



## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	ATLANTIQUE
Programme	OCUP
Nom Observateur	GBOGBO SODE TIEMOKO HUBERT
Nom du navire	VIA EUROS
Port de départ / Date début marée	ABIDJAN Le 22/10/2020
Port d'arrivée / Date fin marée	ABIDJAN Le 02/12/2020
Capitaine	BARZIC Arnaud

## Sommaire

<b>1. INFORMATIONS GENERALES.....</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 .....	7
3.3.    ZONE DE CAPTURES .....	7
3.4.    CALENDRIER DES CAPTURES .....	8
3.5.    NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION .....	8
3.6.    UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS.....	9
3.7.    AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES .....	10
<b>4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE .....</b>	<b>10</b>
<b>5. CAPTURES DE THONIDES .....</b>	<b>10</b>
5.1.    THONIDES CONSERVES .....	10
5.2.    THONIDES REJETES .....	11
<b>6. CAPTURES ACCESSOIRES.....</b>	<b>11</b>
6.1.    LISTE DES ESPECES.....	11
6.2.    MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS » .....	13
6.3.    DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	13
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>16</b>

## **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 15/10/2020 au 02/12/2020, sous le commandement de M. BARZIC Arnaud.

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 représentant régional est BUREAU VERITAS CI.

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. 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.

## **2. Caractéristiques succinctes du thonier**

Au sein d'une flotte actuelle de trois 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 1680 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 1000 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1991 au chantier de CAMPBELL SHIPYARD, SAN DIEGO, CALIFORNIE, USA. L'équipage est composé de 25 hommes de 5 nationalités différentes (burkinabé, française, ivoirienne, ghanéenne et sénégalaise).

### 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 :

- 01°19'N
- 07°52'N
- 18°50'W
- 02°03'S

La pêche a été remarquable au large du Libéria et du Sierra Léone.

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

- ZEE Côte d'Ivoire (CIV)
- ZEE Ghana (GHA)
- ZEE Liberia (LBR)
- ZEE Sierra Léone (SLE)
- Eaux Internationales (XIN)

