

# RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

## A BORD D'UN THONIER SENNEUR

Océan	ATLANTIQUE
Programme	DCF SENNE (IRD)
Nom Observateur	BILE, BILE LUCIEN
Nom du navire	VIA AVENIR
Port et Date de début de marée	ABIDJAN / 15-09-2020
Port et Date de fin de marée	ABIDJAN / 27-10-2020
Capitaine	GARREC, JEAN-MARC

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Information générale</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Caractéristiques succinctes du thonier</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bilan global de la marée</b>	<b>4</b>
3.1	Cartographie de la zone prospectée . . . . .	4
3.2	Stratégie de pêche . . . . .	6
3.3	Calendrier des captures . . . . .	7
3.4	Nombre de calées selon le type d'association . . . . .	7
3.5	Utilisation des DCP . . . . .	8
3.6	Autres observations remarquables . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Captures de thonidés</b>	<b>9</b>
4.1	Thonidés conservés . . . . .	9
4.2	Thonidés rejetés . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Captures accessoires</b>	<b>10</b>
5.1	Liste des espèces . . . . .	10
5.2	Distribution de tailles des principales espèces accessoires . . . . .	14

## Table des figures

1	Itinéraire de prospection du VIA AVENIR, marée du 15-09-2020 au 27-10-2020 . . . . .	4
2	Calendrier des capture au cours de la marée du VIA AVENIR . . . . .	7
3	Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association . . . . .	8
4	Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau . . . . .	9
5	Composition des captures de thons par associations et par espèces . . . . .	10
6	Composition des captures accessoires (en effectif) dans la catégorie "autres poissons" sur bancs objets. . . . .	13
7	Distribution en tailles chez <i>Canthidermis maculata</i> , <i>Caranx cryos</i> et <i>Coryphaena hippurus</i> . . . . .	14

## Liste des tableaux

1	Calendrier des opérations. . . . .	4
2	Répartition des calées au cours de la marée . . . . .	8
3	Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et mis à l'eau . . . . .	9
4	Répartition des captures de thons (en tonnes) par espèce et par association. . . . .	9
5	Inventaire des espèces composant la capture accessoire, selon le type de calée par groupe. . . . .	11
6	Estimations du nombre d'invidus capturés selon le type de banc et leur devenir. .	12

# 1 Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le VIA AVENIR dans l'océan Atlantique depuis le port de ABIDJAN le 15-09-2020 jusqu'au port de ABIDJAN le 27-10-2020, sous le commandement de Garrec, Jean-Marc.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du "Programme national pluriannuel de collecte de données de bas" mis en oeuvre 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. Les observateurs ont été recrutés, formés et supervisés par le partenaire régional, la société BIGEYE, basée à Abidjan. OCEANIC DEVELOPPEMENT s'est chargé d'assurer la planification des embarquements et la validation des données collectées.

La collecte d'information a été faite à l'aide des cinq types de formulaires fournis :

- Formulaire A, paramètres de route et environnement : information sur la position du bateau fournies par l'ordinateur de navigation ou divers autres appareaux, autres informations demandées fournies par le capteur de température, l'anémomètre, le loch, etc .... Les données sur l'activité autour du bateau (bateaux alentours et métiers pratiqués) sont fournies par l'observation aux jumelles et les radars.
- Formulaire B, caractéristiques de la pêche : 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'observatuubb 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. 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.
- Formulaire C1 et C2, échantillonnage de taille pour les thonidés rejetés et les espèces accessoires.
- Formulaire D, caractéristiques des objets flottants.

# 2 Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuellement de trois (03) thoniers pêchant dans l'océan Atlantique et appartenant à l'armement SAUPIQUET, le VIA AVENIR est un navire d'une longueur de 78.33 mètres pour une largeur de 13.68 mètres. La capacité de ses cuves est de 1646  $m^3$  et il peut ainsi congeler environ 1100 tonnes de poissons.

Construit en 1990 au chantier Campbell Shipyard à San Diego (Californie, USA), l'équipage de ce navire est composé de 24 hommes de 04 nationalités différentes (française, ivoirienne,

béninoise et ghanéenne).

