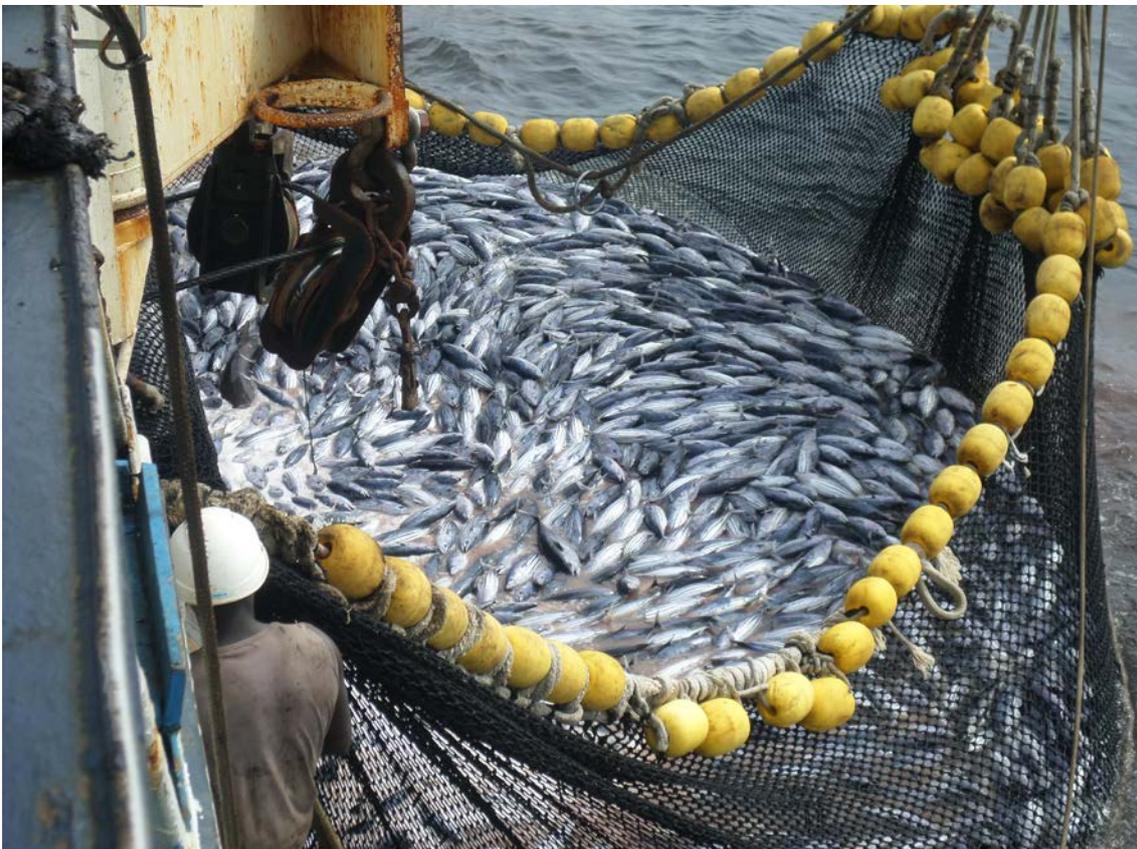


## RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	ATLANTIQUE
Nom Observateur	BLE JEAN-JOËL CEDRIC
Nom Thonier	VIA EUROS
Date début / fin de la marée	2013-10-13 / 2013-11-13



# Sommaire

<b>1. Information générale</b> .....	3
<b>2. Caractéristiques succinctes du thonier</b> .....	4
<b>3. Bilan global de la marée</b> .....	4
3.1. Cartographie de la zone prospectée .....	4
3.2. Cartographie des calées effectuées. ....	5
3.3. Stratégie de pêche .....	5
3.4. Calendrier des captures .....	6
3.5. Nombre de calées selon le type d'association .....	6
3.6. Utilisation des objets flottants .....	7
3.7. Autres observations remarquables .....	8
<b>4. Captures et rejets de thons selon le type d'association</b> .....	9
4.1. Captures de thon .....	9
4.2. Rejets de thon .....	9
<b>5. Captures accessoires</b> .....	10
5.1. Liste des espèces .....	10
5.2. Résultats par groupe d'espèces .....	13
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE</b> .....	14
<b>ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE</b> .....	17
<b>ANNEXE 3 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission</b> .....	20

# 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 13-10-2013 au 13-11-2013, sous le commandement de Neuve Maurice.

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 pêche et Maritimes et de l'Aquaculture et donc 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'observateur 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.
- ✓ Formulaire 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 quatre thoniers pêchant dans l'océan Atlantique et appartenant à l'armement Saupiquet, le VIA EUROS est un navire d'une longueur de 78,83 mètres pour une largeur de 13,68 mètres. La capacité de ses cuves est de 1648 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 1100 tonnes de poissons.

