

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

PROGRAMME OCUP

Océan	ATLANTIQUE
Programme	OCUP
Nom Observateur	DAO Dramane
Nom du navire	VIA EUROS
Port de départ / Date début marée	ABIDJAN / 24-12-2017
Port d'arrivée / Date fin marée	ABIDJAN / 27-01-2018
Capitaine	LAHUEC Frédéric



Sommaire

1.	INFORMATIONS GENERALES.....	3
2.	CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER.....	4
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	8
3.7.	AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES.....	9
4.	OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE.....	9
5.	CAPTURES DE THONIDES	9
5.1.	THONIDES CONSERVES	9
5.2.	THONIDES REJETES	10
6.	CAPTURES ACCESSOIRES.....	11
6.1.	LISTE DES ESPECES	11
6.2.	MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS »	12
6.3.	DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES	13
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE		14
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....		16

1. Informations générales

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement à bord du VIA EUROS dans l'océan Atlantique du 24-12-2017 au 27-01-2018, sous le commandement de M. LAHUEC Frédéric. La marée a été plus courte que prévue car les cuves étaient pleines.

Le travail effectué s'inscrit 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 régional est la société BIGEYE, basée à Abidjan. Cet embarquement a été réalisé par ailleurs pendant la période du moratoire (résolution ICCAT n°16/01).

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. 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.
- ✓ Formulaires d'évaluation de mise en œuvre des bonnes pratiques ORTHONGEL « DCP non maillant » et « requins ».

Les cinq premiers formulaires présentés ci-dessus sont ceux habituellement utilisés dans le cadre du programme d'observation IRD-DCF.

Des formulaires complémentaires ont été élaborés afin de recueillir l'ensemble des données demandées en appendice 2 de la recommandation n°16-01 de l'ICCAT :

- ✓ Formulaire I1, respect de la réglementation ICCAT : conformité du journal de bord (captures et positions GPS) et observations des navires non conformes aux mesures de gestion et de conservation de l'ICCAT.
- ✓ Formulaire I2, récupération de marque : dans le cas de la récupération d'individus marqués (espèce, taille, poids, type de marque, informations concernant la capture).
- ✓ Formulaire I3, informations générales sur la marée.
- ✓ Formulaire I4, description de la calée : heures de début de boursage, début et fin du salabardage.
- ✓ Formulaire I5, données environnementales : indices de nébulosité et de visibilité.
- ✓ Formulaire I6, description des objets flottants rencontrés et des individus maillés.

Le formulaire I1 a été transmis par mail ou par fax toutes les semaines au Centre National de Surveillance des Pêches par l'observateur.

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 m³ 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, en Californie (U.S.A). L'équipage est composé de 25 hommes de 6 nationalités différentes (française, sénégalaise, ghanéenne, ivoirienne, béninoise et burkinabée).

Les caractéristiques détaillées et appareils de pêches sont présentés en *annexe1*.

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 :

- 5°17'N ;
- 16°09'S ;
- 6°24'W ;
- 11°39'E.

Le navire est parti d'Abidjan et a débarqué à Abidjan. Il a fréquenté, lors de cette marée, les ZEE suivantes :

- ZEE de Côte-d'Ivoire ;
- ZEE du Ghana ;
- ZEE de l'Angola ;
- Eaux Internationales.