Les caractéristiques détaillées et apparaux de pêche 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 dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- Position la plus au nord : 5°16'N
- Position la plus au sud : 12°19'S
- Position la plus à l'ouest : 4°1'W
- Position la plus à l'est : 13°22'E

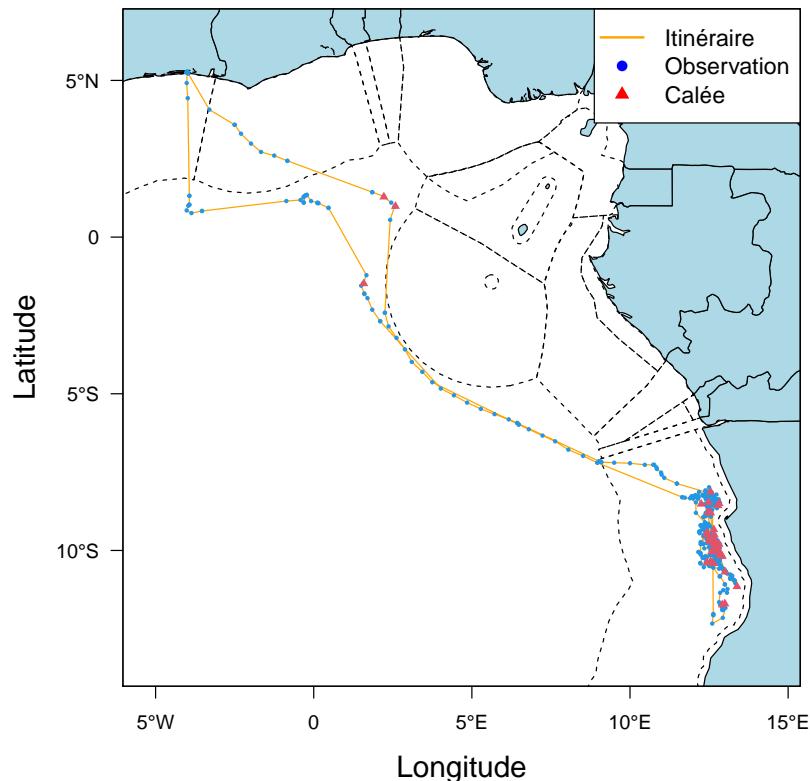


FIGURE 1 – Itinéraire de prospection du VIA AVENIR, marée du 15-09-2020 au 27-10-2020

Le calendrier des opérations est détaillé dans le tableau ci-dessous :

TABLE 1 – Calendrier des opérations.

Activités principales et observations marquantes					
Date	Activité (route, recherche)	Observations marquantes (banc thons, oiseaux, mammifères)	Nb calées +	Nb calées -	Autres remarques (route de nuit,...)
15/09/2020	Route	Autres navires	0	0	Route de nuit
16/09/2020	Recherche	Navire au pétrolier	0	0	Route de nuit
17/09/2020	Recherche	DCP, mammifères et oiseaux	0	0	Route de nuit
18/09/2020	Recherche	01 calée	1	0	Route de nuit
19/09/2020	Recherche	Pas d'observation	0	0	Route de nuit
20/09/2020	Recherche	01 mise à l'eau, oiseaux et mammifères observés.	0	0	Route de nuit jusqu'à 21h00
21/09/2020	Recherche	02 calées, mammifères et de volailles	2	0	Route de nuit jusqu'à 18h00.
22/09/2020	Recherche	01 calée, 01 mise à l'eau, mammifères, d'oiseaux et DCP.	1	0	Route de nuit jusqu'à 17h50.
23/09/2020	Recherche	01 calée, observations de mammifères et d'oiseaux	1	0	Route de nuit
24/09/2020	Recherche	01 calée, oiseaux, de mammifères et de DCP	0	1	Route de nuit jusqu'à 18h00.
25/09/2020	Recherche	02 calées, mammifères, d'oiseaux et DCP	1	1	Route de nuit jusqu'à 18h00.
26/09/2020	Recherche	02 calées, mammifères et d'oiseaux.	2	0	Dérive de nuit.
27/09/2020	Recherche	01 calée, mammifères, d'oiseaux et DCP.	1	0	Route de nuit
28/09/2020	Recherche	01 calée, mammifères, d'oiseaux et DCP	1	0	Route de nuit jusqu'à 20h00.
29/09/2020	Recherche	01 calée, oiseaux, mammifères et DCP.	1	0	Route de nuit jusqu'à 18h00.
30/09/2020	Recherche	Observation d'oiseaux, mammifères et DCP	0	0	Route de nuit jusqu'à 00h00.
01/10/2020	Recherche	01 calée, mammifères et oiseaux.	1	0	Dérive de nuit.
02/10/2020	Recherche	Observation d'oiseaux	0	0	Route de nuit jusqu'à 17h45.
03/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux.	1	0	Route de nuit jusqu'à 18h00.
04/10/2020	Recherche	01 calée	1	0	Route de nuit jusqu'à 17h40.
05/10/2020	Recherche	03 calées, oiseaux et mammifères.	3	0	Route de nuit jusqu'à 22h00.