Construit en 1991 au chantier CAMPBELL (San Diego, Californie), l'équipage de ce navire est composé de 25 hommes de 6 nationalités différentes (Française, Béninoise, Burkinabé, Ghanéenne, Ivoirienne et Sénégalaise).

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 large dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

05°17'N

04°15' S

04°06'W

09°29' E

Le calendrier des opérations est détaillé en annexe 2.

La zone de pêche remarquable est celle du Gabon.

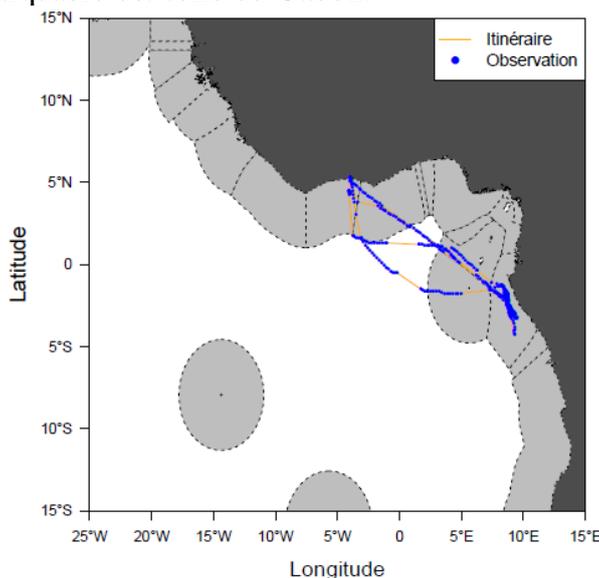


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA EUROS, marée 13-10-2013 au 13-11-2013

### 3.2. Cartographie des calées effectuées.

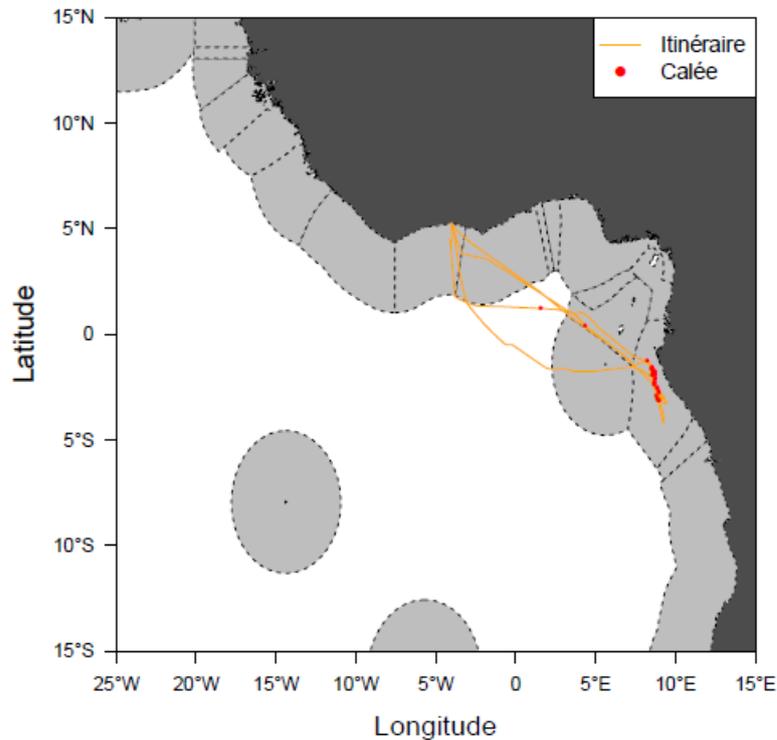


Figure 2. Cartographie des calées du VIA EUROS, marée 13-10-2013 au 13-11-2013

### 3.3. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 5956 milles pour une marée de 32 jours dont 28 jours en recherche effective (cela n'est pas correct par rapport aux habitudes du capitaine à cause du retard de la marée). Cela représente 186 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 197,35 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 17 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou à majeure partie de la nuit 15 fois.