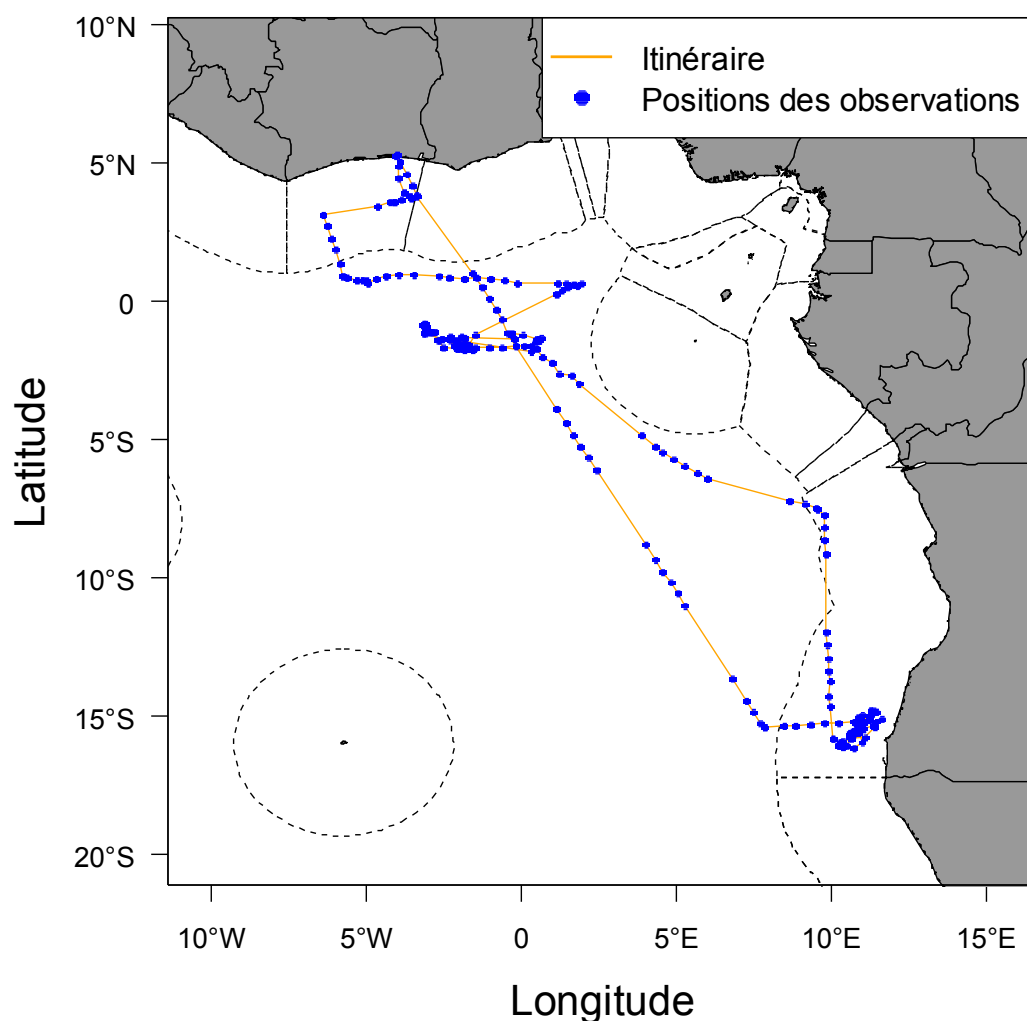


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA EUROS, marée du 24-12-2017 au 27-01-2018.

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...)
24-12-2017	Route	Aucune observation			Route de nuit
25-12-2017	Recherche	DCP	2		Route de nuit
26-12-2017	Recherche	DCP	1		En dérive la nuit. Changement de zones
27-12-2017	Recherche	DCP			Route de nuit
28-12-2017	Recherche	Aucune observation			Route de nuit
29-12-2017	Recherche	DCP	1		Route de nuit
30-12-2017	Recherche	Balbaya		1	Route de nuit
31-12-2017	Recherche	Balbaya, DCP	1	1	Route de nuit
01-01-2018	Recherche	Balbaya	1		En dérive la nuit
02-01-2018	Recherche	Balbaya	1		En dérive la nuit
03-01-2018	Recherche	Balbaya	3		En dérive la nuit
04-01-2018	Recherche	Balbaya			Route de nuit