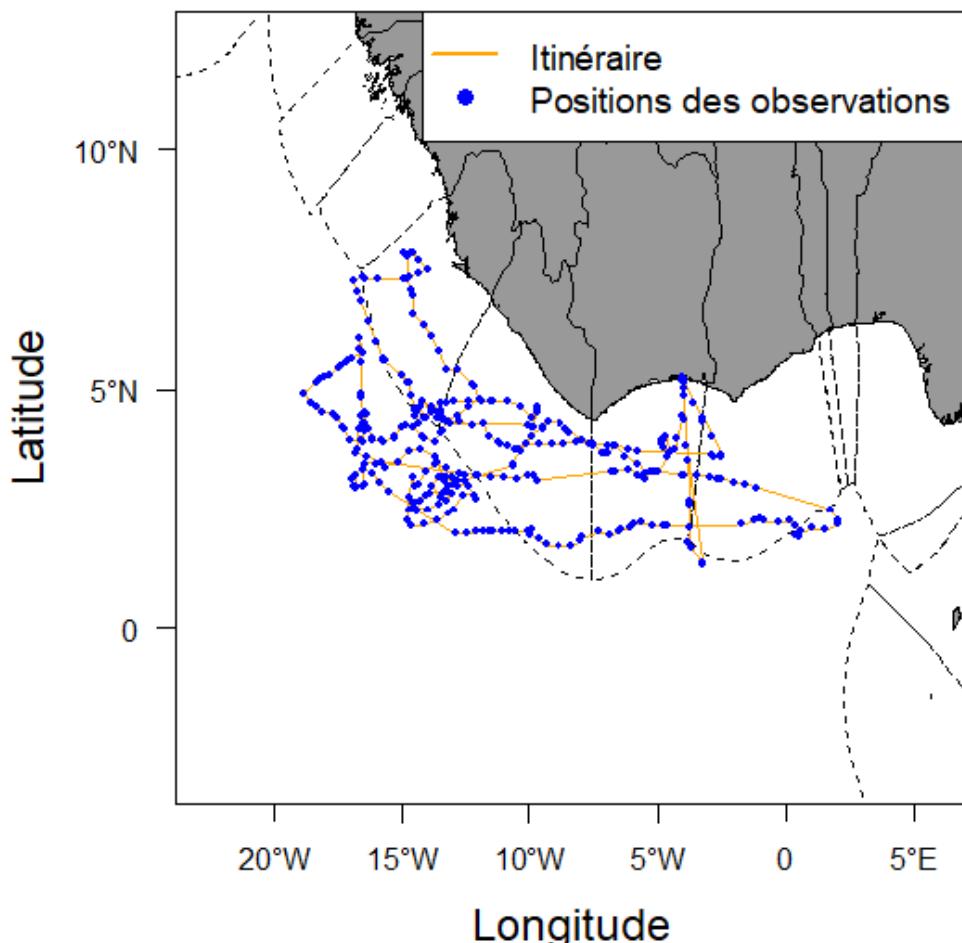


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA EUROS, marée du 22/10/2020 au 02/12/2020.

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...)
22/10/2020	Route	Le bateau sort du port d'Abidjan	-	-	Route de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps
23/10/2020	Recherche	Soutage	-	-	Route de nuit; Autre bateau dans la zone, beau temps
24/10/2020	Route	Le bateau entre au port pour réparation	-	-	Dérive de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps
25/10/2020	Route	Le bateau est en attente de réparation au port	-	-	Dérive de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps
26/10/2020	Recherche	Le bateau sort du port	-	-	Route de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps
27/10/2020	Recherche	Le bateau entre en ZEE LBR	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
28/10/2020	Recherche	Avarie mécanique	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
29/10/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
30/10/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Dérive de nuit; Autre thonier dans la zone, beau temps
31/10/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Autres thoniers dans la zone, beau temps
01/11/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Dérive de nuit; Autre thonier dans la zone, beau temps
02/11/2020	Recherche	Recherche générale	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
03/11/2020	Recherche	Recherche générale	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
04/11/2020	Recherche	Recherche générale	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
05/11/2020	Recherche	Le bateau visite un DCP	-	-	Route de nuit; Autres thoniers dans la zone, beau temps
06/11/2020	Recherche	Le bateau met à l'eau trois DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, mauvais temps
07/11/2020	Recherche	Recherche générale	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
08/11/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Route de nuit; Seul dans la zone, beau temps

09/11/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
10/11/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur DCP	1	-	Route de nuit; Seul dans la zone, beau temps
11/11/2020	Recherche	Le bateau visite un DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
12/11/2020	Recherche	Le bateau fait deux coups de filet sur DCP	2	-	Route de nuit; Seul dans la zone, beau temps
13/11/2020	Recherche	Le bateau visite un DCP	-	-	Route de nuit; Seul dans la zone, beau temps
14/11/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
15/11/2020	Recherche	Le bateau fait deux coups de filet (oiseaux)	2	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
16/11/2020	Recherche	Le bateau visite cinq DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
17/11/2020	Recherche	Le bateau fait des visites et mises à l'eau de DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
18/11/2020	Recherche	Le bateau met à l'eau cinq DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
19/11/2020	Recherche	Le bateau entre en ZEE LBR	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
20/11/2020	Recherche	Le bateau entre en ZEE SLE	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
21/11/2020	Recherche	Le bateau visite trois DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
22/11/2020	Recherche	Le bateau visite un DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
23/11/2020	Recherche	Le bateau fait une calée sur banc libre	-	1	Dérive de nuit; Autres thoniers dans la zone, mauvais temps
24/11/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur banc libre	1	-	Dérive de nuit; Autres thoniers dans la zone, mauvais temps
25/11/2020	Recherche	Le bateau entre en ZEE LBR	-	-	Dérive de nuit; Autre thonier dans la zone, beau temps
26/11/2020	Recherche	Le bateau fait un coup de filet sur DCP	1	-	Route de nuit; Seul dans la zone, beau temps
27/11/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
28/11/2020	Recherche	Le bateau visite un DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
29/11/2020	Recherche	Le bateau entre en ZEE CIV	-	-	Dérive de nuit; Seul

