

## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Atlantique
Nom Observateur	KOUAKOU Kouabénan Roméo C.
Nom Thonier	VIA EUROS
Date début / fin de la marée	17/07/2015 – 11/08/2015



## 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 .....	5
3.3. CALENDRIER DES CAPTURES .....	5
3.4. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION .....	6
3.5. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS .....	7
3.6. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES .....	8
<b>4. CAPTURES DE THONIDES .....</b>	<b>8</b>
4.1. THONIDES CONSERVES .....	8
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 .....	12
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE .....</b>	<b>16</b>
<b>ANNEXE 3 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION .....</b>	<b>17</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le VIA EUROS dans l'océan Atlantique du 17/07/2015 au 11/08/2015, sous le commandement de LAHVEC Frédéric. Cette marée a été écourtée car les cuves étaient pleines.

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 4 thoniers pêchant dans l'océan Atlantique et appartenant à l'armement SAUPIQUET, le VIA EUROS est un navire d'une longueur de 78,33 mètres pour une largeur de 13,68 mètres. La capacité de ses cuves est de 1644 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 1120 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1991 au chantier de CAMPBELL INDUSTRIES à San Diego (Californie). L'équipage est composé de 23 hommes de 5 nationalités différentes (française, sénégalaise, camerounaise, béninoise, et 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 étendue (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 03°28'N ;
- 02°01'S ;
- 02°36'W ;
- 08°29'E.

Ayant permis la réalisation de 16 calées, les Eaux Gabonaises furent la zone la plus remarquable de cette marée. La ZEE de Sao Tomé et Principe est également remarquable avec 4 calées.

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

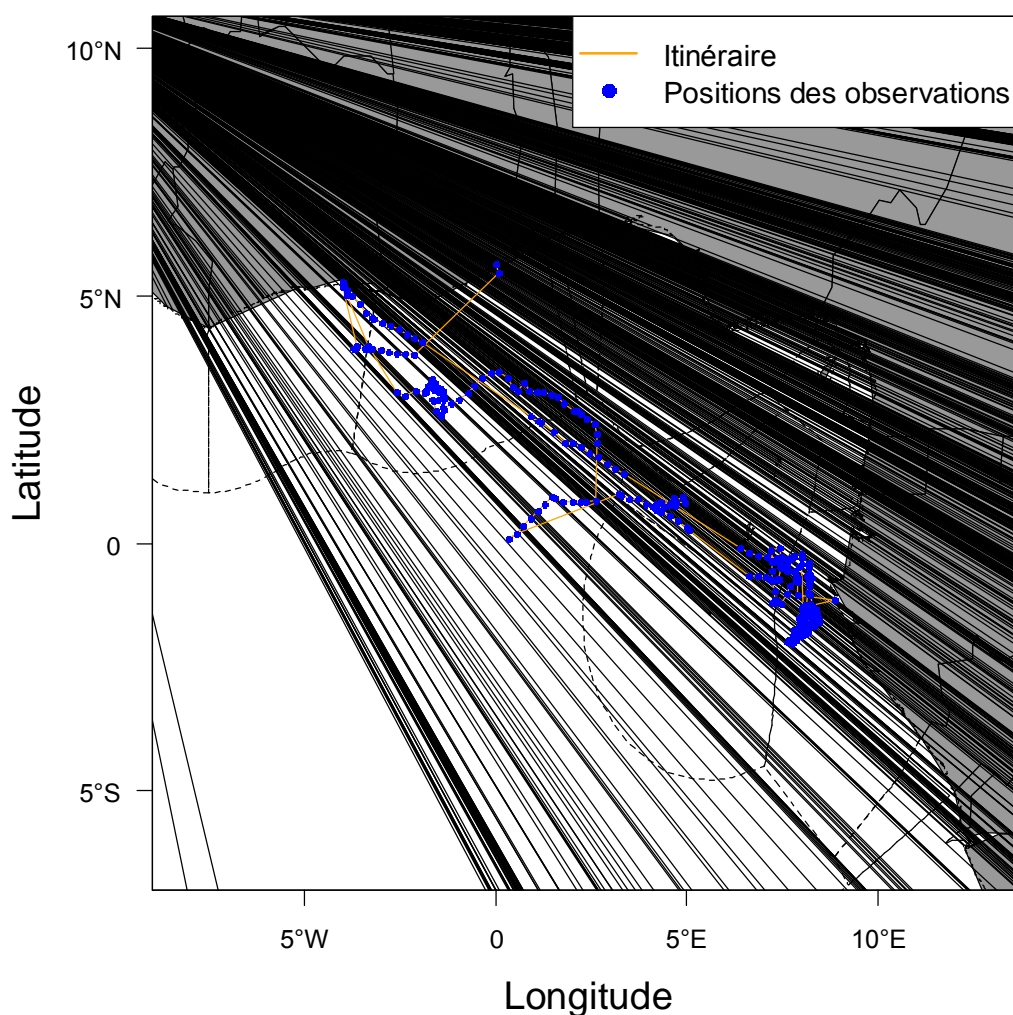


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA EUROS, marée du 17/07/2015 au 11/08/2015.

