</i>	Ranzania	RZV		1
<i>Carangidae</i>	CXS, COI et CVJ	3CUX		4

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

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 : *Canthidermis maculata* et *Acanthocybium solandri*.

Les porte-épées sont tous morts car trop fragiles. Les requins ont été relâchés vivants (bien que pour les plus petits d'entre eux, il est difficile d'établir leur taux de survie). Une des deux pastenagues est passée par le tapis de tri, elle était vivante mais ne semblait « pas très en forme ». Le requin baleine a presque immédiatement déchiré le filet de lui-même.

La proportion d'individus rejetés morts ou vivant est très difficile à estimer. En effet, plusieurs choses se passent en même temps et l'observateur ne peut pas avoir un œil partout.

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)		9			9			
<i>Istiophoridae</i> (BIL)		3		1	2			
<i>Istiphorus platypterus</i> (SFA)	3	1			4			
<i>Xiphias gladius</i> (SWO)	1				1			
<i>Makaira indica</i> (BLM)		2			2			
<b>Sélaciens</b>								
<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)		5		5				
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)		89		64	24			
<i>Rhincodon typus</i> (RHN)		1		1				
<i>Carcharhinus galapagensis</i> (CCG)		1		4				
<i>Pteroplatytrygon violacea</i> (PLS)		2		1	1			
<b>Autres poissons</b>								
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)		93	14		79			
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)		529		99	430			
<i>Sphyrna barracuda</i> (GBA)		21		1	20			
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)		1111		96	1015			
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)		965		79	886			
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)		4670	1	335	4334			
<i>Urapsis secunda</i> (USE)		323	14	16	293			
<i>Ablennes hians</i> (BAF)		65		3	62			
<i>Alterus monoceros</i> (ALM)		33			33			
<i>Decapterus macarellus</i> (MSD)		369		1	368			
<i>Kyphosus vaigiensis</i> (KYV)		388	105	9	274			
<i>Kyphosus cinerascens</i> (KYC)		55		2	53			
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)		16	5		11			
<i>Aluterus scriptus</i> (ALN)		11			11			
<i>Platax teira</i> (BAO)		5			5			
<i>Platax orbicularis</i> (BAT)		1			1			
<i>Remora remora</i> (REO)		2		1	1			
<i>Ranzania laevis</i> (RZV)		1			1			
<i>Carangidae</i> (3CUX)		36			36			

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 53,7%, *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 12,8% et *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 11,1%. A elles trois, ces espèces représentent 77,6% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