Voir page suivante pour la suite

Activités principales et observations marquantes (Suite...)					
Date	Activité (route, recherche)	Observations marquantes (banc thons, oiseaux, mammifères)	Nb calées +	Nb calées -	Autres remarques (route de nuit,...)
06/10/2020	Recherche	02 calées, volailles.	2	0	Route de nuit jusqu'à 18h00.
07/10/2020	Recherche	03 calées, DCP.	3	0	Dérive de nuit.
08/10/2020	Recherche	03 calées, DCP	3	0	Route de nuit jusqu'à 17H45.
09/10/2020	Recherche	02 calées, volailles et DCP	2	0	Dérive de nuit.
10/10/2020	Recherche	02 calées, DCP	2	0	Dérive de nuit.
11/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux.	1	0	Dérive de nuit.
12/10/2020	Recherche	01 calée, observations d'oiseaux.	1	0	Dérive de nuit.
13/10/2020	Recherche	01 calée, mammifères et d'oiseaux.	1	0	Dérive de nuit.
14/10/2020	Recherche	02 calées, mammifères et d'oiseaux.	2	0	Route de nuit jusqu'à 18h00.
15/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux.	1	0	Dérive de nuit
16/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux et mammifères.	0	1	Dérive de nuit.
17/10/2020	Recherche	Observations de volailles	0	0	Route de nuit jusqu'à 17h35.
18/10/2020	Recherche	03 calées, oiseaux et DCP	3	0	Route de nuit jusqu'à 17h45.
19/10/2020	Recherche	Observations d'oiseaux	0	0	Route de nuit jusqu'à 17h35.
20/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux	1	0	Dérive de nuit.
21/10/2020	Recherche	01 calée, oiseaux et mammifères.	1	0	Route de nuit jusqu'à 03h00.
22/10/2020	Recherche	Observation de volailles	0	0	Route de nuit.
23/10/2020	Recherche	Changement de ZEE	0	0	Route de nuit.
24/10/2020	Recherche	Observations de mammifères	0	0	Route de nuit.
25/10/2020	Recherche	02 calées effectuées, oiseaux	2	0	Route de nuit.
26/10/2020	Recherche	Changement de ZEE	0	0	Route de nuit.
27/10/2020	Route	Navire au port	0	0	Au port

### 3.2 Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 7763 milles pour une marée de 43 jours dont 42 jours en pêche effective. Cela représente 180.53 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effective est de 179.1 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 30 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 13 fois.

Pour cette marée, dans la zone d'Angola, les poissons étaient beaucoup sur les DCP. Ainsi, le capitaine, ayant vu cette habitude des poissons, a effectué les coups de pêche plus sur les DCP que sur les bancs libres malgré le prix bas des poissons capturés sur les DCP. Les résultats attendus sont bons. La marée a été subdivisée en 3 périodes en fonction des zones prospectées :

— la première période qui constitue la pêche s'est déroulée dans la zone d'Angola du

- 20/09/20 au 22/10/20 ;
- la deuxième période de pêche dans les eaux internationales du 23/10/20 au 25/10/20 et le 18/09/20 ;
  - la troisième période pour faire route :
    - du 15/09/20 au 20/09/20 route vers les zones de pêche dans la zone de Côte d'Ivoire et les eaux internationales ;
    - du 25/10/20 au 27/10/20 route pour le retour au port d'Abidjan dans les eaux internationales, les zones de Ghana et Côte d'Ivoire.

### 3.3 Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 07-10-2020 (105 tonnes, en 3 calées) , le 05-10-2020 (96 tonnes, en 3 calées) et le 20-10-2020 (90 tonnes, en 1 calée) et ont été effectués sur banc libre et objet flottant.