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 4283 milles pour une marée de 26 jours dont 19 jours en recherche effective (distance inférieure à celles effectuées habituellement par le capitaine, donc avantageuse). Cela représente 174,73 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 117,21 milles, ce qui est peu, donc excellent. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 8 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 15 fois.

Dès la sortie de la Côte d'Ivoire, le capitaine se lança à la recherche du thon aux nageoires jaune, grâce aux informations reçues de part et d'autres. Il visita alors la ZEE du Ghana en prenant le soin d'éviter les autres thoniers déjà présents sur place. La situation étant morose après quelques jours, il mit le cap sur le Gabon en profitant de toutes les opportunités qui s'offraient à lui.

Bien que le résultat escompté fût de faire le plein, le capitaine avouât être surpris par le bref temps avec lequel il y est parvenu.

Pour y parvenir, la prospection débuta le 22/07/2015 au Ghana, où nous passâmes 3 jours avant de visiter d'autres horizons. Du 27 au 31 juillet, ce fut le tour du Sao Tomé et Príncipe, permettant d'effectuer 4 calées sur des épaves.

Les recherches continuèrent au Gabon à partir du 01/08/2015 ; là où la majorité des coups de sennes ont eu lieu, jusqu'au 09/08/2015. Cette zone permet de boucler la boucle de fort belle manière en un laps de temps, grâce à de grosses mattes capturées aussi bien sur bancs libres que sur épaves.

### 3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 29/07/2015 (257 tonnes en 2 calées) et le 02/08/2015 (120 tonnes en 3 calées) et ont été effectués pour la majorité sur objets flottants.

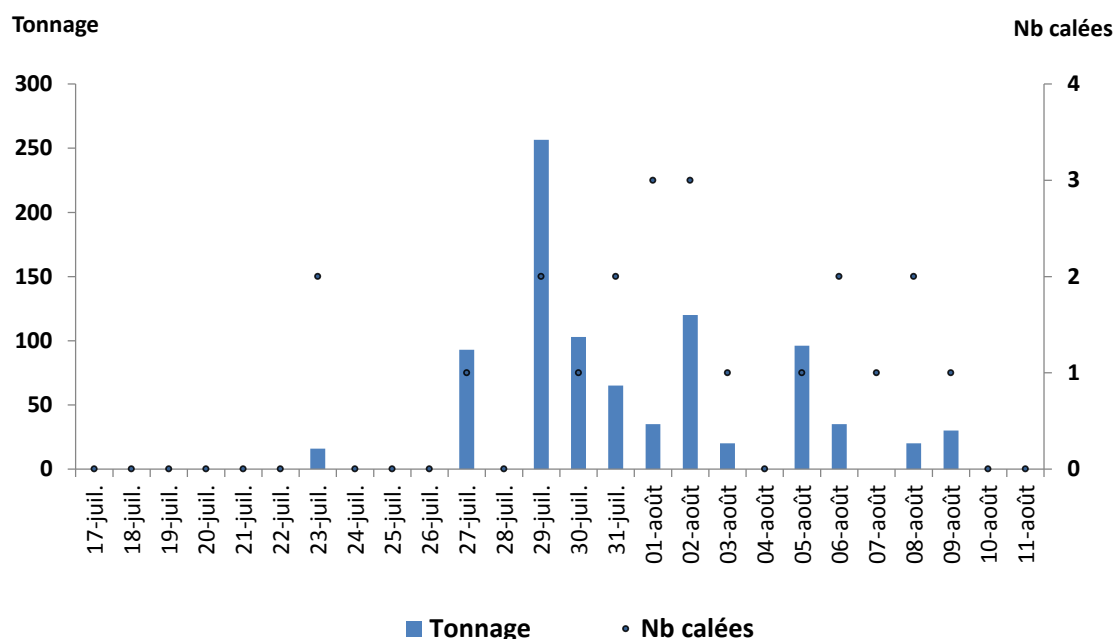


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA EUROS.



### 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	Avec Baleine	Sous Epaves	Total
Coups positifs	9	1	9	19
Coups négatifs	2	1	-	3
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>22</b>

22 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 3 types d'associations (banc libre, DCP, baleine) avec une majorité de coups de senne sur les bancs libre qui représentent 50% des calées.

Les tonnages pêchés par calée (coups positifs) varient de 15 à 133 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 72 tonnes par calée, et de 5 à 60 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 25 tonnes par calée.