05-01-2018	Recherche	Balbaya	2		En dérive la nuit
06-01-2018	Recherche	Balbaya	1		Route de nuit
07-01-2018	Recherche	Aucune observation			En dérive la nuit, avarie mécanique
08-01-2018	Recherche	Balbaya	1		En dérive la nuit
09-01-2018	Recherche	Balbaya			Route de nuit
10-01-2018	Recherche	Aucune observation			Route de nuit
11-01-2018	Recherche	Aucune observation			Route de nuit
12-01-2018	Recherche	DCP			Route de nuit, changement de zones
13-01-2018	Recherche	DCP			Route de nuit
14-01-2018	Recherche	DCP	2		En dérive la nuit
15-01-2018	Recherche	Balbaya, DCP	2		En dérive la nuit
16-01-2018	Recherche	Balbaya	1		En dérive la nuit
17-01-2018	Recherche	Balbaya		2	Route de nuit
18-01-2018	Recherche	Balbaya	2		En dérive la nuit
19-01-2018	Recherche	Balbaya, DCP	2	2	En dérive la nuit
20-01-2018	Recherche	Balbaya	2		En dérive la nuit
21-01-2018	Recherche	Balbaya	2	1	En dérive la nuit
22-01-2018	Recherche	Aucune observation			Route de nuit
23-01-2018	Recherche	DCP	1		Route de nuit, changement de zones
24-01-2018	Route	Aucune observation			Route de nuit
25-01-2018	Route	Aucune observation			Route de nuit
26-01-2018	Route	Aucune observation			Route de nuit
27-01-2018	Route	Aucune observation			Au port

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 6861 milles pour une marée de 35 jours dont 30 jours en recherche effective. Cela représente 196,1 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 124,4 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 21 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 13 fois.

Cette marée a débuté par la recherche de gros individus dans la zone sud du Ghana pour finir sur la pêche aux listaos dans la ZEE de l'Angola. Le capitaine est très satisfait de la marée car toutes les cuves ont été remplies.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Côte-d'Ivoire (3 calés), Angola (18 calées) et les Eaux internationale (14 calées).