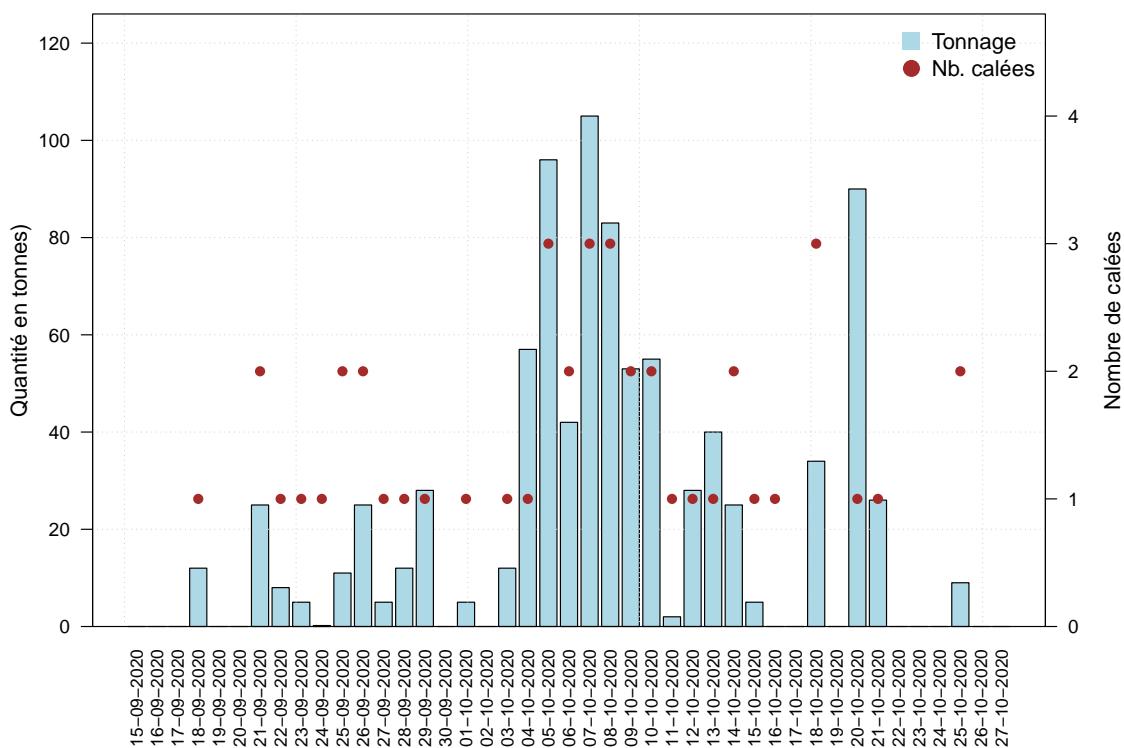


FIGURE 2 – Calendrier des capture au cours de la marée du VIA AVENIR

### 3.4 Nombre de calées selon le type d'association

Le tableau 2 présente la répartition des calées pendant la marée en fonction du type d'association et en distinguant les coups positifs des coups nuls ainsi que les coups de senne donnés sur banc libre de ceux donnés sur épave.

45 calées ont été réalisées au cours de cette marée. Ce total a été réalisé sur deux types d'association (Objet flottant et banc libre) avec une majorité de coups sur les objet flottant qui représentent 64% de la totalité.

TABLE 2 – Répartition des calées au cours de la marée

	Banc libre	Objet flottant	Total
Coups nuls	3	0	3
Coups positifs	13	29	42
Total	16	29	45

Les tonnages pêchés par calée varient de 0.2 à 90 tonnes pour les calées sur banc libre avec une moyenne de 15.7 tonnes par calée et de 4 à 57 tonnes pour les calées sur objet flottant avec une moyenne de 23.4 tonnes par calée.

42 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (13 sur banc libre et 29 sur épave). Les coups nuls sont au nombre de 3, toutes sur banc libre.

La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

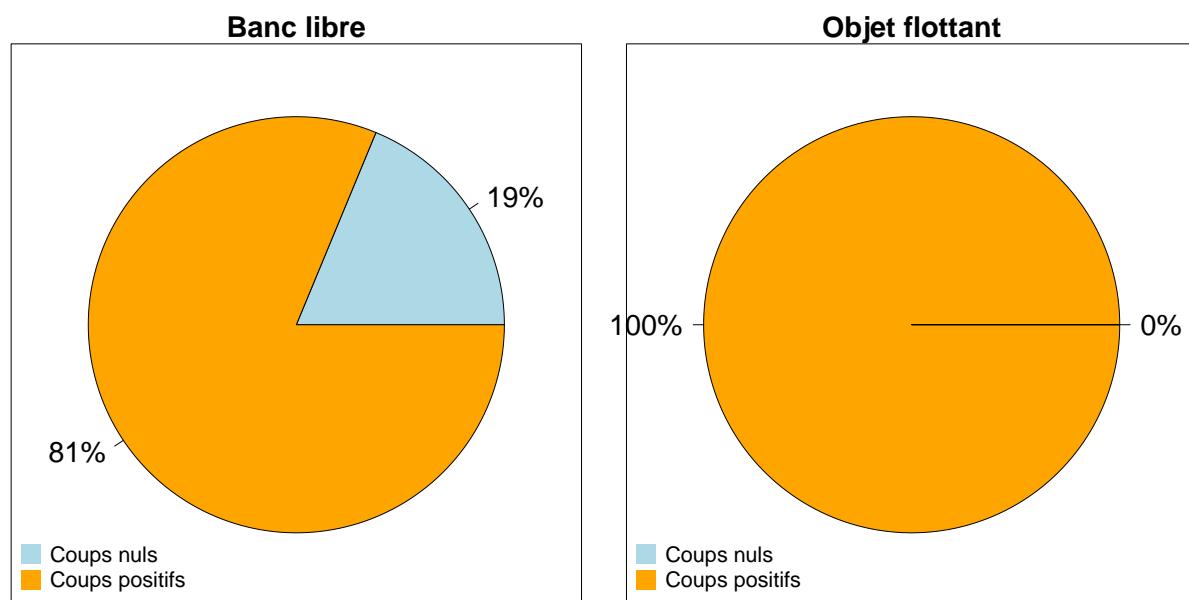


FIGURE 3 – Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association

### 3.5 Utilisation des DCP

Le tableau 2 dresse le bilan du nombre d'objets flottants en fonction de leur catégorie en précisant s'ils ont simplement été visités, mis à l'eau ou s'ils ont fait l'objet d'une calée.