30/11/2020	Recherche	Le bateau visite deux DCP	-	-	Dérive de nuit; Seul dans la zone, beau temps
01/12/2020	Recherche	Le bateau trois DCP	-	-	Dérive de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps
02/12/2020	Route	Le bateau entre au port d'Abidjan	-	-	Dérive de nuit; Autres bateaux dans la zone, beau temps

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 8440 milles pour une marée de 42 jours dont 38 jours en recherche effective. Cela représente 201 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 158.1 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 9 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 33 fois.

Cette marée, le capitaine a orienté sa stratégie de pêche sur objet flottant. Une fois sortie du port d'Abidjan, le cap a été mis au large du Libéria et Sierra Léone, puis sur les eaux de la Côte d'Ivoire et au large du Ghana avant d'y revenir. Même si quelques calées ont été réalisées sur bancs libres, la majorité des calées ont été faites sur épaves. Avec 112 tonnes de poissons en cuves, les espérances du capitaine sont loin d'être atteintes.

### 3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Eaux Internationales (7 calées), Côte d'Ivoire (2 calées), Liberia (1 calée) et Sierra Leone (1 calée). Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

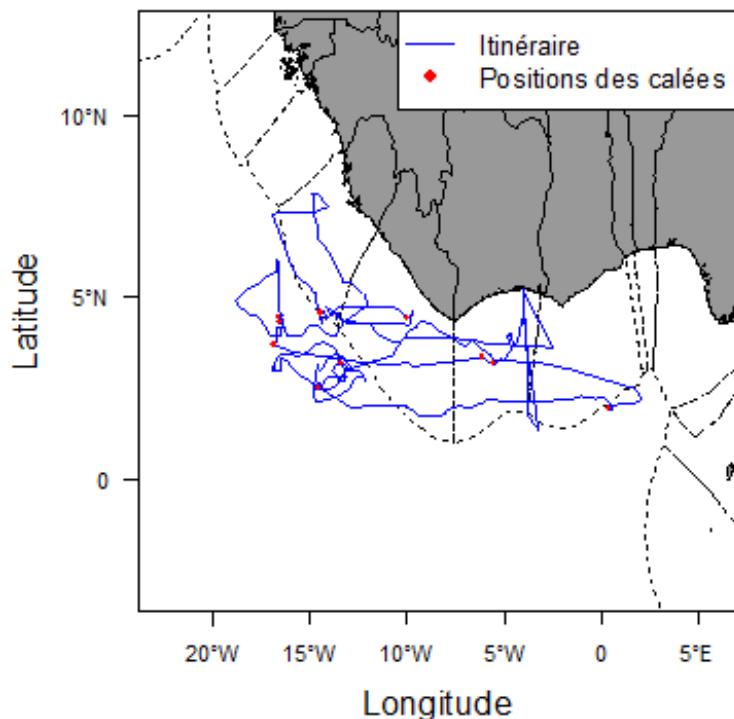


Figure 2 : position des calées du VIA EUROS pendant sa marée

### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés sur épaves : le 31 Octobre avec 24 tonnes en une calée, le 12 Novembre avec 21 tonnes en deux calées, le 14 Novembre avec 20 tonnes en une calée et le 24 Novembre avec 17 tonnes en une calée. Ces calées ont été faites sur bancs libres et sur épaves.