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

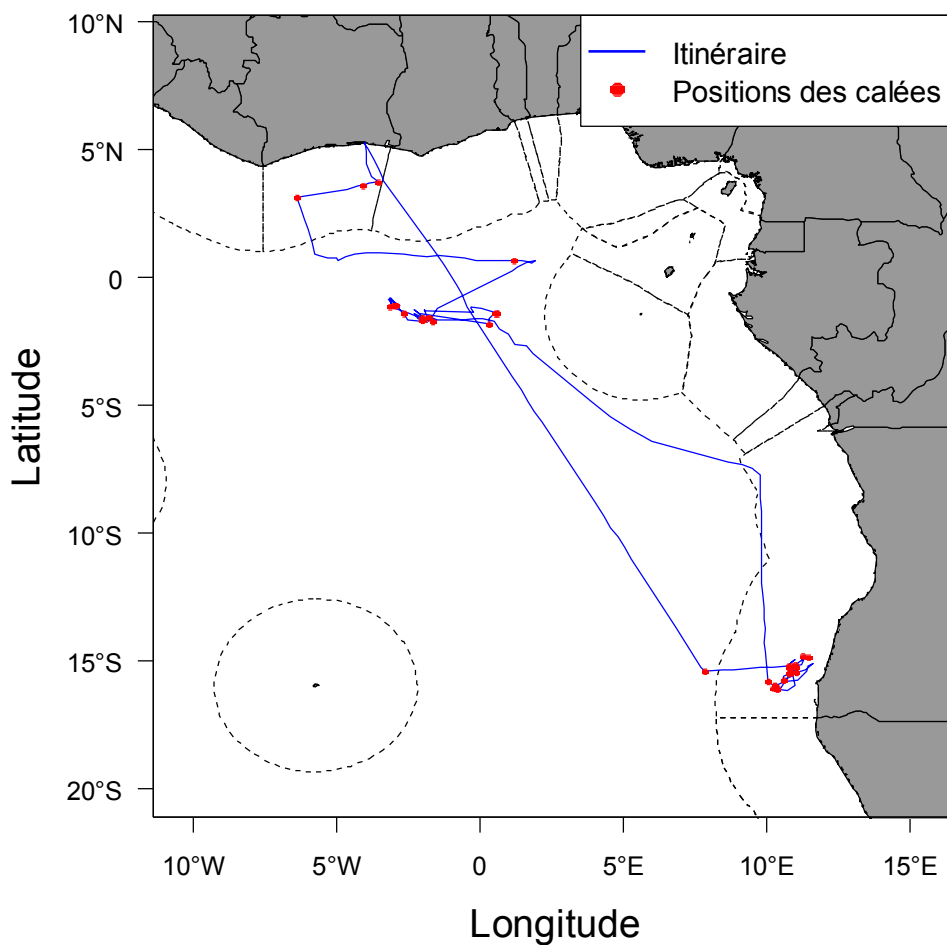


Figure 2 : position des calées du VIA EUROS pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 14-01-2018 (150 tonnes en 2 calées), le 19-01-2018 (120 tonnes en 4 calées), le 20-01-2018 (105 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur bancs libres et objets flottants.

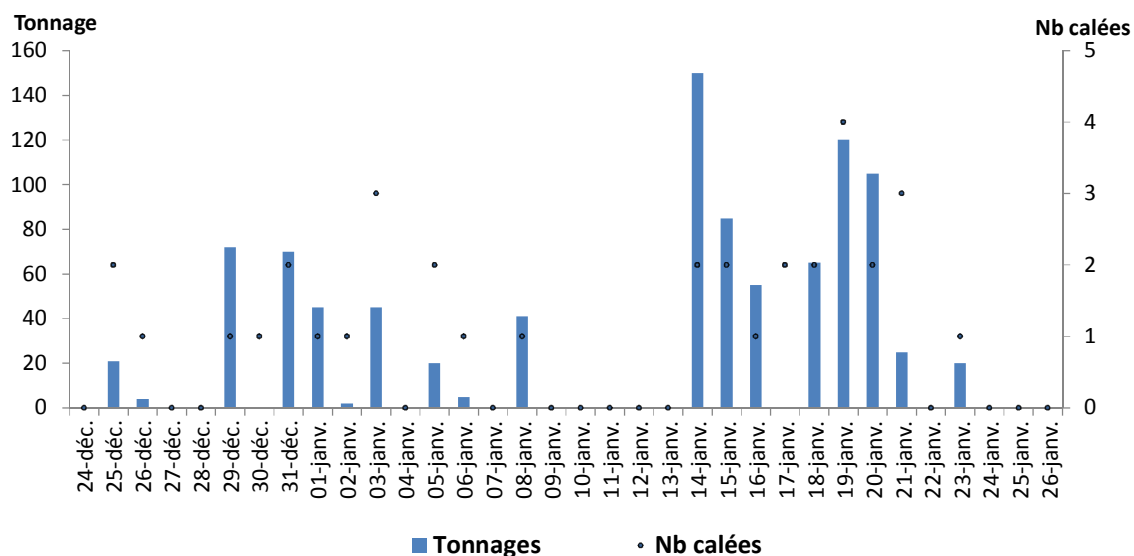


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA EUROS.

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	21	7	28
Coups nuls	7	-	7
Total	28	7	35

35 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur deux types d'associations (banc libre et DCP) avec une majorité de coups de senne sur les bancs libres qui représentent 80% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 4 à 75 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 38,14 tonnes par calée, et de 2 à 85 tonnes pour les calées sur bancs libres, avec une moyenne de 24,4 tonnes par calée.