Les objets flottants sont principalement représentés par les DFAD (Structure métallique ou PVC) avec un recensement de 72 sur 81 objets au total (Tabl. 3). Sur ces 81 radeaux, 29 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée. 5 objets flottants ont été mis à l'eau dont 100% sont des DFAD (Structure végétale, tiges, bambous).

Sur 43 jours de pêche, 29 jours ont comportés des visites d'épaves. Il y a eu 11, 6, 3, 4, 2, 2, 1 jours avec 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 épaves, respectivement.

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un DCP a principalement lieu au niveau des DFAD (Structure métallique ou PVC), avec 89.7% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

TABLE 3 – Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et mis à l'eau

	Mise à l'eau	Pêche	Visite (sans pêche)	Nb. Tortues
DFAD	5	28	52	0
FALOG	0	1	0	0

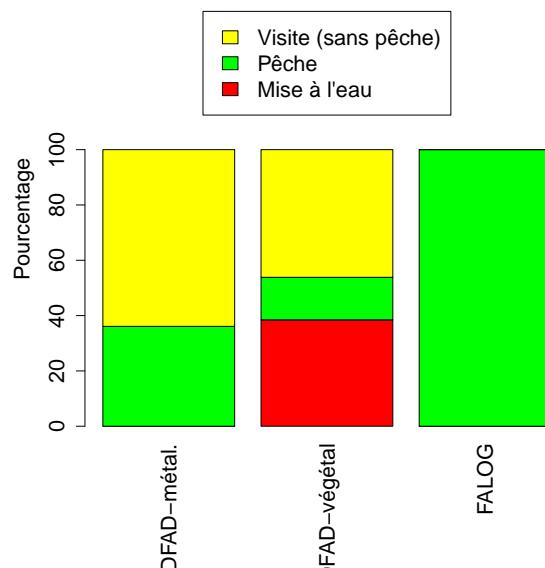


FIGURE 4 – Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau

### 3.6 Autres observations remarquables

- La durée moyenne des calées sur banc libre est de 2 h 20 min et celle sur épave est de 2 h 36 min.

## 4 Captures de thonidés

### 4.1 Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA AVENIR a capturé et conservé 898.2 tonnes de thons (Tableau 4 et Figure 5), avec une proportion plus importante de *Katsuwonus pelamis* qui représente 48.1% de la capture totale.

Les calées sur objet flottant représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 679 tonnes de thons pêchés soit 76% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis*, avec 355 tonnes, soit 52% pour cette espèce.

Les calées sur banc libre sont principalement représentés par des captures de *Thunnus albacares* avec 140.2 tonnes pêchées soit 64% de la capture sur ce type d'association.

TABLE 4 – Répartition des captures de thons (en tonnes) par espèce et par association.

	BET	LTA	SKJ	YFT	Total
Banc libre	2.0	0.0	77.0	140.2	219.2
Objet flottant	33.0	9.0	355.0	282.0	679.0
Total	35.0	9.0	432.0	422.2	898.2

