



RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	Atlantique
Programme	OCUP
Nom Observateur	KOUAKOU ROMEO
Nom du navire	VIA EUROS
Port de départ / Date début marée	TEMA / 11-02-2016
Port d'arrivée / Date fin marée	ABIDJAN / 23-03-2016
Capitaine	LAHUEC Frédéric



Institut de recherche
pour le développement



ORGANISATION DES PRODUCTEURS DE THON CONGELÉ ET SURGELÉ

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	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
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	10
5. CAPTURES DE THONIDES	10
5.1. THONIDES CONSERVES	10
5.2. THONIDES REJETES.....	11
6. CAPTURES ACCESSOIRES.....	11
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
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	15
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....	17

1. Informations générales

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le VIA EUROS dans l'océan Atlantique du 11/02/2016 au 23/03/2016, sous le commandement de LAHUEC FREDERIC.

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 régionale est la société BIGEYE basée à Abidjan. Cet embarquement a été réalisé par ailleurs en partie pendant la période du moratoire (résolution ICCAT n°14/01).

La collecte d'information a été faite à l'aide des huit 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.
- ✓ Formulaire rencontre, identification et activité des navires aux alentours.
- ✓ Formulaires d'évaluation de mise en œuvre des bonnes pratiques ORTHONGEL « DCP non maillant » et « requins ».

Les six 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 14-01 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 1000 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1991 au chantier de San Diego, Californie. L'équipage est composé de 24 hommes de 5 nationalités différentes (française, sénégalaise, ghanéenne, burkinabée, ivoirienne).

Les caractéristiques détaillées et apparaux de pêches sont présentés en annexe 1.

3. Bilan global de la marée

3.1. Cartographie de la zone prospectée

La prospection a eu lieu sur une zone plutôt étendue (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 7°29'N ;
- 2°18'S ;
- 19°43'W ;
- 0°55'E.

Les environs de la limite ivoirienne furent les zones de pêche les plus remarquables de la marée.