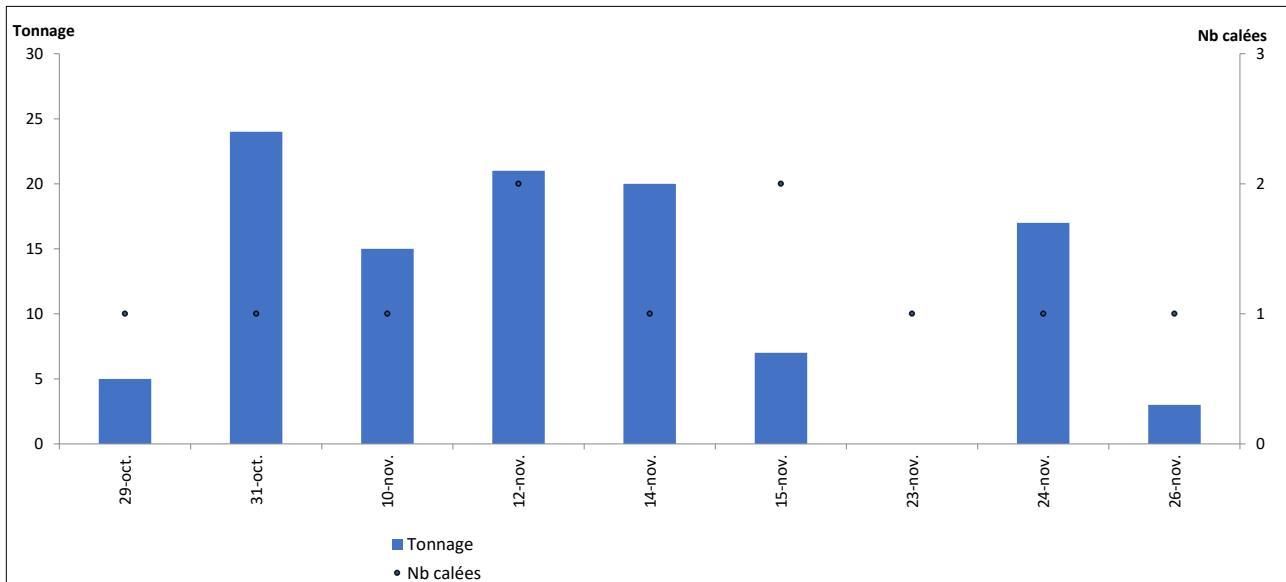


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA EUROS.

### 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	2	8	10
Coups nuls	1	-	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

11 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur deux types d'associations (banc libre et objet flottant) avec la majorité de coups de senne sur DCP qui représente 72.7% des calées.

Les calées sur bancs libres ont été réalisées sur deux mattes au large du Sierra Leone. Les tonnages varient de 6 à 17 tonnes, avec une moyenne de 7,7 tonnes par calée. Les tonnages pêchés par calée varient de 1 à 24 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 11,1 tonnes par calée.

10 calées positives ont permis la capture d'espèces commerciales de thonidés (2 sur bancs libres et 8 sur épaves). Il n'y a eu qu'un coup nul au cours de la marée. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