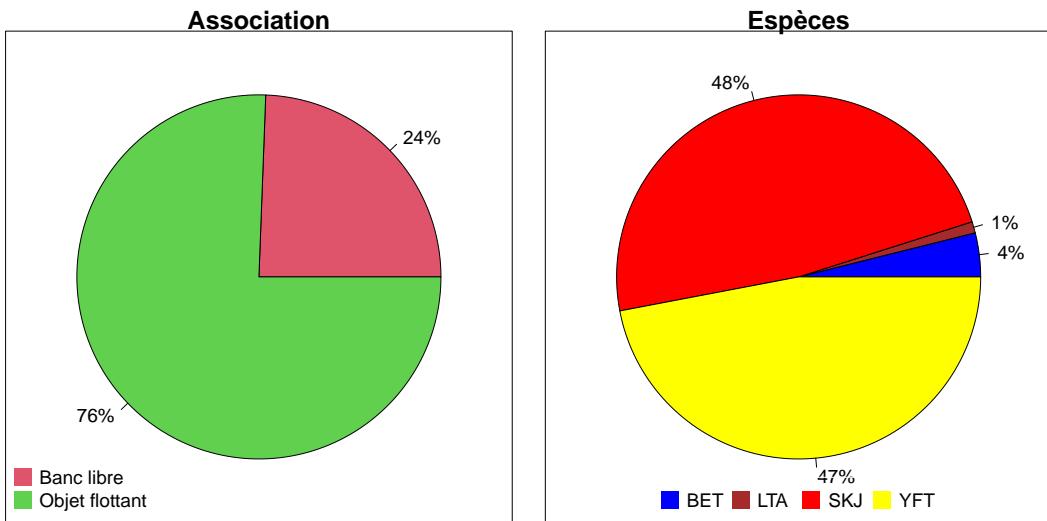


FIGURE 5 – Composition des captures de thons par associations et par espèces

## 4.2 Thonidés rejetés

Il n'y a pas eu de rejet de thonidés au cours de cette marée.

## 5 Captures accessoires

### 5.1 Liste des espèces

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

23 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 5 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calée : *Carcharhinus falciformis*, *Canthidermis maculata*, *Coryphaena hippurus*, *Lepidochelys olivacea* et *Acanthocybium solandri*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces espèces sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance de 5 espèces : *CNT*, *FAL*, *RUB*, *DOL* et *RRU*.

Le devenir des poissons porte-épée, des requins, raies et tortues est décrit ci-dessous :

- **Requins** : rejetés vivants ou morts.
- **Poissons porte-épée** : utilisés en cuisine du bord.
- **Tortues** : rejetées vivantes.
- **Raies** : rejetées vivantes ou rejetées mortes.

Les "Autres poissons" étant présents en plus fort nombre, seule la composition de leur capture est présentée en figure 6. Quelques espèces sont présentes de manière remarquables, *Canthidermis maculata* (*CNT*), *Caranx crysos* (*RUB*), *Coryphaena hippurus* (*DOL*) et *Elagatis bipinnulata* (*RRU*) avec 47.1, 19.1, 12 et 8.7% de la capture accessoire, respectivement. A elles 4, ces espèces représentent 86.9% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie "Autres poissons".

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Objet flottant
AUTRES POISSONS OSSEUX				
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT	-	17
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	-	16
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA	-	1
<i>Kyphosus sectatrix</i>	Calicagère blanche	KYS	-	3
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	10
<i>Mola spp</i>	Poissons lunes nca	MOP	-	2
<i>Mola mola</i>	Poisson lune	MOX	1	-
<i>Masturus lanceolatus</i>	Poisson-lune à queue pointue	MRW	1	-
<i>Naucrates ductor</i>	Poisson pilote	NAU	-	1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comète saumon	RRU	-	6
<i>Caranx cryos</i>	Carangue couballi	RUB	-	5
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH	-	12
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL	-	1
POISSONS PORTE ÉPÉE				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu	BUM	-	1
RAIES				
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pastenague violette	PLS	-	1
<i>Mobula mobular</i>	Mante mobula	RMM	1	1
<i>Mobula thurstoni</i>	Mante vampire	RMO	2	2
<i>Mobula tarapacana</i>	Diable géant de Guinée	RMT	1	-
REQUINS				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	2	18
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	SPL	-	2
TORTUES				
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortue olivâtre	LKV	3	11
<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouane	TTL	1	-

TABLE 6 – Estimations du nombre d'invidus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espece (+ Code FAO)	BL	BO	Cuisine	Vivant	Mort	Partiel	Cuve	Autres
AUTRES POISSONS OSSEUX								
Acanthocybium solandri (WAH)	-	48	48	-	-	-	-	-
Canthidermis maculata (CNT)	-	419	-	-	-	-	419	-
Caranx crysos (RUB)	-	170	20	-	-	-	150	-
Coryphaena hippurus (DOL)	-	107	24	-	-	-	83	-
Elagatis bipinnulata (RRU)	-	77	32	-	-	-	45	-
Kyphosus sectatrix (KYS)	-	25	25	-	-	-	-	-
Lobotes surinamensis (LOB)	-	37	37	-	-	-	-	-
Masturus lanceolatus (MRW)	1	-	-	1	-	-	-	-
Mola mola (MOX)	1	-	-	1	-	-	-	-
Mola spp (MOP)	-	2	-	2	-	-	-	-
Naucrates ductor (NAU)	-	1	-	-	1	-	-	-
Seriola rivoliana (YTL)	-	1	1	-	-	-	-	-
Sphyraena barracuda (GBA)	-	2	2	-	-	-	-	-
POISSONS PORTE ÉPÉE								
Makaira nigricans (BUM)	-	1	1	-	-	-	-	-
RAIES								
Mobula mobular (RMM)	1	1	-	2	-	-	-	-
Mobula tarapacana (RMT)	1	-	-	1	-	-	-	-
Mobula thurstoni (RMO)	3	3	-	4	2	-	-	-
Pteroplatytrygon violacea (PLS)	-	1	-	-	1	-	-	-
REQUINS								
Carcharhinus falciformis (FAL)	202	73	-	119	154	-	-	2
Sphyrna lewini (SPL)	-	3	-	2	1	-	-	-
TORTUES								
Caretta caretta (TTL)	1	-	-	1	-	-	-	-
Lepidochelys olivacea (LKV)	4	19	-	22	-	-	-	1