28 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thon (21 sur bancs libres et 7 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 7, et concernent uniquement les calées sur bancs libres. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

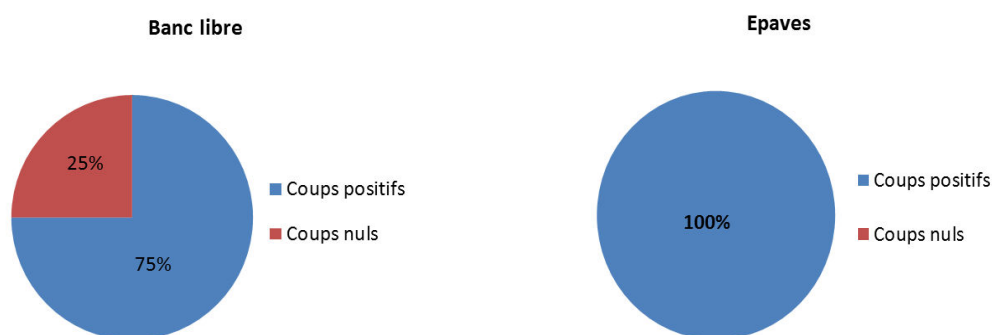


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 en dérive (avec structure métallique ou PVC) avec un recensement de 17 sur 30 objets au total. Sur ces 17 radeaux, 2 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Sur 30 jours de recherche, 11 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 8 jours avec 1 épave, 1 jour avec 3 épaves, 1 jour avec 4 épaves et 1 jours avec 6 épaves découvertes.

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 récupéré sans pêche
25 - Radeau en dérive (bambou)	5	5	2	1
26 – Radeau en dérive (avec structure métallique ou PVC)	7	2	7	1
TOTAL	12	7	9	2

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux en dérive (bambou ou filet), avec 38% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

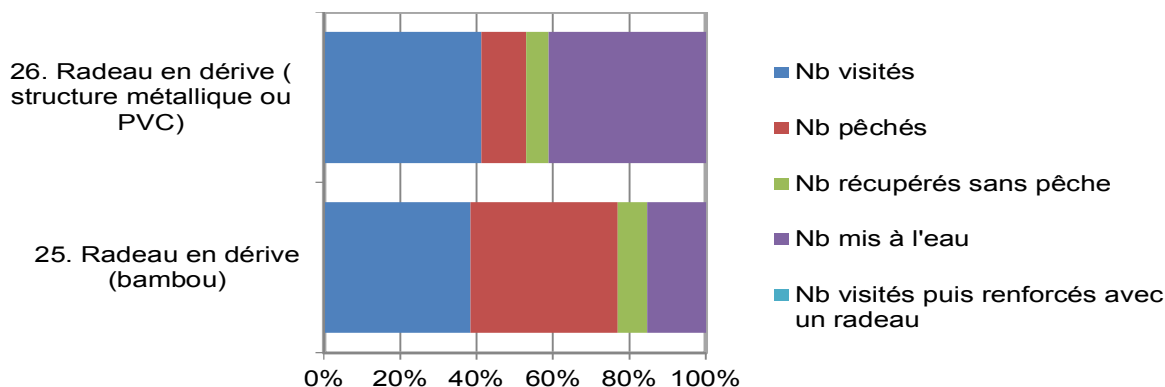


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées était de 2h, mais pouvait varier selon la taille de la capture.

Les conditions météorologiques étaient variables selon les zones prospectées. En général, la température de l'eau était élevée. La prospection dans les eaux de l'Angola a été marquée par un temps très frais et des vaguelettes peu écumeuses.

4. Observations extérieures au navire

Il n'y a eu aucune observation pouvant donner lieu à une suspicion de pêche illicite.

5. Captures de thonidés

5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA EUROS a capturé 950 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Katsuwonus pelamis* (SKJ) qui représente 73% de la capture totale.

Les calées sur bancs libres représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 683 tonnes de thons pêchés soit 72% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* (SKJ), avec 456 tonnes, soit 67%.