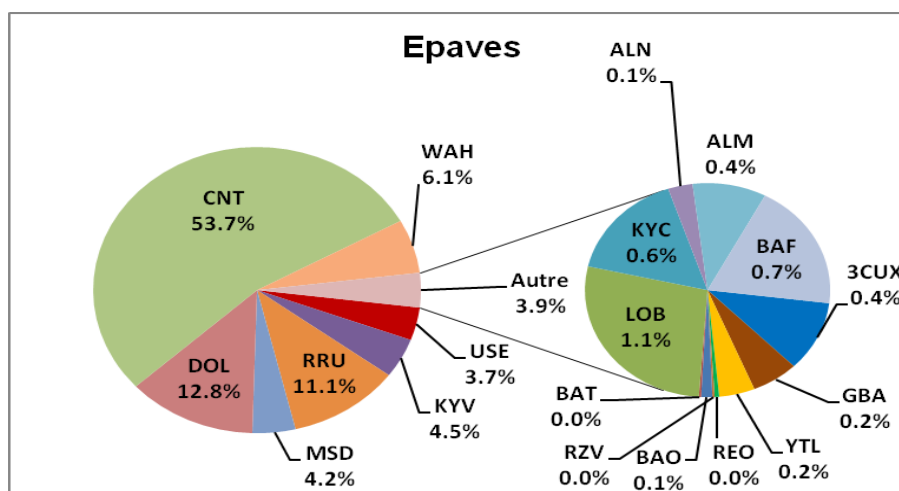


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

## 5.2. Résultats par groupe d'espèces

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

- *Balistes* (CNT) avec 751 individus mesurés : les tailles varient entre 18 et 49 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 31,8 cm.
- *Coryphènes* (DOL) avec 440 individus mesurés : les tailles varient entre 49 et 137 cm, avec un pic de fréquence à 63 cm. La longueur moyenne est de 78,9 cm.
- *Comère saumon* (RRU) avec 316 individus mesurés : les tailles varient entre 43 et 107 cm, avec un pic de fréquence à 62 cm. La longueur moyenne est de 71,2 cm.
- *Thazard batard* (WAH) avec 172 individus mesurés : les tailles varient entre 74 et 117 cm, avec un pic de fréquence à 94 cm. La longueur moyenne est de 94,7 cm.
- *Comète Maquereau* (MSD) avec 128 individus mesurés : les tailles varient entre 26 et 45 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 33,2 cm.
- *Griset* (KYV) avec 120 individus mesurés : les tailles varient entre 21 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 27 cm. La longueur moyenne est de 28 cm.