19 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (9 sur bancs libres, 9 sur épaves et 1 sur baleine). Les coups nuls sont au nombre de 3, et concernent principalement les calées sur bancs libres. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

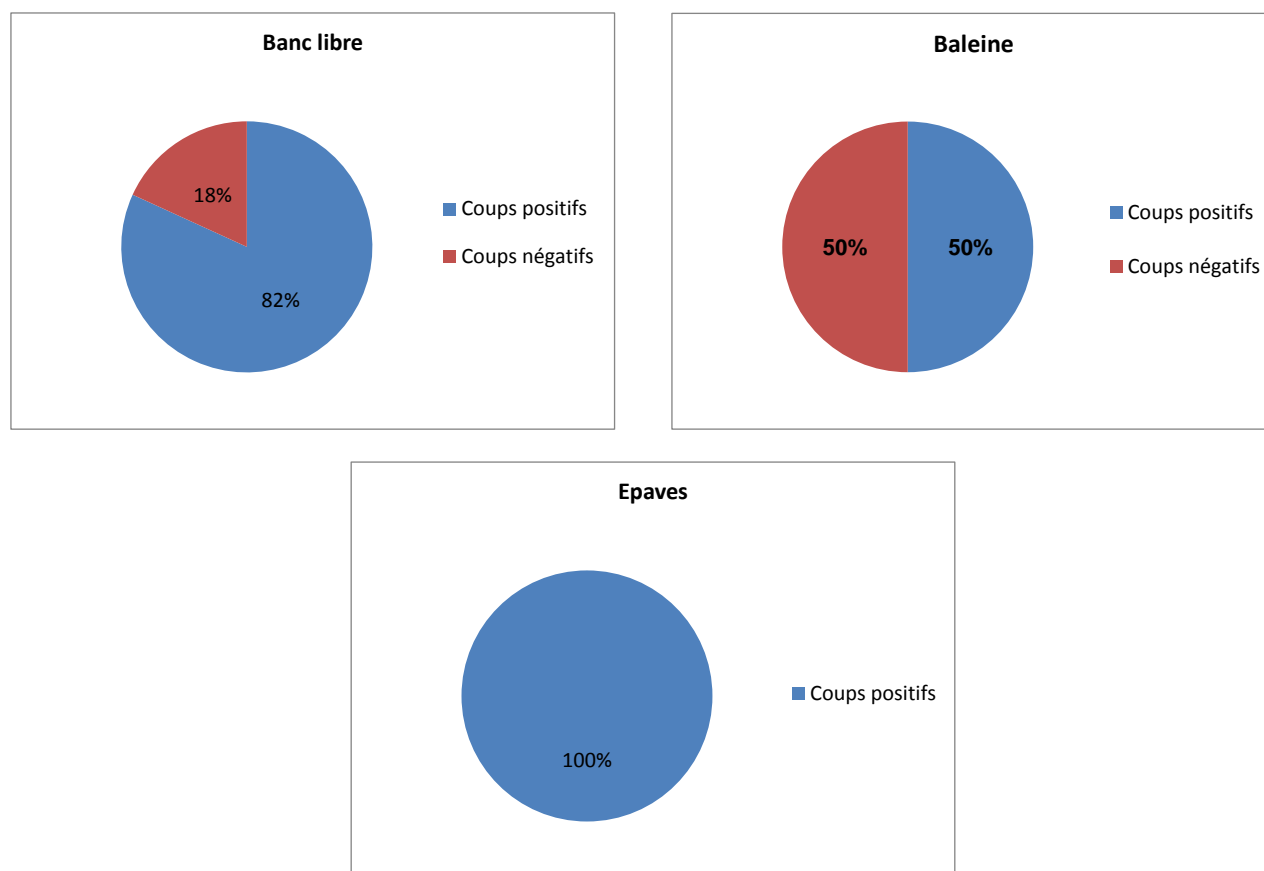


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 22 sur 31 objets au total. Sur ces 31 objets, 9 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Les balises des 7 radeaux appartenant à des navires espagnols ont été échangées. Ceux appartenant aux français étaient simplement visités à l'exception d'un seul qui a été remonté à bord après avoir fait l'objet d'une calée.

Sur 19 jours de recherche, 13 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 4 jours avec 1 épave, 7 jours avec 2 épaves, 1 jour avec 3 épaves et 1 jour avec 4 épaves.