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

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

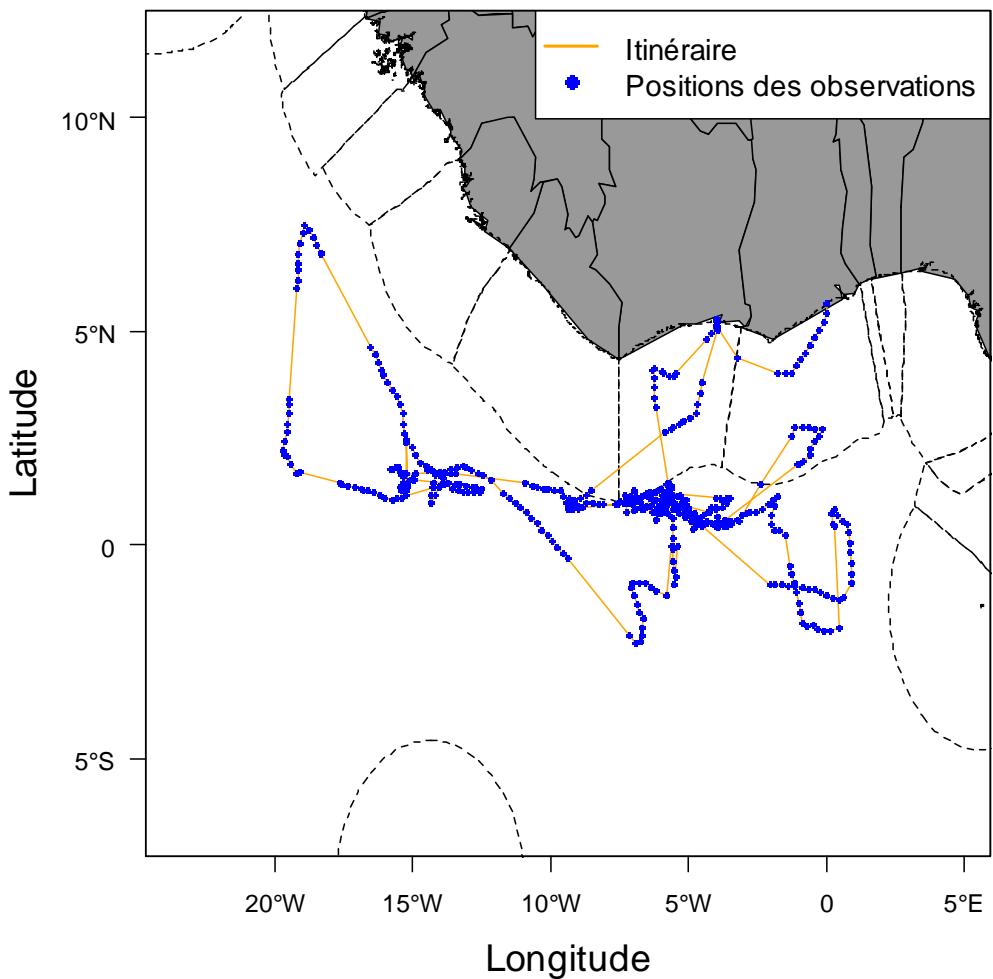


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA EUROS, marée du 11/02/2016 au 23/03/2016.

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...)
11/02/2016	Route	RAS			Route de nuit, soleil avec peu de brouillard
12/02/2016	Route	RAS			Au port
13/02/2016	Route	RAS			Route de nuit
14/02/2016	Recherche	DCP, bancs thons	1		Route de nuit
15/02/2016	Recherche	DCP, bancs thons			Route de nuit
16/02/2016	Recherche	RAS			Dérive de nuit, beau temps
17/02/2016	Recherche	RAS			Route de nuit, beau temps
18/02/2016	Recherche	RAS			Dérive de nuit de nuit, beau temps
19/02/2016	Recherche	RAS			route de nuit, beau temps
20/02/2016	Recherche	RAS			Dérive de nuit, beau temps
21/02/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux	1		Dérive de nuit, autres navires, beau temps
22/02/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux	2		Route de nuit, d'autres navires, courte pluie le matin

23/02/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux	1		Dérive de nuit, autres navires, beau temps
24/02/2016	Recherche	Bancs thons			Dérive de nuit, beau temps
25/02/2016	Recherche	Bancs thons, DCP	3	1	Dérive de nuit, autres navires, ciel couvert et pluie le matin
26/02/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux	2	1	Dérive de nuit, autres navires, beau temps
27/02/2016	Recherche	Bancs thons, DCP			Dérive de nuit, autres navires, beau temps
28/02/2016	Recherche	Bancs thons	1		Dérive de nuit, beau temps
29/02/2016	Recherche	Bancs thons	2		Dérive de nuit, beau temps
01/03/2016	Recherche	Bancs thons, DCP			Route de nuit, beau temps
02/03/2016	Recherche	Bancs thons, DCP			Route de nuit, beau temps
03/03/2016	Recherche	RAS			Dérive de nuit, beau temps
04/03/2016	Recherche	Bancs thons	2		Dérive de nuit, beau temps
05/03/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux, DCP		1	Dérive de nuit, autres navires, temps ensoleillé
06/03/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux, DCP			Dérive de nuit, pluie le matin, temps ensoleillé après
07/03/2016	Recherche	Bancs thons, DCP	2		Dérive de nuit, seul dans la zone, beau temps
08/03/2016	Recherche	Bancs thons, DCP, mammifères	1		Dérive de nuit, beau temps
09/03/2016	Recherche	RAS			Route de nuit, beau temps
10/03/2016	Recherche	RAS			Dérive de nuit, beau temps
11/03/2016	Recherche	DCP, bancs thons			Dérive de nuit, forte et longue pluie le matin
12/03/2016	Recherche	DCP, bancs thons, oiseaux	1		Temps ensoleillé, dérive de nuit
13/03/2016	Recherche	DCP, bancs thons	1		Route de nuit, courte pluie et ciel couvert l'après-midi
14/03/2016	Recherche	DCP, bancs thons			Route de nuit
15/03/2016	Recherche	DCP, bancs thons			Dérive de nuit, ciel couvert fin d'après-midi
16/03/2016	Recherche	DCP			Dérive de nuit, temps ensoleillé
17/03/2016	Recherche	DCP, banc thons			Dérive de nuit, temps ensoleillé
18/03/2016	Recherche	Bancs thons, oiseaux, gleurre	1	1	Dérive de nuit, autres navires, temps ensoleillé
19/03/2016	Recherche	Gleurre, bancs thons	1		Dérive de nuit, autres navires, temps ensoleillé
20/03/2016	Recherche	DCP, banc thons			Route de nuit, temps ensoleillé
21/03/2016	Recherche	DCP, banc thons			Route de nuit, temps ensoleillé
22/03/2016	Recherche	DCP, banc thons	1		Dérive de nuit, temps ensoleillé
23/03/2016	Route	RAS			Au mouillage, temps ensoleillé, autres navires