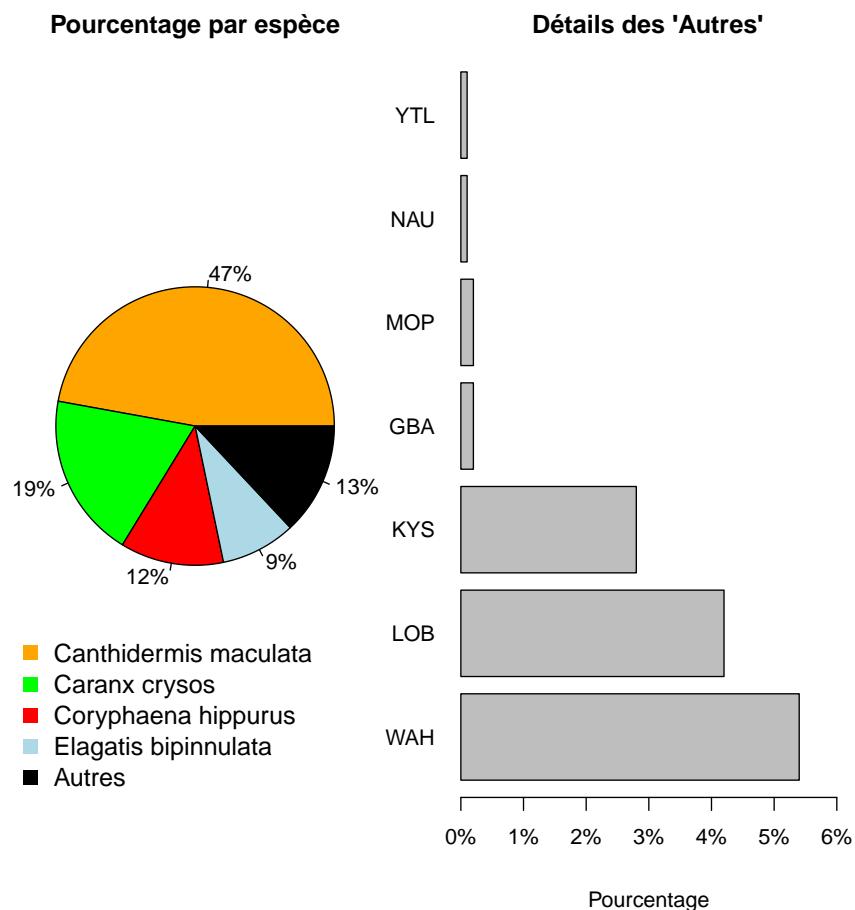


FIGURE 6 – Composition des captures accessoires (en effectif) dans la catégorie "autres poissons" sur bancs objets.

## 5.2 Distribution de tailles des principales espèces accessoires

La figure 7 représente la distribution de tailles de l'unique espèce accessoire échantillonné :

- *Canthidermis maculata* avec 199 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 43 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 35.9 cm.
- *Caranx crysos* avec 109 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 40 cm, avec un pic de fréquence à 31 cm. La longueur moyenne est de 32.2 cm.
- *Coryphaena hippurus* avec 45 individus mesurés : les tailles varient entre 44 et 137 cm, avec un pic de fréquence à 44 cm. La longueur moyenne est de 72.3 cm.