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

Type de DCP	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau	Nombre visités puis renforcés avec un radeau
01 - Tas de paille	-	1	-	-
02 - Palme de cocotier/palmier	2	-	-	1
03 - Arbre (ou branche)	1	2	-	-
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	8	4	6	-
10 - Caisse ou grosse planche	1	-	-	-
15 - Radeau en dérive (bambou ou filet) sans balise	-	1	-	-
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	3	1	-	-
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisés en dérive (bambou ou filet), avec 22,22% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

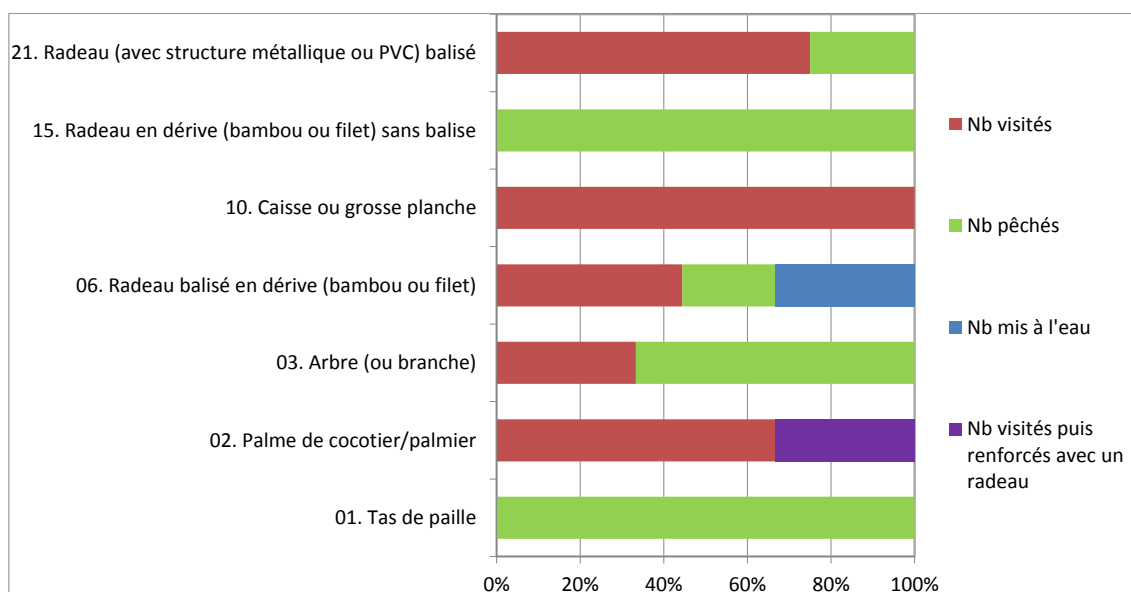


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.6. Autres observations remarquables

Il est important de préciser que les calées effectuées sur les épaves ont nécessité plus de temps avec une moyenne de 2h45 par rapport à celles qui ont eu lieu sur les bancs libres qui ont une moyenne de 2h27.

Les conditions météorologiques étaient agréables. La pluie tombait de temps en temps et tardivement dans la nuit. Il y avait généralement un vent léger et frais, mais accompagné d'une houle très forte. L'eau avait une température qui oscillait entre 21 et 27°C selon les zones visitées.

## 4. Captures de thonidés

### 4.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA EUROS a capturé 889 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion très importante de *Katsuwonus pelamis* SKJ qui représente 57% de la capture totale.

Les calées sur épaves représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 648 tonnes de thons pêchés soit 73% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* SKJ, avec 486 tonnes, soit 75%.

Les calées sur bancs libres sont principalement représentées par des captures de *Thunnus albacares* YFT avec 221 tonnes pêchées soit 98% 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	LTA	FRI	Total
Bancs libres	221	5	-	-	-	226
Mysticètes (Baleine)	-	15	-	-	-	15
Épaves	127	486	25	3	7	648
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>506</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>889</b>

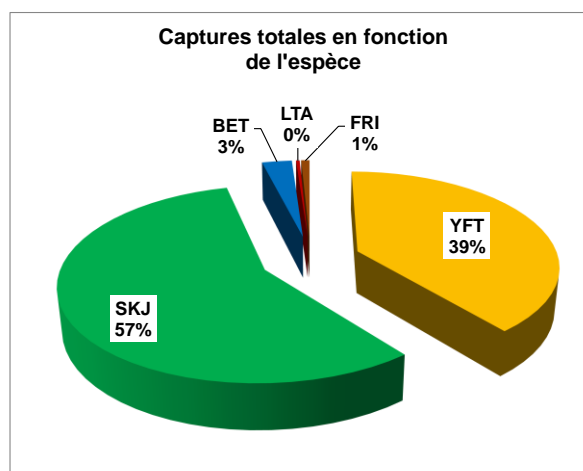
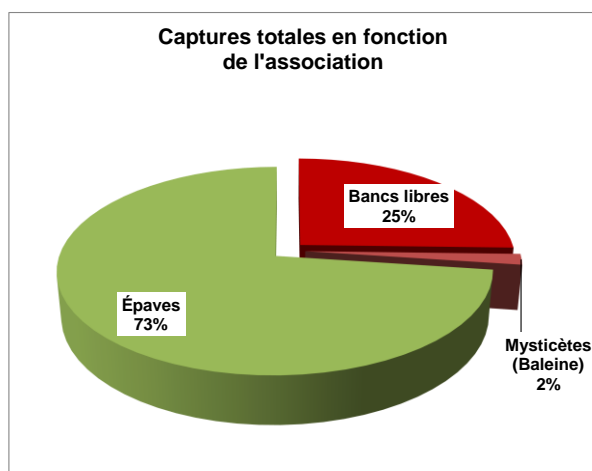


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

### 4.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors de 5 calées sur épaves. Les 0,821 tonnes de rejets représentent 0,09% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (889,821 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).