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 8 691 milles pour une marée de 42 jours dont 38 jours en recherche effective. Cela représente 207 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 139,37 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 14 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 26 fois.

La marée ayant débutée pendant le moratoire, le capitaine s'est concentré sur la pêche aux thons en nage libre, mais ne s'empêchait pas caler sur épaves quand l'occasion se présentait (hors zone moratoire).

Bien que le résultat obtenu soit en deçà des espérances du capitaine, il est reste positif.

Du 13/02/2016 au 09/03/2016, les recherches ont eu lieu dans le Golfe de Guinée et ses environs (côté ouest) où la plupart des coups de senne ont eu lieu.

Puis le capitaine a continué un peu plus loin vers l'ouest et dans le nord (entre la ZEE de la Guinée et le ZEE de la Sierra Léone) du 10/03 au 19/03/2016. Il est revenu ensuite dans la zone Ivoirienne vers le 20/03/2016, pour réaliser 1 calée sur une épave et mettre fin à la marée.

3.3. Zone de captures

Les calées ont été réalisées dans la ZEE de la Côte d'Ivoire (3 calées) et dans les eaux Internationales (24 calées). Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

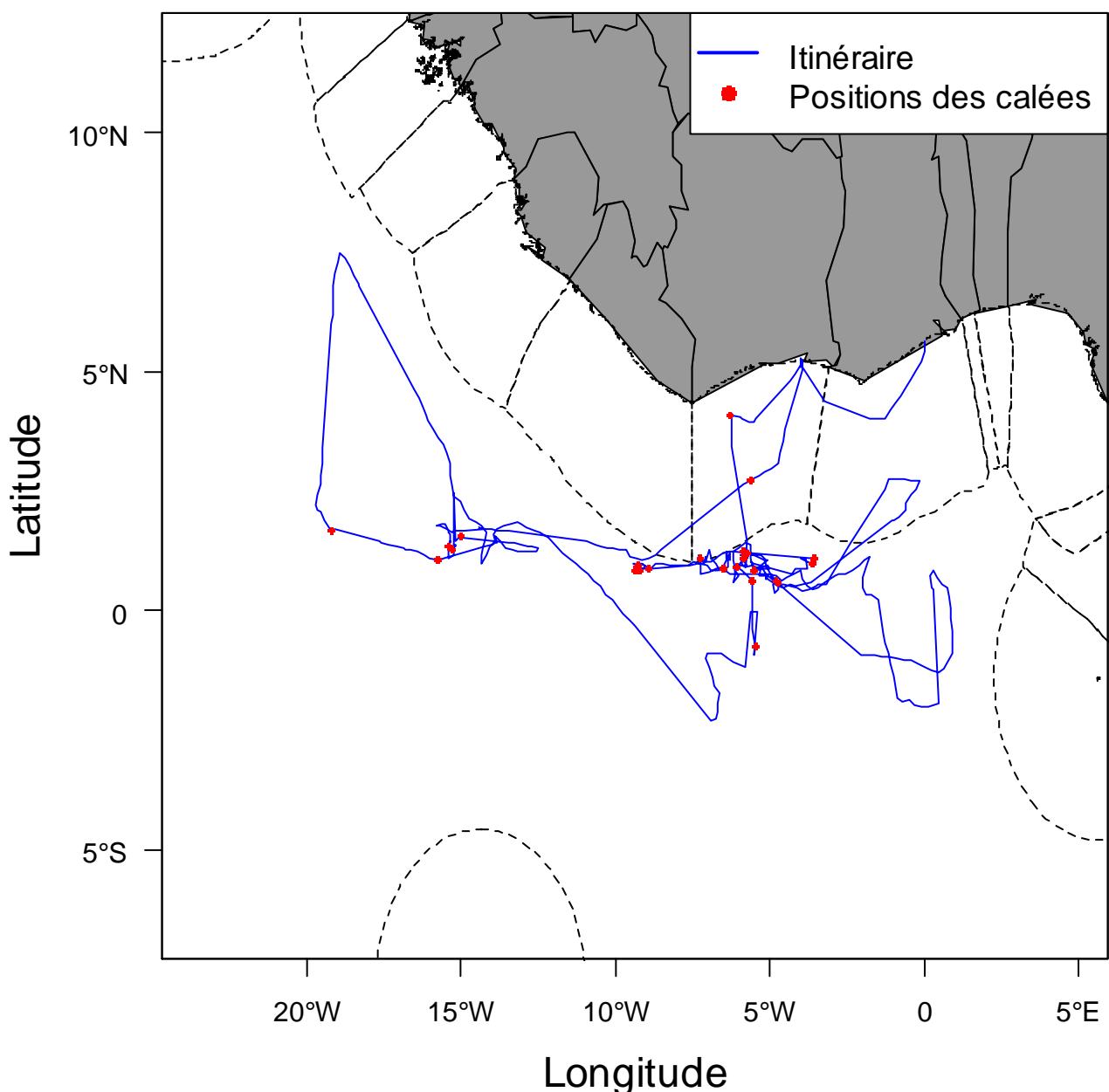


Figure 2 : position des calées du VIA EUROS pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 25/02/2016 (95 tonnes en 4 calées), le 28/02/2016 (65 tonnes en 1 calée), le 04/03/2016 (65 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur bancs libres.

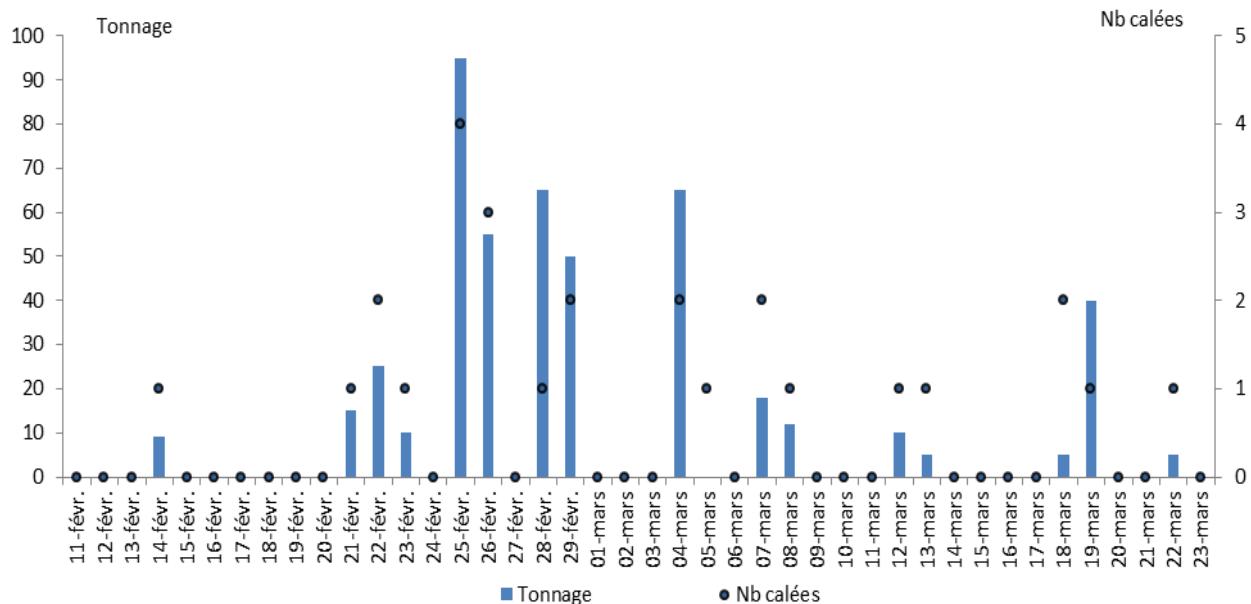


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA EUROS.