Les calées sur épaves sont principalement représentées par des captures de *Katsuwonus pelamis* (SKJ) avec 238 tonnes pêchées soit 89% 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	FRI	Total
Bancs libres	225	456	2	-	683
Épaves	10	238	15	4	267
Total	235	694	17	4	950

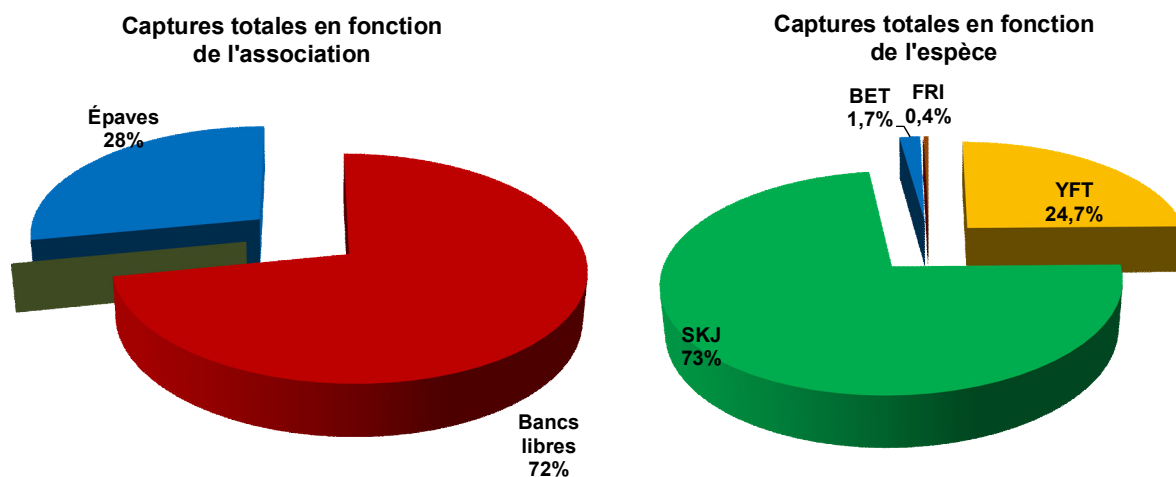


Figure 6. Composition des captures de thons par association et par espèce.

Tableau 4. Répartition des captures par espèce, par type d'association et par numéro de cuve

Espèces	Poids estimé (tonne)	Type d'association	Numéro de cuve
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	43	Bancs objets	4B
<i>Auxis thazard</i> (FRI)	2	Bancs objets	4B
<i>Auxis thazard</i> (FRI)	2	Bancs objets	6B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	45	Bancs objets	6B
<i>Thunnus obesus</i> (BET)	5	Bancs objets	6B
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	60	Bancs libres	7T
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	56	Bancs libres	6T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	1	Bancs libres	6T
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	53	Bancs libres	7B
<i>Thunnus obesus</i> (BET)	2	Bancs libres	7B
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	46	Bancs libres	5T
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	10	Bancs libres	5B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	50	Bancs objets	4T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	42	Bancs objets	3B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	8	Bancs objets	8B
<i>Thunnus obesus</i> (BET)	2	Bancs objets	3T
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	3	Bancs objets	3T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	30	Bancs objets	3T
<i>Thunnus albacares</i> (YFT)	7	Bancs objets	8B
<i>Thunnus obesus</i> (BET)	8	Bancs objets	8B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	35	Bancs libres	5B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	35	Bancs libres	8B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	30	Bancs libres	2T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	65	Bancs libres	8T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	30	Bancs libres	2T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	55	Bancs libres	1
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	50	Bancs libres	10B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	45	Bancs libres	10T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	70	Bancs libres	9B
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	40	Bancs libres	9T
<i>Katsuwonus pelamis</i> (SKJ)	20	Bancs objets	9T

5.2. Thonidés rejetés

Aucun rejet de thonidé n'a été observé au cours de cette marée.

6. Captures accessoires

6.1. Liste des espèces

Le tableau 5 dresse la liste des espèces accessoires pêchées au cours de la marée, en distinguant celles qui sont sur banc libre de celles qui sont sur épave et en indiquant pour chaque espèce le nombre de calées où elle a été capturée.

Tableau 5. Inventaire des espèces composant la capture accessoire, selon le type de calée par groupe.