4 espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl.4, Tabl.5 et Fig.6) : *Katsuwonus pelamis* SKJ, *Thunnus albacares* YFT, *Thunnus obesus* BET, et *Auxis thazard* FRI. Elles ont été uniquement observées sur les épaves et ont été rejetées pour une seule raison : le poisson abîmé était abîmé et impropre à la consommation.

D'une manière globale, le *Katsuwonus pelamis* SKJ, représente la majorité des individus rejetés avec 0,755 tonnes soit 92% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les *Thunnus albacares* YFT avec 0,040 tonnes rejetées soit 5% du total.

Tableau 4. Raison du rejet de thonidés.

Rejets	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Taille	-	-	-	-	0
Espèce	-	-	-	-	0
Poisson abîmé	0,040	0,755	0,013	0,013	0,821
Autre	-	-	-	-	0
<b>Total</b>	<b>0,040</b>	<b>0,755</b>	<b>0,013</b>	<b>0,013</b>	<b>0,821</b>

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

Captures	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Bancs libres	-	-	-	-	0
Mysticètes (Baleine)	-	-	-	-	0
Épaves	0,040	0,755	0,013	0,013	0,821
<b>Total</b>	<b>0,040</b>	<b>0,755</b>	<b>0,013</b>	<b>0,013</b>	<b>0,821</b>

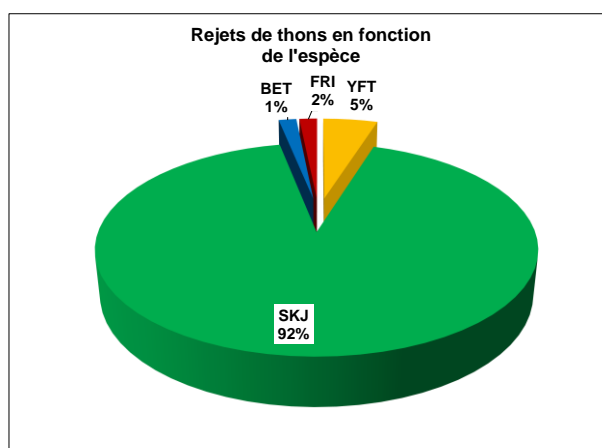


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

#### 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.

- *Katsuwonus pelamis* SKJ avec 80 individus mesurés : les tailles varient entre 38 et 64 cm, avec un pic de fréquence à 48 cm. La longueur moyenne est de 46,6 cm.
- *Thunnus albacares* YFT avec 20 individus mesurés : les tailles varient entre 34 et 53 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm. La longueur moyenne est de 42,2 cm.

- *Thunnus obesus* BET avec 6 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 46 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm. La longueur moyenne est de 37,3 cm.