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	Banc libre	Epaves	Total
Coups positifs	16	7	23
Coups négatifs	4	-	4
Total	20	7	27

27 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 2 types d'associations (banc libre, DCP) avec une majorité de coups de senne sur les bancs libres qui représentent 74% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 5 à 12 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 8,43 tonnes par calée, et de 5 à 70 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 26,6 tonnes par calée.

23 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (16 sur bancs libres et 7 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 4, 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.

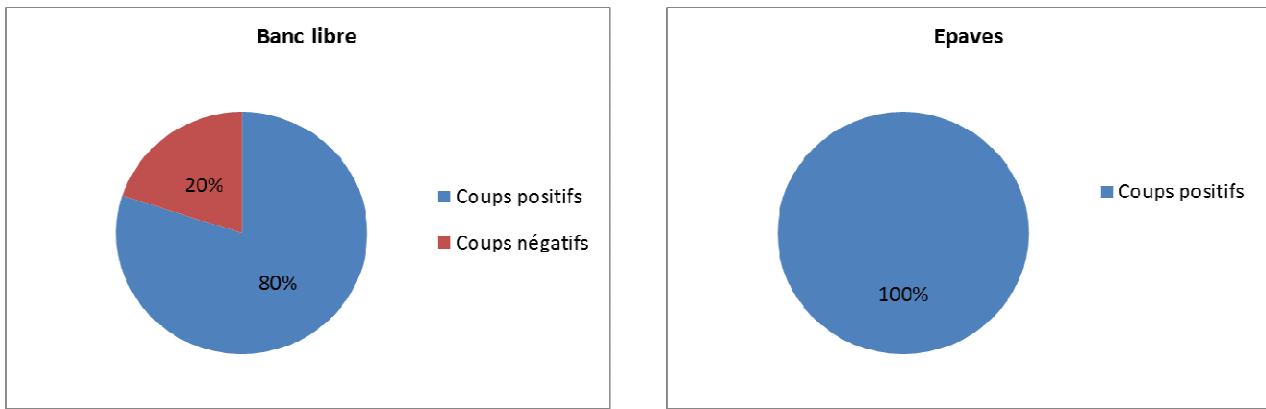


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 balisés avec structure métallique ou PVC avec un recensement de 19 sur 30 objets au total. Sur ces 19 radeaux, 5 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

15 balises ont été échangées. 11 d'entre elles appartenaient aux navires espagnols, 2 aux navires coréens, un autre à un français et le dernier non identifié.

L'équipage respecte les recommandations concernant sur les DCP non maillants.

Sur 38 jours de recherche, 20 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 11 jours avec 1 épave, 8 jours avec 2 épaves et 1 jour avec 3 épaves.

Tableau 2. Nombre de DCP visités (avec et sans pêche) et récupéré sans pêche

Type de DCP	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre récupérés sans pêche
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	7	2	1
20 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) non balisé	1	-	-
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	14	5	-
Total	22	7	1

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des radeaux balisés avec structure métallique ou PVC, avec 26,3% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

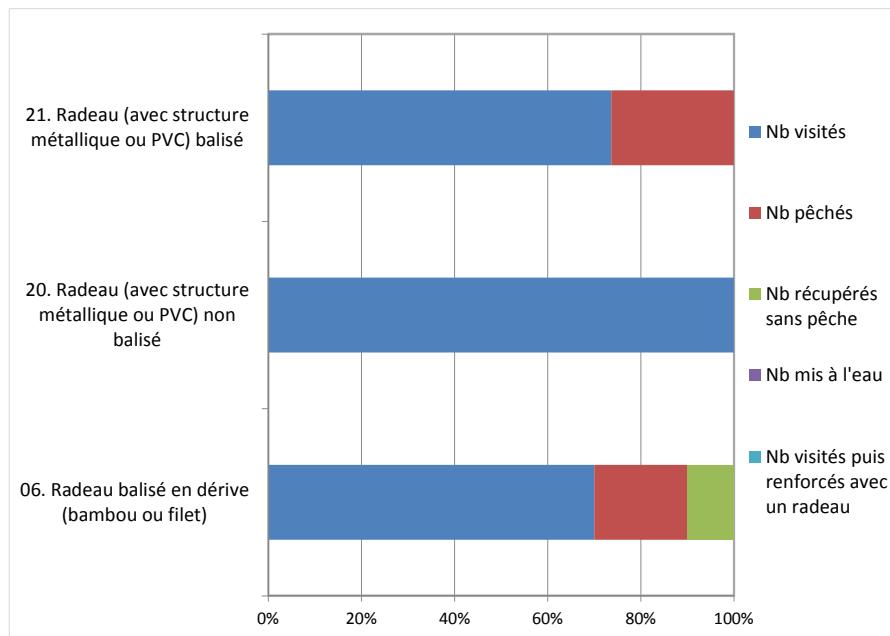


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, récupéré sans pêche.