Les pêches dans la zone du golfe de Guinée varient en fonction des saisons et de la migration des thonidés. A cette période de l'année, les différentes espèces de thons migrent vers l'est, de ce fait, la plupart des navires européens se dirige dans cette zone. La stratégie est donc de la prospecter en pêchant le plus possible sur des bancs en nage libre que sur des bancs en association avec des dispositifs de concentration de poissons.

La marée peut se décomposer sur plusieurs périodes :

- Les 14 et 13 octobre : prospection dans la ZEE ivoirienne ;
- Du 15 au 16 octobre, le 25 octobre, le 29 octobre et le 12 novembre : prospection en haute mer ;
- Du 16 au 17 octobre, du 24 au 25 octobre et du 29 au 30 octobre : prospection dans la ZEE de Sao-Tomé et Principe ;

- Du 18 au 24 octobre et du 30 octobre au 10 novembre : prospection dans la ZEE Gabonaise.

### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 19/10/2013 (55 tonnes en 2 calées), le 06/11/2013 (165 tonnes en 2 calées), le 07/11/2013 (155 tonnes en 3 calées) ; et ont été effectués sur banc libre.

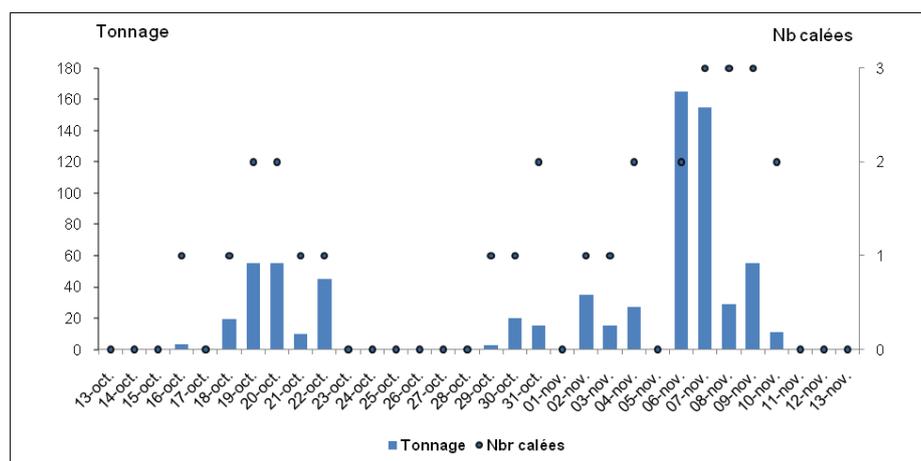


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA EUROS

**NB** : Du 24 au 26 octobre, retour à Abidjan pour un rechargement en bouteille d'ammoniac.

### 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 ainsi que les coups de senne donnés sur banc libre de ceux donnés sur épave.

Tableau 1. Répartition des calées au cours de la marée.

Période	Banc libre	Epaves	Total
Coups positifs	24	3	27
Coups négatifs	2	0	2
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>29</b>

29 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 représente 90 % des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 3 à 19,4 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 8,53 tonnes par calée, et de 10 à 165 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 26,61 tonnes par calée.

Si on ne considère que les coups positifs (27 au total), qui ont permis la capture d'espèces commerciales de thons, il y en a eu plus sur bancs libres que sur épaves. Les coups nuls sont au nombre de 2, et concernent uniquement les calées sur bancs libres. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

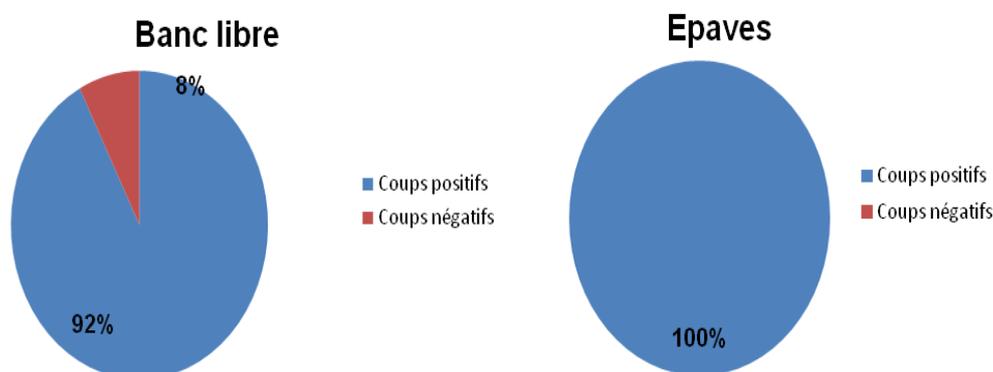


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche

### 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 (bambou et filet) balisés avec un recensement de 18 sur 24 objets au total. Sur ces 18 radeaux, 2 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Des changements de balises ont été effectués sur 4 radeaux dont 3 appartenant à des navires espagnols et 1 à un navire français.