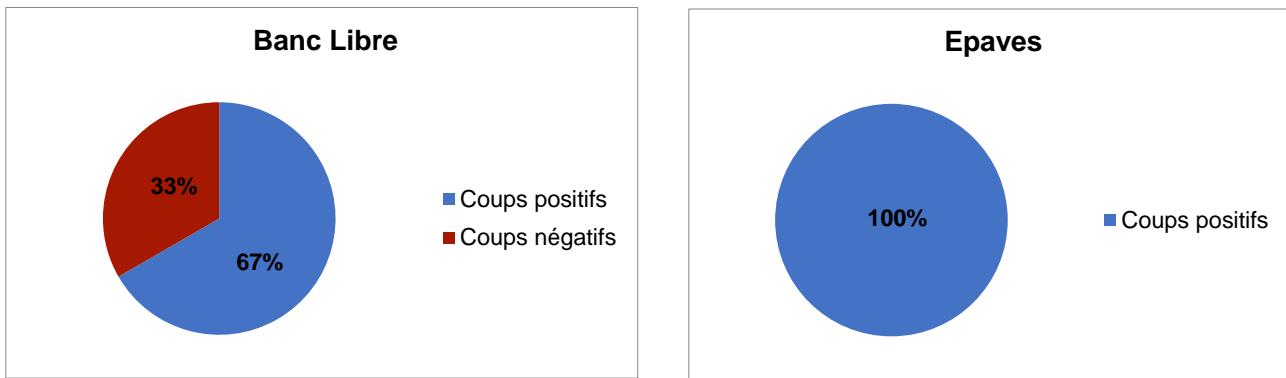


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 visites d'objets flottants sont principalement représentées par les radeaux balisés avec un recensement de 45 sur 47 objets au total. Sur ces 47 radeaux, 8 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée. 13 radeaux ont été déployés au cours de la marée. Il y a donc un total de 60 objets flottants.

35 balises ont été échangées, elles appartiennent aux bateaux : espagnols (21), coréens (12) et français (2).

Sur 41 jours de recherche, 24 jours ont comportés des visites d'épaves : 1 épave (10 jours), 2 épaves (8 jours), 3 épaves (4 jours), 4 épaves (1 jour) et 5 épaves (1 jour).

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

Type de DCP	Rencontrés	Rencontrés pêchés	Déployés
DFAD. châssis végétal, tiges, bambous	11	3	13
DFAD. châssis métal ou PVC	26	5	-
FALOG. Filet, cordage, bouée, etc.	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>13</b>

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des DFAD. Châssis métal ou PVC, avec 62% sur lesquels il y a une opération de pêche.

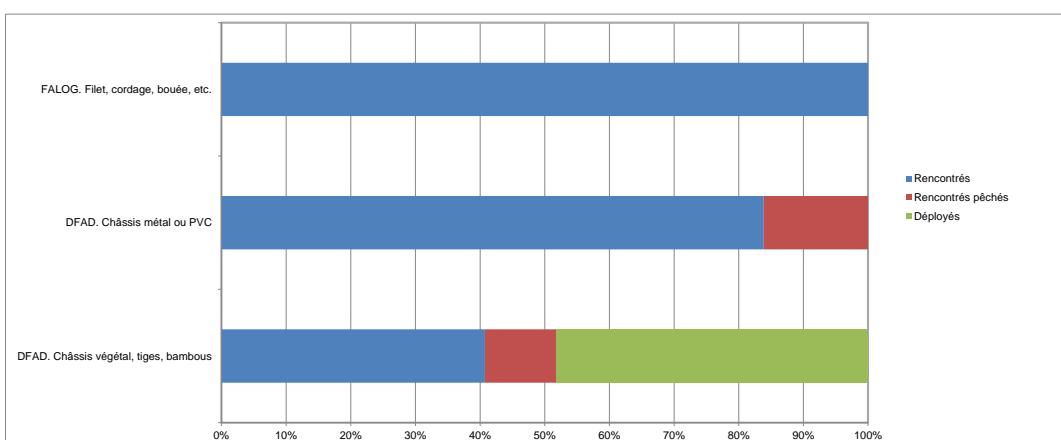


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées effectuées au cours de cette marée est de 2H35 pour les calées sur DCP et de 2H10 pour les calées sur bancs libres. Dans l'ensemble, les conditions météorologiques étaient bonnes : il a fait beau temps la plupart du temps, il a fait mauvais temps au cours de trois journées, la vitesse du vent a souvent atteint les 16 nœuds et la température maximale de surface de l'eau a frôlé les 30°C.

## 4. Observations extérieures au navire

Aucune pêche illicite constatée au cours de la marée.

## 5. Captures de thonidés

### 5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA EUROS a capturé 112 tonnes de thonidés (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion importante de *Katsuwonus pelamis* (SKJ) qui représente 66.1% de la capture totale.