3.7. Autres observations remarquables

Les calées effectuées sur DCP ont nécessitées plus de temps par rapport à celles sur banc libre avec des moyennes respectives de 2h32 et 2h19.

Les conditions météorologiques étaient bonnes dans l'ensemble ; le vent qui soufflait légèrement donnait un aspect plus ou moins calme à la mer. La température de l'eau variait entre 27°C et 30°C. Bien que les pluies aient été fréquentes, elles n'ont aucune incidence sur l'activité de pêche.

4. Observations extérieures au navire

Aucune suspicion de pêche illicite n'a été observée au cours de cette marée.

5. Captures de thonidés

5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA EUROS a capturé 484 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Thunnus albacares* qui représente 89% de la capture totale.

Les calées sur banc libre représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 425 tonnes de thons pêchés soit 88% de la capture totale. Sur ce type d'association, la seule espèce présente est *Thunnus albacares*.

Les calées sur épave sont principalement représentées par des captures de *Katsuwonus pelamis* avec 47 tonnes pêchées soit 80% de la capture sur ce type d'association.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	LTA	Total
Bancs libres	425	-	-	-	425
Épaves	5	47	3	4	59
Total	430	47	3	4	484

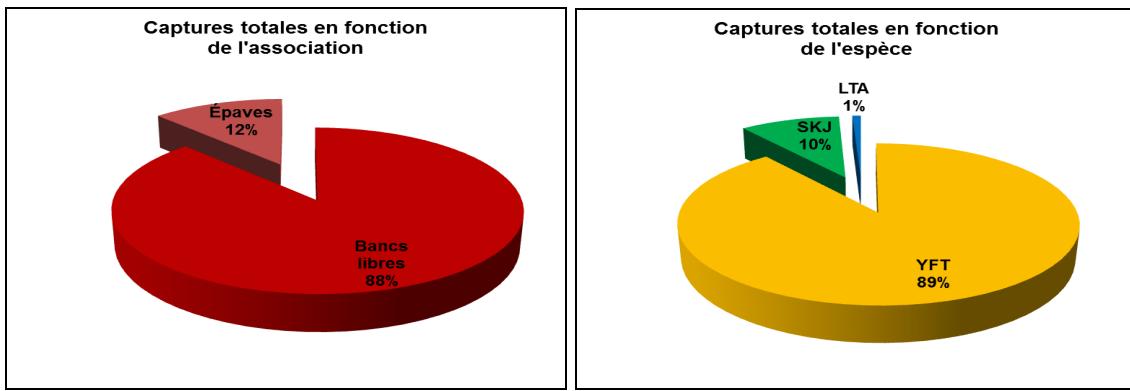


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Banc sur épave
Poissons porte-épée				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM		1
<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique	SAI	5	
Requins				
<i>Carcharhinidae spp</i>	Famille Carcharhinidae	RSK		1
Autres poissons				
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse écriture	ALN		1
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste rude	CNT		6
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL		3
<i>Kyphosus sectatrix</i>	Calicagère blanche	KYS		1
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB		3
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		6
<i>Caranx cryos</i>	Carangue coubali	RUB		7
<i>Balistes carolinensis</i>	Baliste cabri	TRG		1
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		4
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL		5

13 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. Trois d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Canthidermis maculata*, *Elagatis bipinnulata* et *Caranx cryos*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 5. Il montre une nette prédominance de 3 espèces : *Canthidermis maculata* (CNT), *Caranx cryos* (RUB) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

Tableau 5. Estimations du nombre d'individus capturés selon le type de banc et leur devenir.