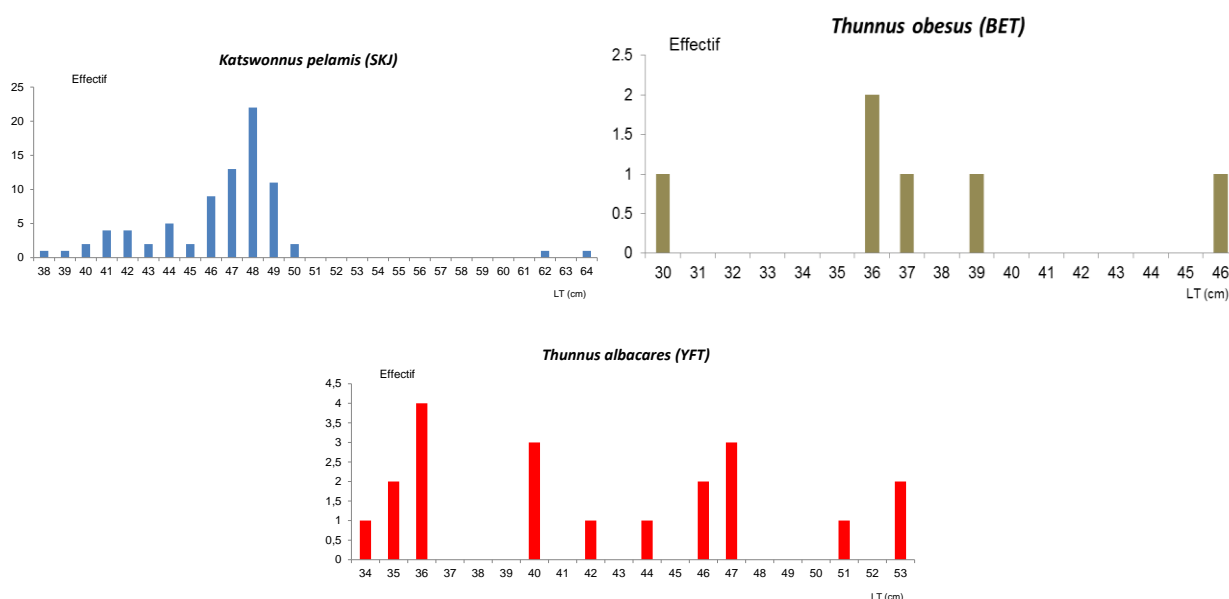


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 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>Tortues</b>				
<i>Lepidochelis olivacea</i>	Tortue Ridley	LKV	1	
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	1	2
<b>Requins</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	4	7
<i>Carcharhinidae</i>	Famille des Carcharhinidae	RSK		1
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique	OCS		1
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	SPL	3	
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	SPK		1
<i>Sphyrna zygaena</i>	Requin marteau commun	SPZ	1	3
<b>Autres poissons</b>				
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH	1	1
<i>Balistes carolinensis</i>	Baliste	TRG		1
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	1	5
<i>Caranx crysos</i>	Carangue coubali	RUB		3
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	1	3

<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		8
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	1	2
<i>Mola mola</i>	Poisson lune	MOX	2	
<i>Sphyrna barracuda</i>	Barracuda	GBA		1

17 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 3 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées. Il s'agit du requin soyeux, des balistes, et de la commère saumon.

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 2 espèces : *Canthidermis maculata* (CNT) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

La majorité des requins et une tortue ont été remis vivantes à l'eau au cours du salabardage. Les gros individus de requin ont été parfois rejetés morts, lorsqu'ils étaient dans le faux pont. 3 individus de requin ont été mis en cuves par inattention. Les poissons porte-épées étaient systématiquement mis en cuves.

Tableau 7. Estimations du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèces	Nombres		Devenir			
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort à la mer	Mis en cuve
<b>Tortues</b>						
<i>Lepidochelys olivacea</i> (LKV)	1	-	-	1	-	-
<b>Poissons porte-épée</b>						
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	1	2	-	-	-	3
<b>Requins</b>						
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	17	35	-	41	8	3
<i>Carcharhinus longimanus</i> (OCS)	-	1	-	-	1	-
<i>Carcharhinidae spp</i> (RSK)	-	5	-	-	5	-
<i>Sphyrna lewini</i> (SPL)	5	-	-	5	-	-
<i>Sphyrna mokarran</i> (SPK)	-	1	-	1	-	-
<i>Sphyrna zygaena</i> (SPZ)	1	6	-	3	4	-
<b>Autres poissons</b>						
<i>Balistes carolinensis</i> (TRG)	-	3	-	-	-	3
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	5	1022	-	-	-	1027
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	10	15	6	-	-	19
<i>Caranx crysos</i> (RUB)	-	76	-	-	-	76
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	-	1725	-	-	-	1725
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)	7	23	-	-	-	30
<i>Mola mola</i> (MOX)	2	-	-	1	-	1
<i>Sphyrna barracuda</i> (GBA)	-	10	10	-	-	-
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	2	4	-	-	-	6

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Elagatis bipinnulata* RRU 59,9% de la capture accessoire, *Canthidermis maculata* CNT avec 35,5% et *Caranx crysos* RUB avec 2,6%. A elles 3, ces espèces représentent 98% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

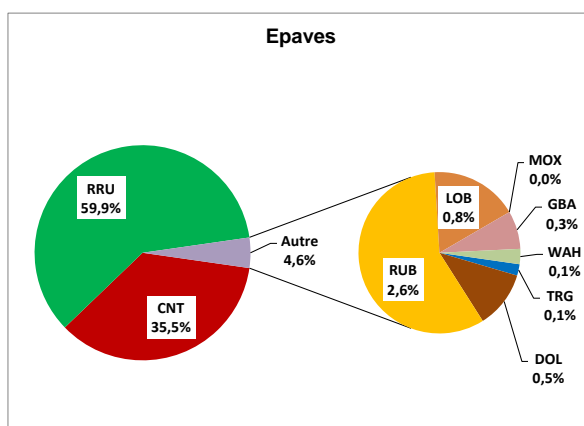


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

## 5.2. Résultats par groupe d'espèces

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

- *Canthidermis maculata* CNT avec 215 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 43 cm, avec un pic de fréquence à 38 cm. La longueur moyenne est de 38 cm.
- *Elagatis bipinnulata* RRU avec 200 individus mesurés : les tailles varient entre 39 et 59 cm, avec un pic de fréquence à 50 cm. La longueur moyenne est de 51,3 cm.
- *Caranx crysos* RUB avec 14 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 44 cm. La longueur moyenne est de 37,2 cm.
- *Lobotes surinamensis* LOB avec 12 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 60 cm. La longueur moyenne est de 43,8 cm.