Les calées sur banc objet représentent l'essentiel du tonnage mis en cuve, avec 89 tonnes de thons conservés soit 79,5% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce majoritairement présente est *Katsuwonus pelamis* (SKJ), avec 68 tonnes soit 76,4%.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	Total
Banc Libre	16	6	1	23
Epaves	15	68	6	89
Total	31	74	7	112

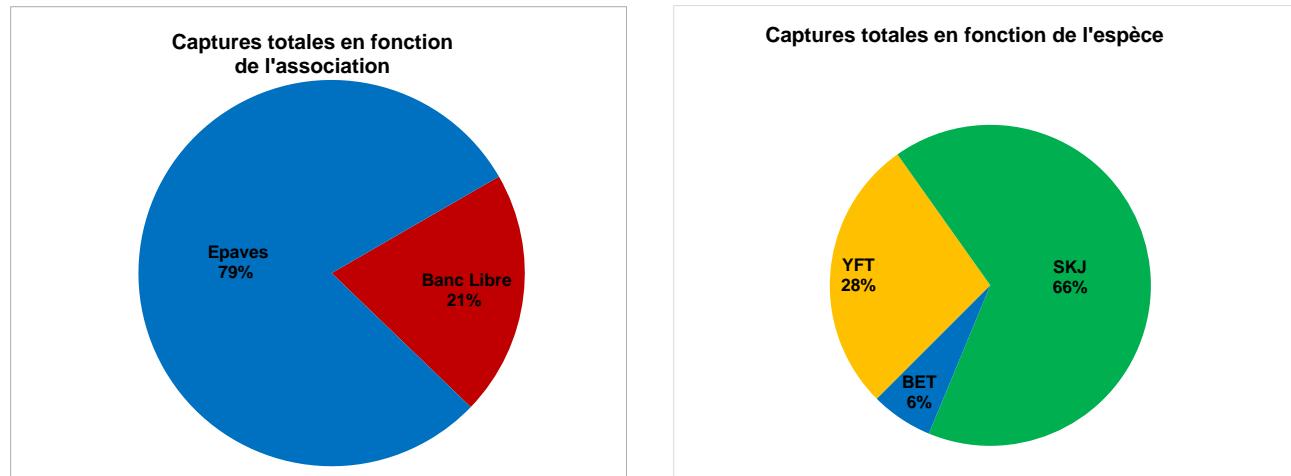


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

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
BET	1	Banc Objet	2 BB
BET	1	Banc Objet	2 BD
SKJ	27	Banc Objet	2 BD
YFT	5	Banc Objet	2 BD
BET	2	Banc Objet	3 TD
SKJ	19	Banc Objet	3 TD
YFT	5	Banc Objet	3 TD
SKJ	5	Banc Objet	3 TD
SKJ	17	Banc Objet	5 BD
YFT	4	Banc Objet	5 BD
BET	1	Banc libre	5 BD
SKJ	6	Banc libre	5 BD
YFT	14	Banc libre	5 BD
BET	2	Banc Objet	5 TD
YFT	1	Banc Objet	5 TD
YFT	2	Banc libre	5TD

### 5.2. Thonidés rejetés

Il n'y a pas eu de rejet de thonidés au cours de la 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 bancs libres de celles qui sont sur épaves 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
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira nigricans</i>	Marlin bleu	BUM	1	2
<b>Sélaciens</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	-	5
<b>Autres poissons</b>				
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	1	8
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	-	6
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	1	6
<i>Caranx cryos</i>	Carangue coubali	RUB	1	8
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtarde	WAH	-	6

8 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 5 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Caranx cryos* (RUB), *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Coryphaena hippurus* (DOL) 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 cryos* (RUB), *Canthidermis maculata* (CNT) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

Tableau 6. 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 eau	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
<b>Poissons porte-épée</b>							
Makaira nigricans (BUM)	1	2	-	-	-	-	3
<b>Sélaciens</b>							
Carcharhinus falciformis (FAL)	-	32	-	-	32	-	-
<b>Autres poissons</b>							
Canthidermis maculata (CNT)	30	380	-	-	80	-	330
Coryphaena hippurus (DOL)	-	37	9	-	-	-	28
Caranx cryos (RUB)	30	480	-	-	55	-	455
Elagatis bipinnulata (RRU)	20	290	-	-	-	-	310
Lobotes surinamensis (LOB)	-	11	-	-	-	-	11
Acanthocybium solandri (WAH)	-	42	-	-	-	-	42