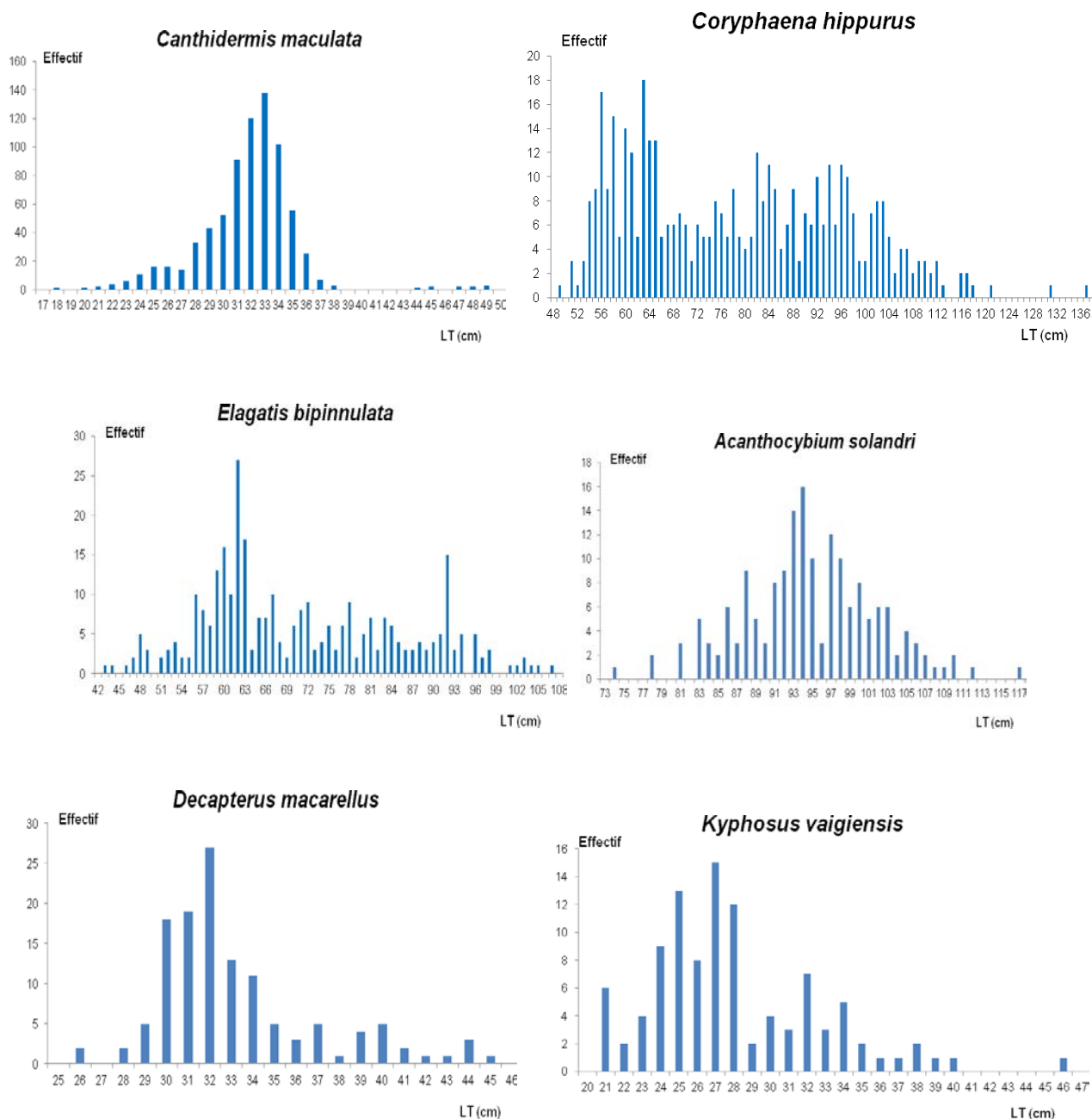


Figure 9. Distribution en taille chez CNT, DOL, RRU, WAH, MSD et KYV

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

### Caractéristiques du navire

Date de construction : **2010**  
 Longueur Hors Tout : **89,40 mètres**  
 Longueur entre perpendiculaires : **79,70 mètres**  
 Largeur : **14,50 mètres**  
 Tirant d'eau : **6,35 mètres**  
 Nombre de cuves à poissons (saumure -8°C) : **8**  
 Capacité des cuves à poissons : **67,50 m<sup>3</sup> soit 40 tonnes maximum (par cuve)**  
 Nombre de cuves tampon (pour vider la saumure durant shiftage) : **2**  
 Capacités des cuves tampon : **54,30 m<sup>3</sup>**  
 Nombre des calles à poissons (stockage sec -40°C) : **6**  
 Capacité des calles à poissons : **245 m<sup>3</sup> soit 110 tonnes YFT maximum, ou 120 tonnes SKJ maximum (par calle)**  
 Capacité des cuves à combustible : **760 m<sup>3</sup>**  
 Puissance du moteur principal : **5160 CV**  
 Vitesse en pointe : **16 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	2		O
Radar « Oiseaux »	2		O
Sondeur	1		O
Sonar	2		O
Radios VHF	3		O
Radios BLU	2		
INMARSAT	2		O
GPS	2		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		
AIS (Automatic Identification System)	1		
Courantomètre	1		O
Compas satellitaire	1		

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

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



## Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur passerelle	2	PC com et PC nav	O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance	O
Senne	1	1765.50m x 280.90m	O
Speed-boat	1		O
Jumelles (grosses fixes)	5		O
Jumelles	8		O
Bouées à bord (début marée)	35		O
Salabarde	1	Capacité de 10 m <sup>3</sup> soit environ 6 tonnes	O
Radeaux (de secours)	5		