Espèces	Nombres		Devenir			
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort à la mer	Mis en cuve
Poissons Porte-épée						
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	-	3	-	-	-	3
<i>Istiophorus albicans</i> (SAI)	16	-	1	-	-	15
Requins						
<i>Carcharhinidae</i> (RSK)	-	1	-	-	-	1
Autres poissons						
<i>Balistes carolinensis</i> (TRG)	-	4	-	-	-	4
<i>Aluterus scriptus</i> (ALN)	-	3	-	-	3	-
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	-	1507	-	15	-	1492
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	-	14	3	-	-	11
<i>Caranx crysos</i> (RUB)	-	2685	-	-	-	2685
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	-	2042	-	-	-	2042
<i>Kyphosus sectatrix</i> (KYS)	-	10	-	-	-	10
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)	-	19	2	-	-	17
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)	-	48	-	-	-	48
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	-	25	2	-	-	23

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 23,7% de la capture accessoire, *Caranx crysos* RUB avec 42,3%, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 32,1%. A elles 3, ces espèces représentent 98,1% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

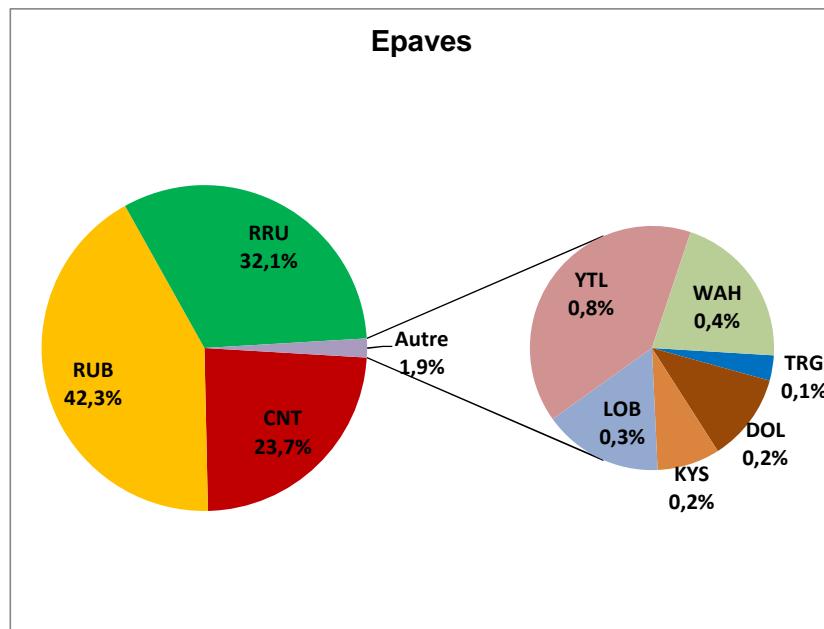


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 a reçu la formation sur la mise en œuvre des bonnes pratiques et respecte plus ou moins les consignes reçues au cours de la formation.

Les poissons porte-épée ont été conservés en cuve. Le seul requin capturé au cours de la marée a été accidentellement mis en cuve (N° 8 T).

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

La figure 8 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- *Caranx crysos* (RUB) avec 465 individus mesurés : les tailles varient entre 26 et 43 cm, avec un pic de fréquence à 30 cm. La longueur moyenne est de 31,9 cm.
- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 295 individus mesurés : les tailles varient entre 32 et 93 cm, avec deux pics de fréquence à 47 et 48 cm. La longueur moyenne est de 52,7 cm.
- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 195 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 47 cm, avec un pic de fréquence à 36,3 cm. La longueur moyenne est de 36,3 cm.
- *Seriola rivoliana* (YTL) avec 21 individus mesurés : les tailles varient entre 29 et 52 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm. La longueur moyenne est de 36,9 cm.