La capture des « autres poissons » sur banc objet est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable : *Caranx cryos* (RUB) qui représente 38,71% des captures, *Canthidermis maculata* (CNT, 30,65%) et *Elagatis bipinnulata* (RRU, 23,39%). A elles 3, ces espèces représentent 92,75% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

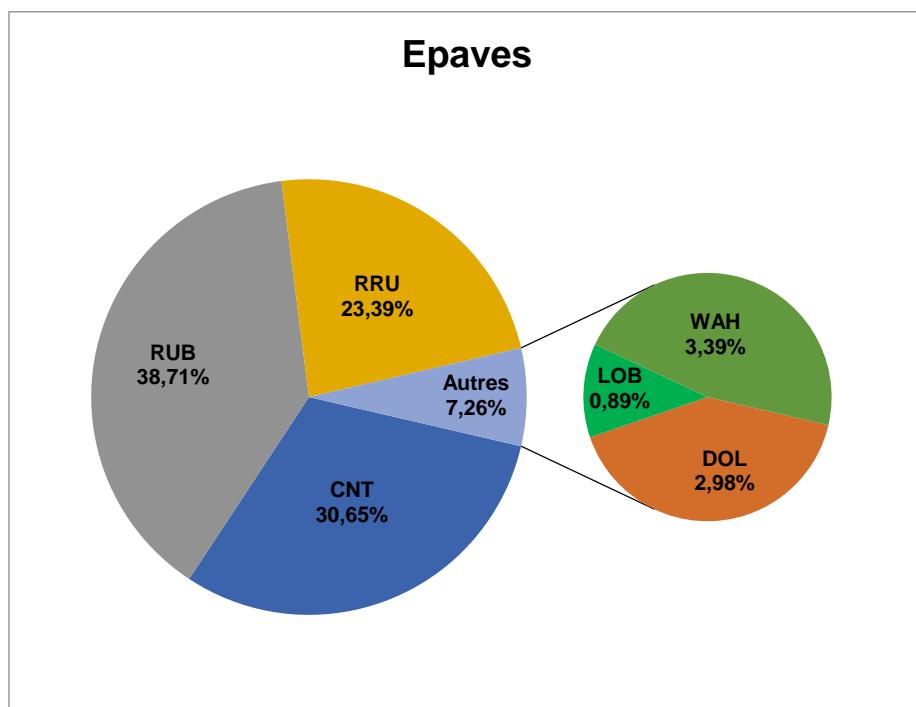


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur banc objet.

## 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 a reçu la formation sur la mise en œuvre des bonnes pratiques de pêche. Cependant, elle est rarement mise en pratique. Tous les requins pêchés ont été rejetés morts.

## 6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Caranx cryosos* (RUB), avec 265 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 43 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 37,2 cm.
- *Canthidermis maculata* (CNT), avec 217 individus mesurés : les tailles varient entre 28 et 44 cm, avec un pic de fréquence à 38 cm. La longueur moyenne est de 37 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU), avec 163 individus mesurés : les tailles varient entre 50 et 87 cm, avec un pic de fréquence à 75 cm. La longueur moyenne est de 70,7 cm.