Sur 28 jours de pêche, 11 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 8 jours avec 1 épave, 4 jours avec 2 épaves et 1 jour avec 3 épaves découvertes.

Tableau 2. Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et mis en mer

Type de DCP	Nb visités / rencontrés	Nb pêchés	Nb récupérés sans pêche	Nb mis à l'eau	Nb visités puis renforcés avec un radeau	Nb de tortues associées
06. Radeau balisé en dérive (bambou et filet)	6	2	1	9		
12. Filet ou morceau de filet			1			2
15. Radeau en dérive (bambou et filet) sans balise	2	1				
21. Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	2					
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Aucune tortue n'a été remontée à bord mais nous notons le sauvetage de deux tortues non identifiées maillées par une alèse.

Selon le tableau 2, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux en dérive, avec 67 % sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

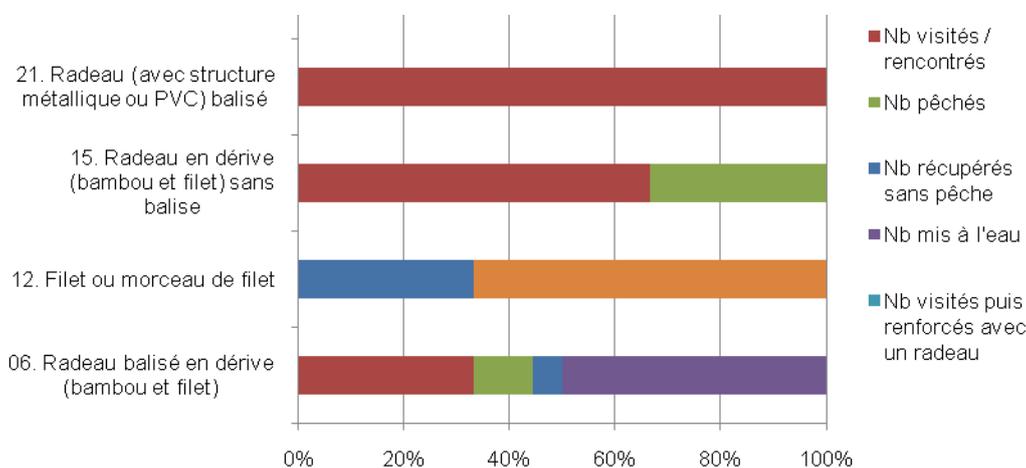


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau

### 3.7. Autres observations remarquables

Nous notons une différence d'environ 30 minutes entre les calées sur banc libre et DCP dont la durée moyenne varie de 2 H 06 à 3 H 07 mn (coups positifs). La durée moyenne des coups négatifs (banc libre) est de 1 H 50 mn.

Quelques temps pluvieux et des vents violents sont à signaler, la température oscillait. A plusieurs reprises, des forts courants ont mis à mal le virage de la senne.

## 4. Captures et rejets de thons selon le type d'association

### 4.1. Captures de thon

Sur cette marée le VIA EUROS a capturé 717,6 tonnes de thons (Tab. 3 et fig.6), avec une proportion très importante de Listao qui représente 90,4 % de la capture totale.

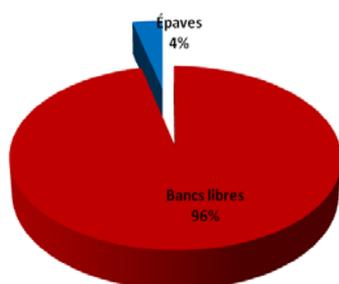
Les calées sur banc libre représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 692 tonnes de thons pêchés soit 96,4 % de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est le Listao, avec 638 tonnes, soit 92,2 %.

Les calées sur banc objet sont principalement représentées par des captures d'Albacore avec 14 tonnes pêchés soit 54,7 % de la capture sur ce type d'association.