## 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...)
19.07.14	Recherche	Départ du port, mer très calme, un radeau programmé demain matin			Route toute la nuit, 86 nm
20.07.14	Recherche	Calée sur la bouée prévue : 53 T conservées et 2 T de rejets (dont 2 makaires bleus)	1		Stoppé à la nuit
21.07.14	Recherche	Shiftage de la veille, calée sur une épave : 18 T conservées et 1,4 T de rejets (dont deux makaires bleus), route vers radeaux navire dans l'ouest	1		Route toute la nuit, 45 nm
22.07.14	Recherche	SYC/XIN. Calée prévue sur épave : 28 T conservées et 0,95 T rejetées (dont 2 makaires noirs), une seconde calée sur épave : 8 T conservés et 0,170 T rejetés. Shiftage de la veille	2		Route toute la nuit, 177 nm
23.07.14	Recherche	Shiftages de la veille, calée sur bouée prévue : 72 T conservées et 1,2 T de rejets. Transbordement d'un blessé	1		2h de route, 31 nm
24.07.14	Recherche	Shiftage de la veille. Une bouée prévue mais rien dessus			Route toute la nuit, 195 nm
25.07.14	Recherche	2 bouées prévues : la première 72 T conservées et 0,650 T de rejets, la seconde 28 T conservées et 0,820 T de rejets	2		Stoppé à la nuit
26.07.14	Recherche	Shiftage de la veille, plus d'autres bouées programmées pour l'instant			Route toute la nuit, 140 nm
27.07.14	Recherche	2 bouées programmées ce jour : calée sur l'une d'autres elles : 5 T conservées et 1,750 T de rejets.	2		Route toute la nuit, 160 nm
28.07.14	Recherche	Shiftage de la veille. Rencontres de DCP			Stoppé à la nuit
29.07.14	Recherche	Calée sur épave : 15 T conservés et 1,750 T de rejets	1		Route toute la nuit, 160 nm
30.07.14	Recherche	Shiftage de la veille. Deux coups nuls sur banc libre et une calée réussie sur banc libre : 30 T et zéro rejet	1	2	Stoppé à la nuit
31.07.14	Recherche	Shiftage de la veille. Route en MOD2 vers d'autres épaves			Route toute la nuit, 160 nm
01.08.14	Recherche	Deux calées sur épave : 25 T conservées et 0,165 T de rejets sur la première, 27 T conservées et 3,7 T de rejets (dont un requin-baleine et 2 porte-épées) sur la seconde	2		Route toute la nuit, 174 nm
02.08.14	Recherche	2 shiftage de la veille, 1 coup-nul. Deux coups nuls sur banc libre (3 voiliers en rejets sur le 1 <sup>er</sup> : 0,010 T). Zone beaucoup de mélange albacores dauphins.		2	Stoppé à la nuit
03.08.14	Recherche	Même zone. Calée sur banc libre : 7 T conservées et 0,002 T de rejets (espadon), coup nul partiel (une partie échappée).	1		Stoppé à la nuit

04.08.14	Recherche	Même zone puis changement de cap			Stoppé à la nuit
05.08.14	Recherche	Recherche dans la zone puis cap au sud pour transbordement calier blessé (retour)			Route toute la nuit, 120 nm
06.08.14	Recherche	Mouillage de DCP. SYC/XIN			Route toute la nuit, 100 nm
07.08.14	Recherche	Route à l'ouest (changement d'heure à GMT+3), mouillage de DCP			Stoppé à la nuit
08.08.14	Recherche	Transbordement de tubes de peinture pour écrire sur les bouées			Route toute la nuit, 100 nm
09.08.14	Recherche	Changement de route cause mauvais temps			Stoppé à la nuit
10.08.14	Recherche	Calée sur épave : 12 T conservées et 0,840 T de rejets (1 porte-épée)	1		Route jusqu'à 11h
11.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Temps agité			Stoppé à la nuit
12.08.14	Recherche	Temps agité, rencontre baliseur			Stoppé à la nuit
13.08.14	Recherche	Temps agité et calée sur du gros sur épave : 9 T conservées et 0,8 T de rejets (donc un makaire bleu)	1		Route toute la nuit
14.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Calée sur épave (gros) : 17 T conservées et 0,740 T de rejets.	1		Stoppé à la nuit
15.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Deux calées sur épave : 47 T conservées et 1,4 T de rejets (dont un makaire bleu) sur la 1 <sup>ère</sup> , et 45 T conservées et 0,440 T de rejets sur la 2 <sup>nde</sup> . Beaucoup d'oiseaux dans la zone	2		Stoppé à la nuit
16.08.14	Recherche	2 shiftage de la veille. Calée sur épave : 4 T conservées (une partie de la matte visée s'est échappée) et 0,170 T de rejets. On doit repasser sur cette épave demain	1		Stoppé à la nuit
17.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Temps agité. Calée sur épave : 19 T conservées et 1,450 T de rejets (1 voilier)	1		Stoppé à la nuit
18.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Temps à grains. Calée sur épave trouvée la veille : 15 T conservées (une partie de la matte visée s'est échappée) et 0,8 T de rejets.	1		Route jusqu'à 22h
19.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Pluie froide du sud. Visite d'épaves mais rien avec.			Route jusqu'à 21h30 vers une bouée offerte par Txori Argi
20.08.14	Recherche	Rien sur la bouée du Txori Argi. Une dernière bouée à nous prévue le lendemain puis ce sera route vers Maurice			Route jusqu'à minuit, 70 nm
21.08.14	Recherche	Calée sur épave : 38 T conservées et 0,660 T de rejets. Les cales sèches sont pleines, route vers Maurice. XYN/SYC	1		Route toute la nuit
22.08.14	Recherche	Shiftage de la veille. Plus que 2 personnes sur les 6 aux jumelles. Mouillage de DCP et peinture.			Route toute la nuit, 160 nm
23.08.14	Route	SYC/MUS. Plus personne aux jumelles. Potasse, acide et peinture.			Route toute la nuit, 160 nm
24.08.14	Route	Route			Route toute la nuit, 107 nm puis on attend l'aube