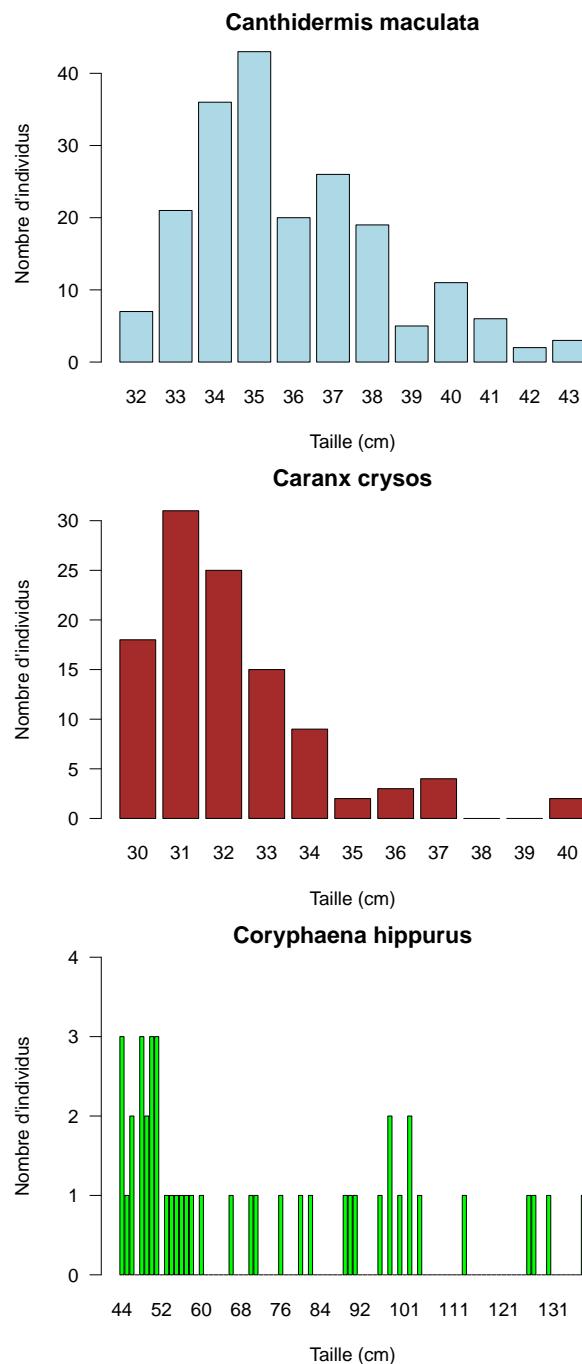


FIGURE 7 – Distribution en tailles chez *Canthidermis maculata*, *Caranx crysos* et *Coryphaena hippurus*

## ANNEXE 1

### CARATERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

#### Caractéristiques du NAVIRE

- Date de construction : **1991**
- Longueur Hors Tout : **78,33 mètres**
- Longeur entre perpendiculaires : **71,72 mètres**
- Largeur : **13,68 mètres**
- Tirant d'eau : **7,50 mètres**
- Nombre de cuves à poisson : **19**
- Capacités des cuves à poisson : **1680 mètre-cubes soit 1000 tonnes**
- Capacités des cuves à combustibles : **555 mètre-cubes**
- Puissance du moteur principal : **4400 CV**
- Vitesse en pointe : **16,5 noeuds**
- Vitesse de propection : **14,5 noeuds**

#### Equipement disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1	SPERRY	O
Loch	1	FURUNO DS80	O
Radar de navigation	1	FURUNO 21S7	O
Radar Oiseaux	3	FURUNO 2-2161 ; 1-2137	O
Sondeur	1	FURUNO FCL-1100 L	O
Sonar	2	1 SMIRAD SX90, FURUNO 2190	O
Radios BLU	3	2 SAILOR, 1 FURUNO	O
INMARSAT	2	1 FURUNO, 1 SAILOR	O
GPS	2	FURUNO	O
Thermomètre enregistreur	1	FURUNO	O
VMS	1	FURUNO	O
AIS (Automatic Identification System)	1	FURUNO	O
Courantomètre	1	FURUNO	O
Compas satellitaire	1	FURUNO	O
Téléphonie	3	2 GIGASET, 1 GRANS STREAM	O/N

#### Equipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage Marine Instrument Thalos	1	MARINE INSTRUMENT	O

## Equipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC COM	1	DELL	O
PC navigation	1	DELL	O
Logbook	1	DELL	O
FAX	1	FURUNO	O
Imprimante/ Photocopie	1	HP	O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	671 CV	O
Senne	1	1700 m/250m	O
Speed-boat	1	138 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	6	0 à 10 miles Marin-FURUNO	O
Jumelles	9	0 à 1 mile Marin-FURUNO	O
Bouées à bord (début marée)	60	Marine Instrument (M3i+)	O
Salabarde	1	6 Tonnes	O
Radeaux à bord (début marée)	2	Bambou, filet, flotteurs, lest	O

## ANNEXE 2

### REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION

#### Difficultés rencontrées

- \* AU NIVEAU DE L'ACCUEIL ET DES RELATIONS AVEC L'EQUIPAGE  
Equipage compliqué
- \* DANS LE CODAGE ET LA SAISIE DES INFORMATIONS  
RAS
- \* AU NIVEAU DE L'ECHANTILLONNAGE DES REJETS DE THONIDES (Espèces et tailles)  
RAS
- \* AU NIVEAU DE L'ECHANTILLONNAGE DES CAPTURES ACCESSOIRES (Espèces et tailles)  
RAS

#### Suggestions d'amélioration

Pas de suggestion particulière.

#### Autres remarques

Rien à signaler