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

Captures	YFT	SKJ	LTA	FRI	Total
Bancs libres	54	638	-	-	692
Épaves	14	11	0.4	0.2	25.6
Total	68	649	0.4	0.2	717.6

Captures totales en fonction de l'association



Capture totale en fonction de l'espèce

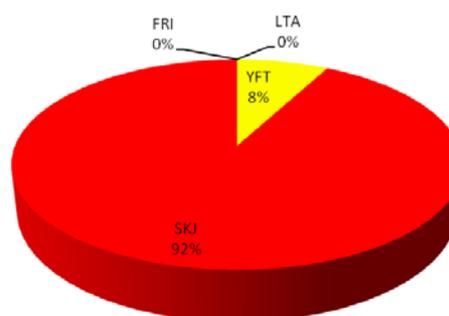


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

### 4.2. Rejets de thon

Le VIA EUROS n'a pas effectué de rejet dans son fonctionnement normal, cependant nous avons un cas de rejet lors d'une calée sur épave (maillage des poissons). La tonne de rejet représente 0,1 % du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (718,6 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

Une seule espèce fait l'objet de ce rejet (tab. 4 et Fig. 7) : Ravil, LTA car le poisson était maillé et broyé.

**NB** : Aucune mensuration n'a pu être effectuée.

Tableau 4. Répartition des rejets de thons (en tonnes) par espèces et par association.

Captures	LTA	Total
Épaves	1	1
Total	1	1

### Rejets de thons en fonction de l'espèce

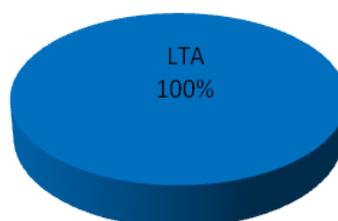


Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèces.

## 5. Captures accessoires

### 5.1. 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 calée où elle a été capturée.

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Makaira indica</i>	Makaire noir	BLM	5	-
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	-	1
<b>Requins</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	24	2
<b>Autres poissons</b>				
<i>Caranx crysos</i>	Crangue coubali	RUB	-	1
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	-	5
<i>Baliste carolinensis</i>	Baliste	TRG	-	1
<i>Lagocephalus lagocephalus</i>	Compère	LGH	1	-
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	1	1

<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	-	1
<i>Masturus lanceolatus</i>	Poisson lune à queue pointue	MRW	2	-
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	2
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda	GBA	-	3
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH	-	2

13 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 3 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : Requin soyeux, commère saumon et les balistes (CNT).

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance d'une espèce : Baliste (CNT).

Les poissons porte-épées sont entièrement conservés et les requins sont rejetés systématiquement à la mer qu'ils soient vivants ou morts.

Tableau 6. Estimation du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèces + code	Nombres		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort à la mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
<b>Poissons porte-épée</b>							
<i>Makaire noir</i> (BLM)	5						5
<i>Makaire bleu</i> (BUM)		2					2
<b>Requins</b>							
<i>Requin soyeux</i> (FAL)	79	10		15	73		1
<b>Autres poissons</b>							
<i>Baliste capriscus</i> (TRG)		1			1		
<i>Baliste</i> (CNT)		1794			572		1222
<i>Coryphène commun</i> (DOL)	40	24					64
<i>Carangue coubali</i> (RUB)		1525					1525
<i>Commère saumon</i> (RRU)		1216					1216
<i>Compère océanique</i> (LGH)	1				1		
<i>Croupia roche</i> (LOB)		9					9
<i>Poisson-lune à queue pointue</i> (MRW)	2			2			
<i>Barracuda</i> (GBA)		35	10				25
<i>Thazard bâtard</i> (WAH)		15					15

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 8. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, baliste CNT avec 39% de la capture accessoire, carangue coubali RUB 33%, commère saumon (26%) A elles 3, ces espèces représentent 98% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « autres poissons » sur épaves.