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
Tortues				
<i>Lepidochelis olivacea</i>	Tortue Ridley	LKV	3	1
Poissons porte-épée				
<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique	SAI	1	-
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu	BUM	-	1
Elasmobranches				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	-	3
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pastenague	PLS	1	-
<i>Mobula japanica</i>	Mante	RMJ	1	1
Autres poissons				
<i>Caranx crysos</i>	Carangue coubali	RUB	-	4
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT	-	5
<i>Kyphosus sectatrix</i>	Caligagère blanche	KYS	-	2
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH	1	5
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	-	6
<i>Sphyraena barracuda</i>	Brochet	GBA	-	1
<i>Mola mola</i>	Poisson lune	MOX	-	2
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	-	4
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL	-	2
<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Compère	LGH	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 : *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Canthidermis maculata* (CNT) et *Acanthocybium solandri* (WAH).

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance de 3 espèces : *Caranx crysos* (RUB), *Elagatis bipinnulata* (RRU) et *Canthidermis maculata* (CNT).

Tableau 6. 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
Tortues							
<i>Lepidochelis olivacea</i> (LKV)	4	1	-	5	-	-	-
Poissons porte-épée							
<i>Istiophorus albicans</i> (SAI)	1	-	1	-	-	-	-

<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	-	1	-	-	-	-	1
Elasmobranches							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	-	12	-	12	-	-	-
<i>Pteroplatytrygon violacea</i> (PLS)	1	-	-	1	-	-	-
<i>Mobula japanica</i> (RMJ)	1	1	-	2	-	-	-
Autres poissons							
<i>Caranx crysos</i> (RUB)	-	390	-	-	-	-	390
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	-	250	-	-	-	-	250
<i>Kyphosus sectatrix</i> (KYS)	-	15	-	-	-	-	15
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	1	22	12	-	-	-	11
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)	-	3	-	-	-	-	3
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	-	272	1	-	-	-	271
<i>Sphyaena barracuda</i> (GBA)	-	10	10	-	-	-	-
<i>Mola mola</i> (MOX)	-	3	-	3	-	-	-
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	-	20	9	-	-	-	11
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)	-	2	1	-	-	-	1
<i>Lagocephalus lagocephalus</i> (LGH)	4	-	-	4	-	-	-

La capture des « autres poissons » sur épaves est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Caranx crysos* (RUB) avec 39,5% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 27,6% et *Canthidermis maculata* (CNT) avec 25,3%. A elles 3, ces espèces représentent 92,4% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

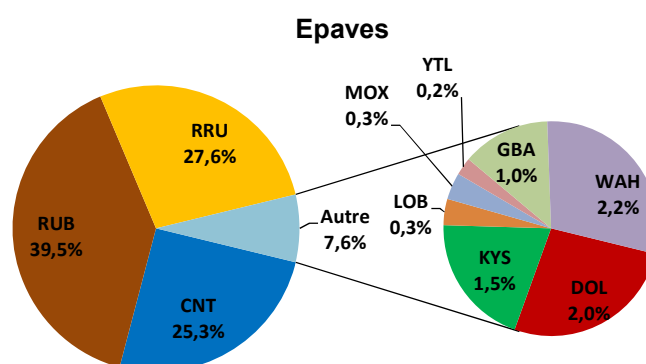


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 à bord du navire a reçu la formation sur les bonnes pratiques ORTHONGEL. Au cours de la marée, ces pratiques ont été mises en œuvre notamment pour les requins.

Tous les individus de tortues et élastomobranches ont été remis vivants à l'eau.

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

La figure 8 représente la distribution de tailles des 3 principales espèces :

- *Caranx crysos* (RUB) avec 141 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 39 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 32,9 cm.
- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 117 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 42 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 36,1 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 88 individus mesurés : les tailles varient entre 46 et 75 cm, avec un pic de fréquence à 60 cm. La longueur moyenne est de 62,5 cm.