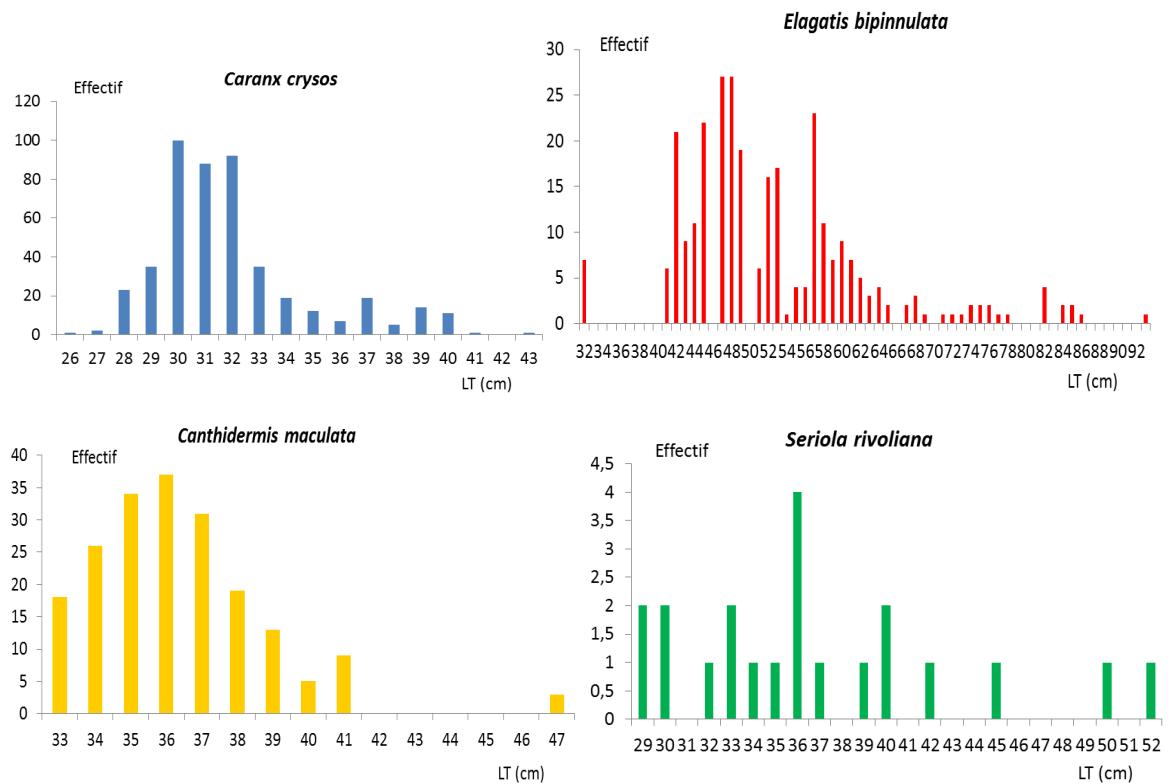


Figure 8. Distribution en taille chez *Caranx cryos* (RUB), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Canthidermis maculata* (CNT) et *Seriola rivoliana* (YTL).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : 1991

Longueur Hors Tout : 78,33 mètres

Longueur entre perpendiculaires : 13,68 mètres

Largeur : 13,68 mètres

Tirant d'eau : 5,10 mètres

Nombre de cuves à poissons : 19

Capacité des cuves à poissons : 1644 m³ soit 1000 tonnes

Capacité des cuves à combustible : 530 m³

Puissance du moteur principal : 4400 CV

Vitesse en pointe : 16 nœuds

Vitesse de prospection : 13,5 nœuds

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1		O
Loch	1		O
Radar de navigation	2		O
Radar « Oiseaux »	2		O
Sondeur	6		O
Sonar	2		O
Radios VHF	2		O
Radios BLU	1		O
INMARSAT	1		O
GPS	5		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1		O
Courantomètre	1		N
Compas satellitaire	1		O

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de repérage des bouées Marine Instrument	1	M3i	O
Autre : Thalos	1	IRIS	O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC COM	1		O
Table traçante	1	GECDIS	O
Imprimante/ photocopieuse	1		O
FAX	1		O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance	O
Senne	1	Dimension/Poids	O
Speed-boat			N
Jumelles (grosses fixes)	7	FIJINON	O
Jumelles	12	FIJINON	O
Bouées à bord (début marée)	71	M3i	O
Salabarde	1	Capacité en m ³	O

Remarques complémentaires

Le loch, le courantomètre ainsi que d'autres instruments à la passerelle étaient en panne.

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

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

Excellent.

✓ **Difficultés rencontrées par l'observateur**

Codage et saisie des informations

R.A.S

Matériel

R.A.S

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

R.A.S

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

R.A.S