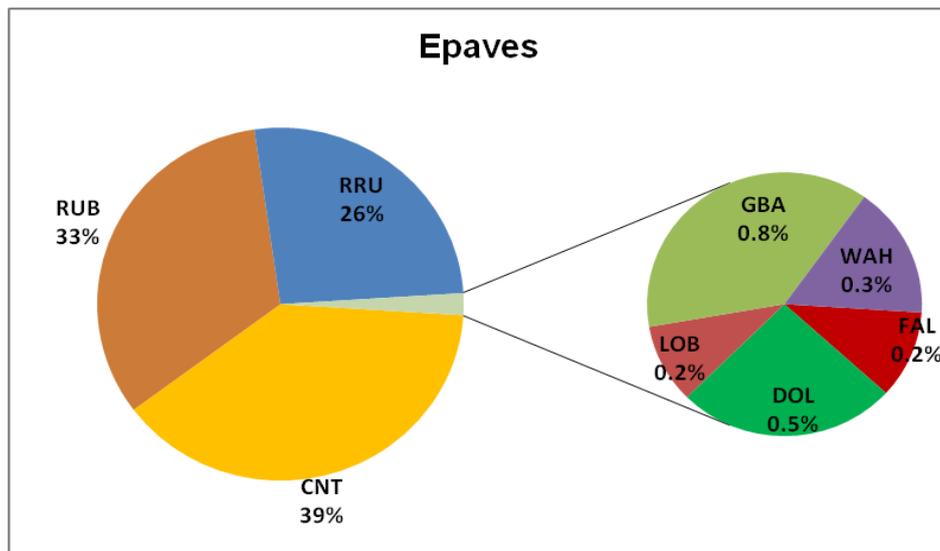


Figure 8. Composition des captures accessoires (en nombre) sur objets flottants.

La figure 9 nous révèle également la présence remarquable de requin soyeux FAL sur un nombre important de coup senne sur banc libre dont le pourcentage est de 62%.

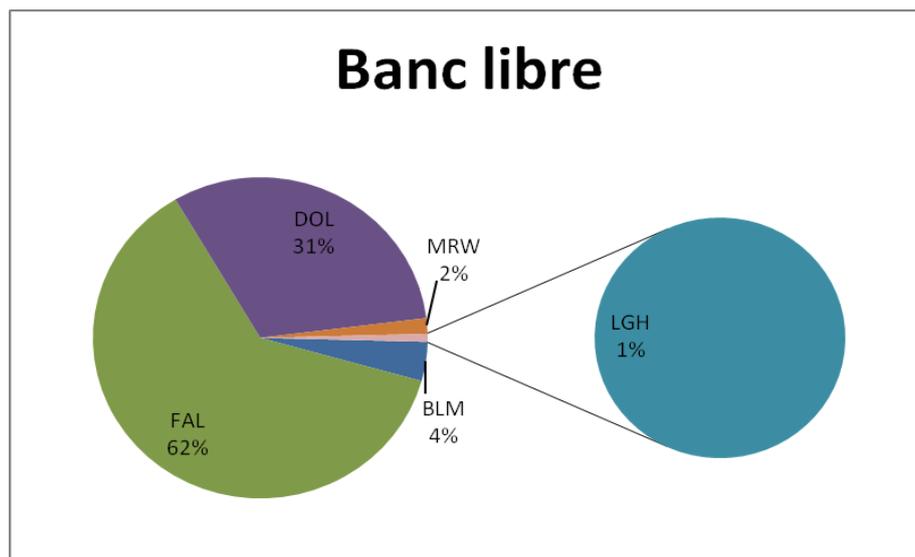


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) sur banc libre.

## 5.2. Résultats par groupe d'espèces

La figure 10 représente la distribution de tailles des trois principales espèces sur épaves :

- Baliste (CNT) avec 44 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 38 cm. La longueur moyenne est de 37 cm.
- Carangue coubali (RUB) avec 9 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 34 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 32 cm.
- Commère saumon avec 18 individus mesurés : les tailles varient entre 40 et 78 cm, avec un pic de fréquence à 65 cm. La longueur moyenne est de 63 cm.