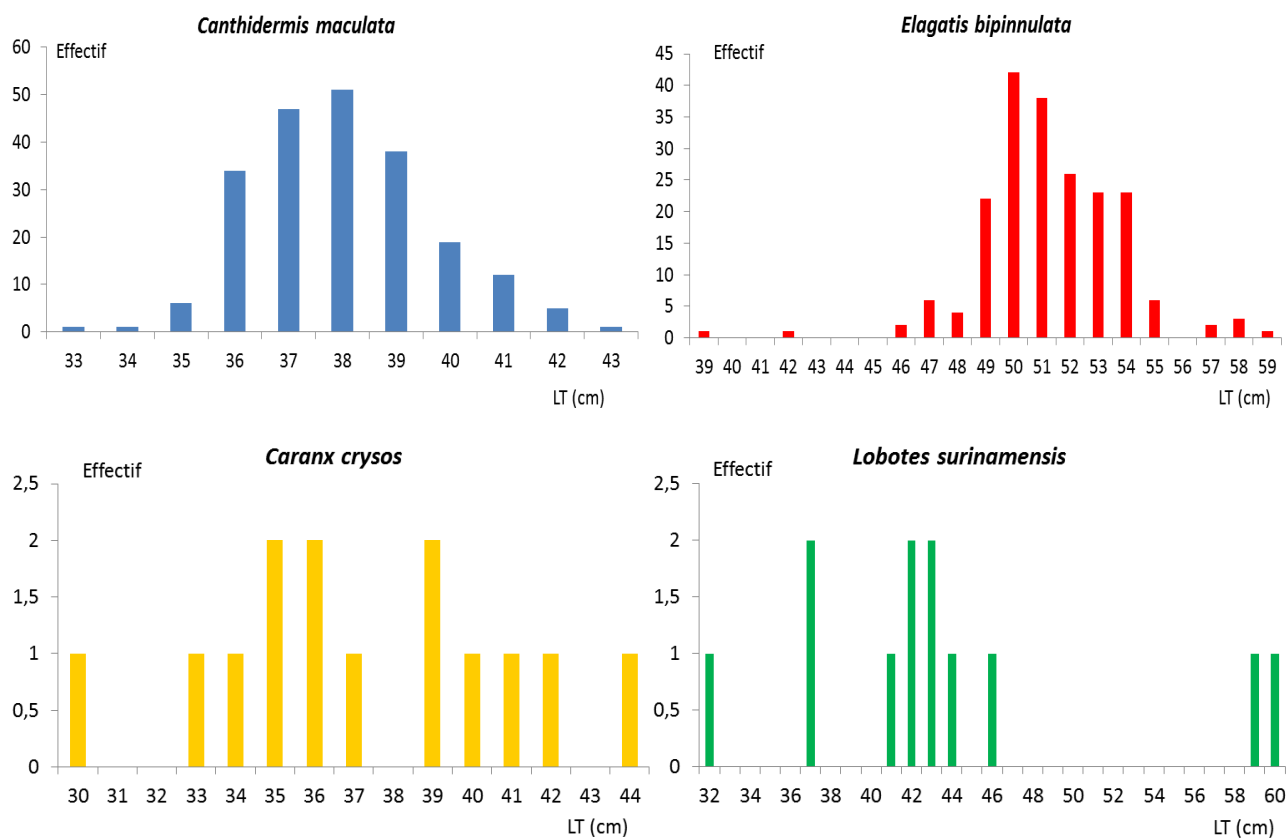


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Caranx crysos* (RUB) et *Lobotes surinamensis* (LOB).

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

### Caractéristiques du navire

Date de construction : **1991**  
 Longueur Hors Tout : **78,33 mètres**  
 Longueur entre perpendiculaires : **69 mètres**  
 Largeur : **13,68 mètres**  
 Tirant d'eau : **5,50 mètres**  
 Nombre de cuves à poissons : **19**  
 Capacité des cuves à poissons : **1620 m<sup>3</sup> soit 1100 tonnes**  
 Capacité des cuves à combustible : **550 m<sup>3</sup>**  
 Puissance du moteur principal : **4400 CV**  
 Vitesse en pointe : **16,5 nœuds**  
 Vitesse de prospection : **13,5 nœuds**

### Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compass	1	SPERRY MK-37	O
Loch	1	FURUNO DS-70	N
Radar de navigation	2	FURUNO 2157 et 2165	O
Radar « Oiseaux »	2	FURUNO 2137 et 2167	O
Sondeur	2	FURUNO FCV-11002 et FCV-12002	O
Sonar	2	SIMRAD S*90 et FURUNO	1 O / 1 N
Radios VHF	2	FURUNO FM 8500 et SAILOR RT 2048	O
Radios BLU	1	FURUNO FS- 2575C	O
INMARSAT	2	FURUNO	O
GPS	4	FURUNO 2/ JRC	2 O / 2 N
Thermomètre enregistreur	1	Non enregistreur	O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1	FURUNO FA – 150	O
Courantomètre	1	FURUNO	N
Compas satellitaire	1	FURUNO GP 33	O
Autres...	2	SIMRAD ES 70 45° et 90°*2	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
Système RAFT THALOS	1	Bouée IRIS Sondeur	O

### Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC Communication	1		O
PC Log-Book électronique	1	iiyana	O
PC Suivi des Bouées	2	M3i / IRIS TOSHIBA/DEL	O
PC Table traçante	1	GECDIS iiyana prolite B 2008HDS	O



## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	CATERPILAR Puissance : 671 CV	O
Senne	1	Dimension 1550 m/ Poids 44 T	O
Speed-boat	1	GM : 138 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	7	FUJINON 25*150	O
Jumelles	14	FUJINON 7*50	O
Bouées à bord (début marée)	55	50 M3i et 1 IRIS	O
Salabarde	1	Capacité : 3,2 m <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...)
17/07/2015	Route	RAS			Temps ensoleillé, route de nuit
18/07/2015	Route	RAS			Ciel couvert + pluie matin, route de nuit
19/07/2015	Route	RAS			Beau temps, autres navires au port
20/07/2015	Route	RAS			Temps ensoleillé, entre d'autres navires au port
21/07/2015	Route	RAS			Ciel couvert + pluie, entre d'autres navires, route de nuit
22/07/2015	Recherche	Oiseaux, DCP, bancs thons			Ciel couvert + pluie, seul dans la zone, dérive de nuit
23/07/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons	2		Ciel mi- couvert, seul dans la zone, dérive de nuit
24/07/2015	Recherche	RAS			Ciel mi- couvert, seul dans la zone, dérive de nuit
25/07/2015	Recherche	RAS			Ciel nuageux + pluie après-midi, seul dans la zone, route de nuit
26/07/2015	Recherche	DCP, bancs thons			Temps ensoleillé, seul dans la zone, route de nuit
27/07/2015	Recherche	DCP, bancs thons	1		Temps ensoleillé, avec autre thonier, dérive de nuit
28/07/2015	Recherche	DCP, bancs thons			Temps ensoleillé, seul dans la zone, route de nuit
29/07/2015	Recherche	Oiseaux, DCP, bancs thons, mammifères	2		Beau temps, avec autre thonier, dérive de nuit
30/07/2015	Recherche	Oiseaux, DCP, bancs thons, mammifères	1		Beau temps, avec autre thonier, dérive de nuit
31/07/2015	Recherche	Oiseaux, DCP, bancs thons, mammifères	2		Beau temps, avec autres thoniers, dérive de nuit
01/08/2015	Recherche	Oiseaux, DCP, bancs thons, mammifères	2	1	Temps ensoleillé, avec autre thonier, dérive de nuit
02/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères	2	1	Beau temps, avec d'autres thoniers, dérive de nuit
03/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères, DCP	1		Ciel couvert + vent frais, avec d'autres thoniers, dérive de nuit
04/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères, DCP			Ciel couvert + vent frais, avec d'autres thoniers, dérive de nuit
05/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères, DCP	1		Temps ensoleillé, seul dans la zone, dérive de nuit
06/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères, DCP	2		Temps ensoleillé, entre d'autres thoniers, dérive de nuit
07/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons		1	Temps ensoleillé, entre d'autres thoniers, dérive de nuit
08/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères, DCP	2		Temps ensoleillé, avec autre thonier, dérive de nuit
09/08/2015	Recherche	Oiseaux, bancs thons, mammifères	1		Temps ensoleillé, avec autres thoniers, route de nuit
10/08/2015	Route	RAS			Beau temps, seul dans la zone, route de nuit
11/08/2015	Route	RAS			Beau temps, entre d'autres navires, stoppés au port

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

- L'accueil était chaleureux et la relation avec l'équipage fraternelle.
- Dans le codage et la saisie des informations : R.A.S
- Au niveau de l'échantillonnage des rejets (espèces et tailles) : R.A.S
- Au niveau de l'échantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles) : R.A.S

Suggestions d'amélioration

Nouvelle version d'Observe : pour la partie saisie des coordonnées, les degrés ne restent pas après le premier enregistrement.