					au large
25.08.14	Route	Arrivée à Port-Louis à 2.23 GMT			

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

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

J'ai été très bien accueillie par l'équipage du Manapany, je les en remercie ! Par le capitaine également, très abordable à terre ou en transit, un peu plus solitaire une fois en pêche, mais le second a toujours été très disponible pour me fournir toutes les informations qui pouvaient me manquer, tout comme le reste de l'équipage.

- Dans le codage et la saisie des informations

J'ai eu le mal de mer au début de la marée quand je devais lire ou écrire, ce qui a été assez handicapant et m'a fait prendre un peu de retard dans la saisie.

Catégorie de radeau à rajouter : furtif espagnol, coréen, deux radeaux mis ensemble, un arbre et un radeau. Je pense qu'il serait intéressant de pouvoir sélectionner plusieurs « type » pour un même DCP. Je pense que pour plus de clarté, il serait intéressant de pouvoir re-sélectionner un ancien DCP (en conservant donc son numéro et qu'il ne s'agisse que d'une seule entité) dans une liste, ce serait plus judicieux.

Pour les DCP, je trouve qu'il y a trop de catégories, et qu'il est parfois difficile de distinguer le type quand on passe loin (surtout au début), d'autant qu'on ne voit pas comment il est dessous. Une classification plus restreinte serait intéressante.

Raison de non calée à rajouter : le thonier à qui appartient le DCP est proche, le baliseur du thonier à qui appartient le DCP est proche, mélange d'odontocètes avec le thon, il est tard nous reportons donc la calée au lendemain matin.

Cause de rejet de thon à rajouter : cuisine. Globalement je n'ai pas trouvé pertinent le système actuel de classement du devenir des rejets, il faudrait pouvoir mettre par exemple « survie à 50% » « survie à 80% » « dont 10 en cuisine » pour une espèce, et ceci sans devoir créer une nouvelle « ligne » car cela sépare le tonnage de l'espèce et son poids moyen, ce qui n'a aucun sens. Idem pour les rejets de thon « 10 en cuisine et le reste abimé, sauf 2 petits ».

Je trouve dommage le « >79 » pour la taille des thonidés rejetés car j'ai eu beaucoup de poissons abimés bien plus grands.

Pour les changements de ZEE ou une info de l'équipage qu'on récupère après coup (des dauphins vus aux jumelles par exemple), il serait pratique de pouvoir entrer une information sans ses coordonnées GPS.

Je trouve qu'il est dommage de retaper presque les mêmes informations sur observe et sur Excel. Lorsqu'on enchaîne les épaves, on y passe beaucoup de temps, de plus j'ai du récapituler les infos sur un cahier pour faire mes estimations car les formulaires ne me semblent pas adapter pour les infos des calculs (juste pour les résultats).

Les formulaires ne prennent pas en compte l'aspect du shiftage, qui change les choses (distinguer l'échantillon du tri de la pêche de celui du shiftage me paraît indispensable pour extrapoler l'un ou l'autre à leur temps total de tri ; si on extrapole à l'ensemble ce qui n'a pas beaucoup de sens).

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

Cela n'a pas été évident les premières fois (prendre trop ou pas assez d'échantillon selon ce qui reste à venir ; ne pas oublier de consigner certaines informations pour les calculs) mais les échanges avec Emilie et William m'ont bien aidé à y voir clair, et ne pas perdre d'infos.