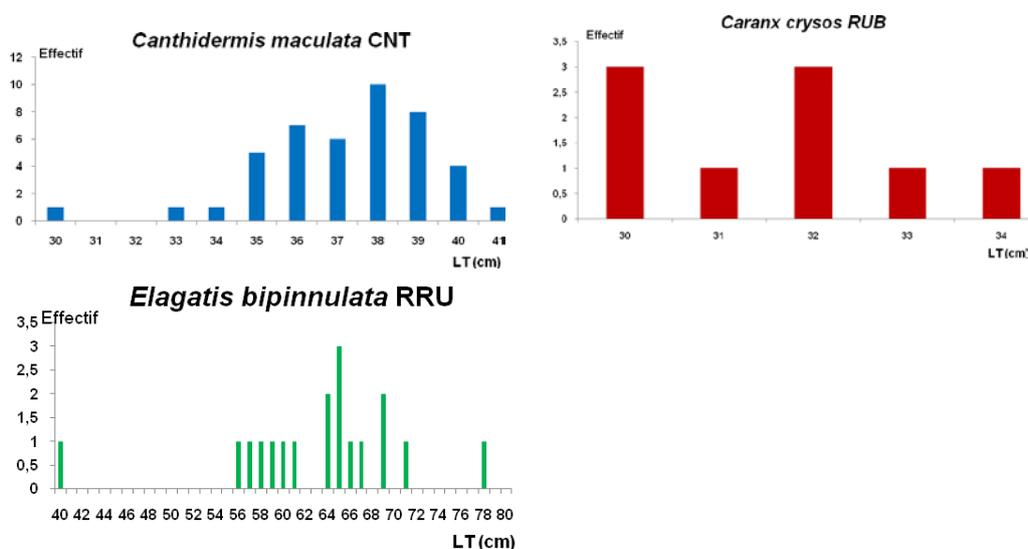


Figure 10. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Caranx crysos* (RUB) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

## ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

### Caractéristiques du navire

Date de construction : **1991**

Longueur hors tout : **78,83 mètres**

Longueur entre perpendiculaires :

Largeur : **13,68 mètres**

Tirant d'eau : **5,610 mètres**

Nombre de cuve de poissons : **19 cuves**

Capacité des cuves à poissons : **1648 m<sup>3</sup> soit 1100 tonnes**

Capacité des cuves à combustibles : **537 m<sup>3</sup>**

Puissance du moteur principal : **4400 CV**

Vitesse en pointe : **16 nœuds**

Vitesse de prospection : **13,5 nœuds**

### Equipements disponibles à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyrocompas	1	SPERRY	O
Loch			
Radar de navigation	1	FURUNO FR 2157	O
Radar « Oiseaux »	2	FURUNO FR 2165/ FR 2137	O
Sondeur	2	FURUNO (E 1708\$ / cv 1100L) SIMRAD SP 60 SP 70	O
Sonar	1	SIMRAD SP 90	O
Radio VHF	3	SAILOR / FURUNO	O
Radio BLU	1	FURUNO F\$ 2575 C	N
INMARSAT	2	IRIDIUM / FLEET	O
GPS	3	FURUNO / MLR	O
Thermomètre	1	FURUNO	O
VMS	1		O
AIS	1	FURUNO	O
Courantomètre	1	FURUNO CI 68	O

Compas satellitaire	1	VRC (JLR-10)	
---------------------	---	--------------	--

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Systèmes de déclenchement-repérage des bouées HF avec GPS	1		O
Systèmes KANNAD	1		O
Systèmes de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	1	RAFT Bouées IRIS	O
Autres...	2	STANDANT C (FURUNO et JRC)	O

### Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC NAV	1	GECDIS	O
PC	2	SYSTEME OUTLOOK	O

### Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance 900 CV	O
Senne	1	1550 m x 243.5 plus les ailes	O

		Lests 63 Tonnes	
<b>Speed-boat</b>	1	Puissance 80 CV	O
<b>Jumelles (grosses fixes)</b>	8	FUJINON (25 x 150 ; 2.7°)	O
<b>Jumelles</b>	9	FUJINON MTR-SX (7 x 50, 7°30)	O
<b>Bouées à bord (début marée)</b>	50		

## ANNEXE 2 : CALENDRIER DE LA MAREE

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...)
13/10/13	TRANSIT	Sortie du Canal de Vridi à 17h25	0	0	Route de nuit
14/10/13	AVITAILLEM ENT	Neuf heures de temps pour l'avitaillement dû à un changement de câble du combustible abîmé.	0	0	Route toute la nuit.
15/10/13	RECHERCHE	1 <sup>ère</sup> journée de recherche de recherche effective. Pas d'observation.	0	0	Route de nuit
16/10/13	RECHERCHE	3 DCP rencontrés dont 2 balisés. Une calée. Un transfert de balise.	1	0	Route une partie de la nuit.
17/10/13	RECHERCHE	Récupération sans pêche d'une d'un DCP	0	0	Route une partie de la nuit
18/10/13	RECHERCHE	Calée très longue (7 heures) due au maillage d'une tonne de thonidés.	1	0	Route de nuit
19/10/13	RECHERCHE	2 DCP rencontrés. Démaillage de deux tortues marines accrochées à un morceau de filet.	2	0	Dérive de nuit
20/10/13	RECHERCHE	Abondance d'oiseaux avec du poisson. 2 coups de senne.	2	0	Dérive de nuit
21/10/13	RECHERCHE	DCP non balisé, oiseaux. Une calée	1	0	Route de nuit
22/10/2013	RECHERCHE	Beaucoup d'oiseaux et de poissons visibles dans la zone. Il Plus d'ammoniac à bord, retour à Abidjan annoncé.	1	0	Dérive de nuit