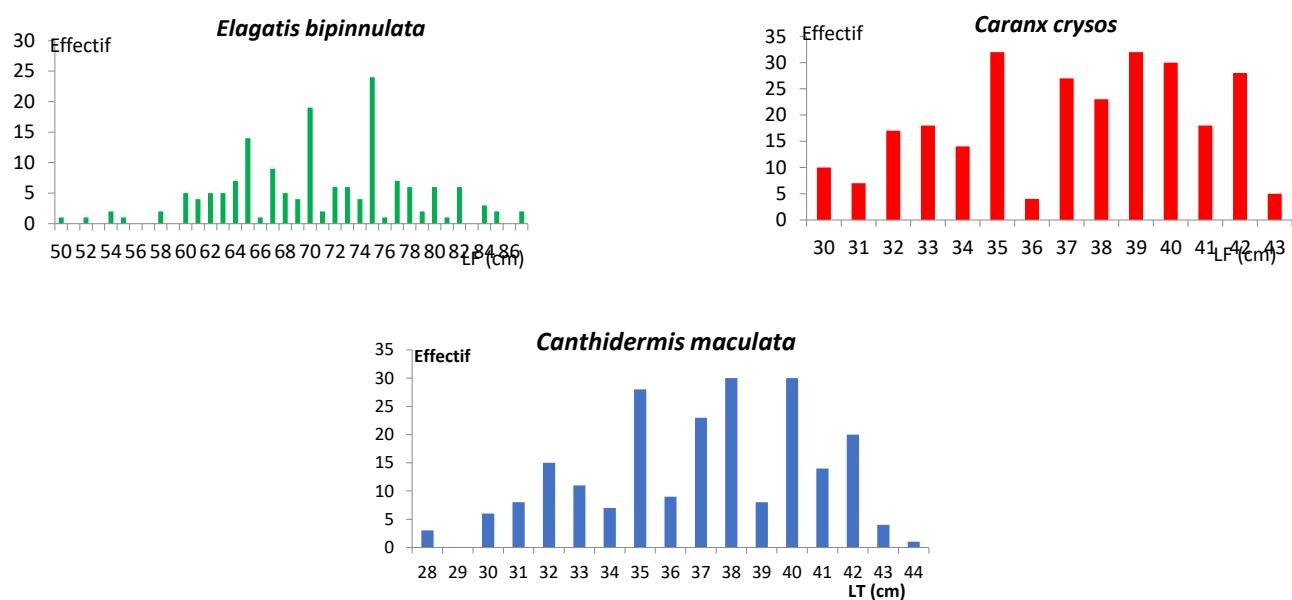


Figure 8. Distribution en taille chez *Caranx cryosos* (RUB), *Elagatis bipinnulata* (RRU) et *Canthidermis maculata* (CNT)

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux de pêche

### Caractéristiques du navire

Date de construction : **1991**

Longueur Hors Tout : **78,33 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **71,72 mètres**

Largeur : **13,68 mètres**

Tirant d'eau : **6 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **19**

Capacité des cuves à poissons : **1680 m<sup>3</sup> soit 1000 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **430 m<sup>3</sup>**

Puissance du moteur principal : - **CV**

Vitesse en pointe : **16 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

### Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	2		O
Loch	1		O
Radar de navigation	1		O
Radar « Oiseaux »	3		O
Sondeur	4		O
Sonar	2		O
Radios VHF	4		O
Radios BLU	2		O
INMARSAT	1		O
GPS	3		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1		O
Courantomètre	1		O
Compas satellitaire	1		O
Autres...			

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
GONIO pour bouées Ryokuseisha (radio HF)	0		
GONIO 400 pour bouées ARGOS	0		
Système de déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS	0		
Systèmes de repérage des bouées SERPE (Ariane 2)	0		
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	1		O
Autres ...			

## **Équipement informatique**

<b>Appareil</b>	<b>Nombre</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Utilisation (O/N)</b>
Diades			O

## **Autres équipements**

<b>Appareil</b>	<b>Nombre</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Utilisation (O/N)</b>
Skiff	1	Puissance 671 CV	O
Senne	1	Dimension/Poids 1793,6m/250m	O
Vedette	1	138 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	7		O
Jumelles	10		O
Bouées à bord (début marée)	48	MI M3I+	O
Salabarde	1	Capacité : 5 m <sup>3</sup>	O

## **Remarques complémentaires**

## **ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission**

- ✓ **Accueil et relations avec l'équipage**

BON

- ✓ **Difficultés rencontrées par l'observateur**

Codage et saisie des informations

AUCUNE

Matériel

AUCUNE

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

AUCUNE

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

AUCUNE

- ✓ **Suggestions d'amélioration**

AUCUNE

- ✓ **Autres remarques**

AUCUNE