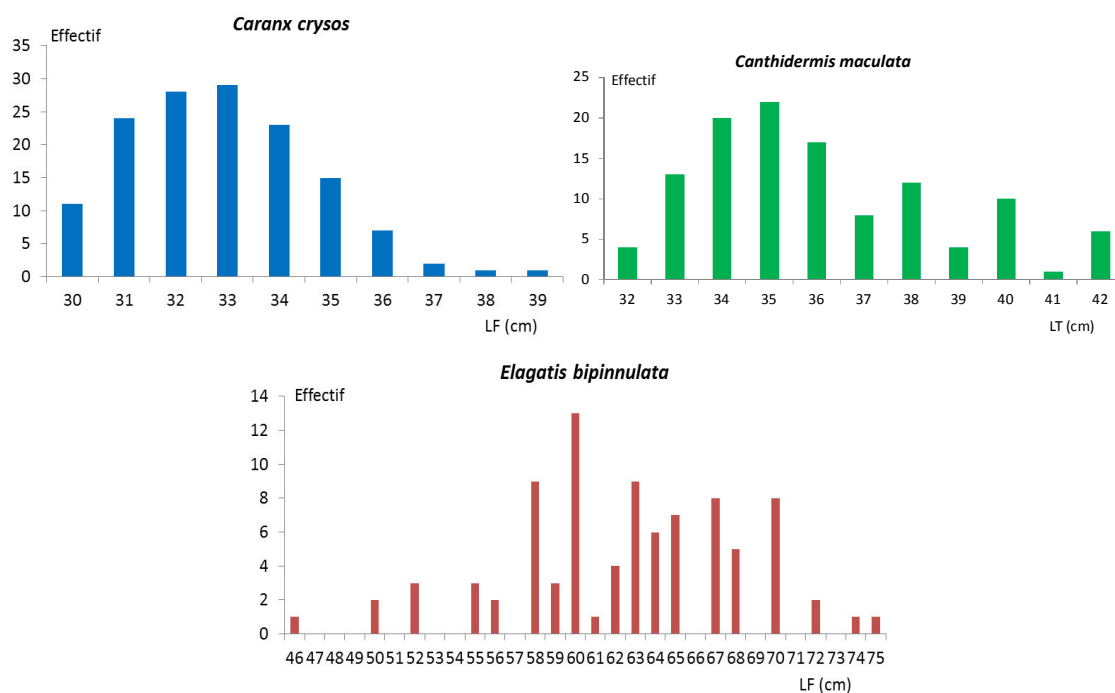


Figure 8. Distribution en taille chez *Caranx crysos* (RUB), *Elagatis bipinnulata* (RRU) et *Canthidermis maculata* (CNT).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et appareils de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **1991**

Longueur Hors Tout : **78,33 mètres**

Largeur : **13,68 mètres**

Tirant d'eau : **5,40 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **19**

Capacité des cuves à poissons : **1644 m³ soit 1120 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **557,78 m³**

Puissance du moteur principal : **4400 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		N
Radar de navigation	1		O
Radar « Oiseaux »	2	60 KW/30KW	O
Sondeur	4	2 latéraux/ 2 Verticaux	O
Sonar	1		O
Radios VHF	7		O
Radios BLU	1		O
INMARSAT	3		O
GPS	3		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS	1		O
Courantomètre	1		N
Compas satellitaire	1		O
Pilote automatique	2		O
GECDIS	1		O
Compas satellitaire	1		O

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS	1		O
Système KANNAD	2		O
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	1		O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
ORDINATEUR	2		O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	671 CV	O
Senne	1	1550 m (largeur) ; 286 m (profondeur)	O
Speed-boat	1	138 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	8	2X150	O
Jumelles	15	7X50 MT	O
Bouées à bord (début marée)	27	Satellite + échosondeur	O
Bouées à bord (fin marée)	15	Satellite + échosondeur	O

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✓ Accueil et relations avec l'équipage

Bon accueil.

✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

Codage et saisie des informations

Aucune difficulté.

Matériel

Aucune difficulté.

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

Aucune difficulté.

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Aucune difficulté.