23/10/2013	RECHERCHE	En dérive près de plusieurs bancs de thons sans coup de senne (le poisson plonge à chaque fois)	0	0	Dérive de nuit
24/10/13	RECHERCHE	DCP. Changement de zone.	0	0	Route de nuit
25/10/13	RECHERCHE	Aucune observation. Changement de zone.	0	0	Route de nuit
26/10/13	TRANSIT	Changement de zone. Aucun SO au cours de la journée.	0	0	Dérive de nuit
27/10/13	TRANSIT	Arrivée au port d'Abidjan.	0	0	Route de nuit
28/10/13	RECHERCHE	Aucune observation de SO. Changement de zone.	0	0	Route de nuit
29/10/13	RECHERCHE	Peu d'observations. Une calée + 2 épaves rencontrées.	1	0	Route de nuit
30/10/13	RECHERCHE	Beaucoup d'observations (épaves, poissons, oiseaux...). Une calée.	1	0	Dérive de nuit
31/10/13	RECHERCHE	DCP – Transfert de balise. Deux coups de senne.	1	1	Dérive de nuit
01/11/13	RECHERCHE	Oiseaux, poissons se déplaçant vite. Pas de calée.	0	0	Dérive de nuit
02/11/13	RECHERCHE	Peu d'observations (oiseaux, poissons). Une calée.	1	0	Dérive de nuit
03/11/13	RECHERCHE	Beaucoup d'oiseaux, poissons se déplaçant vite.	1	0	Dérive de nuit
04/11/13	RECHERCHE	Oiseaux et poissons.	2	0	Dérive de nuit
05/11/13	RECHERCHE	Oiseaux, balbaya tôt le matin et puis ensuite rien toute la journée.	0	0	Route de nuit jusqu'à 00 H
06/11/13	RECHERCHE	Premier gros coup de senne de la marée, 165 tonnes pêchés.	2	0	Dérive de nuit
07/11/13	RECHERCHE	Beaucoup d'oiseaux avec du poisson.	3	0	Dérive de nuit
08/11/13	RECHERCHE	Beaucoup d'oiseaux avec du poisson.	3	0	Dérive de nuit
09/11/13	RECHERCHE	Beaucoup d'oiseaux avec du poisson.	2	0	Dérive de nuit

10/11/13	RECHERCHE	Quelques oiseaux avec du poisson.	2	0	Route une partie de la nuit
11/11/13	TRANSIT	Aucune observation. 4 DCP posés.	0	0	Route de nuit
12/11/13	RECHERCHE	Aucune observation. 4 DCP posés.	0	0	Route de nuit
13/11/13	RECHERCHE	Un peu de recherche. Bateau arrivant à Abidjan	0	0	Au port d'Abidjan.

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

### Difficultés rencontrées

- Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage
  - Début de coopération et d'échange un peu difficile entre l'observateur et le capitaine.
  - Quelques informations relatives au capitaine manquantes car, très accaparé par la pêche du fait du retard engendré a cause de la réparation du filet, du très peu de calées et des divers difficultés rencontrées pendant le déroulement de la mission (plus d'ammoniac à bord, boudins à chaque virage de la senne, forts courants....)
  - Bon accueil dans l'ensemble.
- Dans le codage et la saisie des informations
  - l'emploi des codes activités 04 et 05.
- Au niveau de l'échantillonnage des rejets (espèces et tailles)
  - Aucun échantillonnage lors du rejet d'une tonne de RAVIL maillés et broyés ; activités intenses sur le pont.
- Au niveau de l'échantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)
  - Peu d'espèces mesurées surtout lors des coups de senne sur épaves, cuves proches de la trappe.

### Suggestions d'amélioration

- Donner plus d'informations aux capitaines sur les tâches de l'observateur et sa mission à bord afin qu'il ne soit pas perçu comme un contrôleur mais un observateur.

### Autres remarques

- Les navires espagnols ne mettent pas en marche leur AIS, ce qui ne nous permet pas de les détecter au radar.