



RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	ATLANTIQUE
Programme	OCUP
Nom Observateur	SOMBO ADJI DIDIER
Nom du navire	VIA MISTRAL
Port de départ / Date début marée	ABIDJAN le 21 Octobre 2019
Port d'arrivée / Date fin marée	ABIDJAN le 3 Décembre 2019
Capitaine	GARREC Jean-Marc

Sommaire



Institut de recherche
pour le développement



ORTHONGEL
ASSOCIATION LOI DE 1901

1. INFORMATIONS GENERALES.....	3
2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER	3
3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....	3
3.1. CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE	3
3.2. STRATEGIE DE PECHE	6
3.3. ZONE DE CAPTURES	6
3.4. CALENDRIER DES CAPTURES	7
3.5. NOMBRE DE CALEES SELON LE TYPE D'ASSOCIATION	7
3.6. UTILISATION DES OBJETS FLOTTANTS.....	8
3.7. AUTRES OBSERVATIONS REMARQUABLES	9
4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE	9
5. CAPTURES DE THONIDES	9
5.1. THONIDES CONSERVES	9
5.2. THONIDES REJETES.....	10
6. CAPTURES ACCESSOIRES.....	11
6.1. LISTE DES ESPECES.....	11
6.2. MISE EN ŒUVRE DES BONNES PRATIQUES CAT « REQUINS »	12
6.3. DISTRIBUTION DE TAILLES DES PRINCIPALES ESPECES ACCESSOIRES.....	12
ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE	14
ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....	16

1. Informations générales

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement à bord du VIA MISTRAL dans l'océan Atlantique du 21 octobre 2019 au 3 décembre 2019, sous le commandement de M.GARREC Jean-Marc.

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 en application des clauses de l'annexe du protocole d'accord de partenariat dans le secteur de la pêche entre l'Union européenne et la Côte d'Ivoire. Cet embarquement a été réalisé par un observateur national ivoirien sous la responsabilité technique de la société OCEANIC DEVELOPPEMENT basée à Concarneau et dont le partenaire régional est la société Bureau Veritas basée à Abidjan.

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 3 thoniers pêchant dans l'océan Atlantique et appartenant à l'armement SAUPIQUET, le VIA MISTRAL 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 m³ et il peut ainsi congeler environ 1000 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1991 au chantier de Campbell Shipyard à San Diego en Californie. L'équipage est composé de 26 hommes de 5 nationalités différentes (française, ivoirienne, sénégalaise, ghanéenne et béninoise).

Les caractéristiques détaillées et appareaux 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 :

- 1°17'N ;
- 5°43'N ;
- 3°41'W ;
- 19°39'W.

La ZEE du Libéria a été une zone de pêche remarquable, ainsi que pour de nombreux autres navires.

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

- ZEE de Côte d'Ivoire,
- ZEE du Liberia,
- ZEE de Sierra-Leone,
- Eaux Internationales.

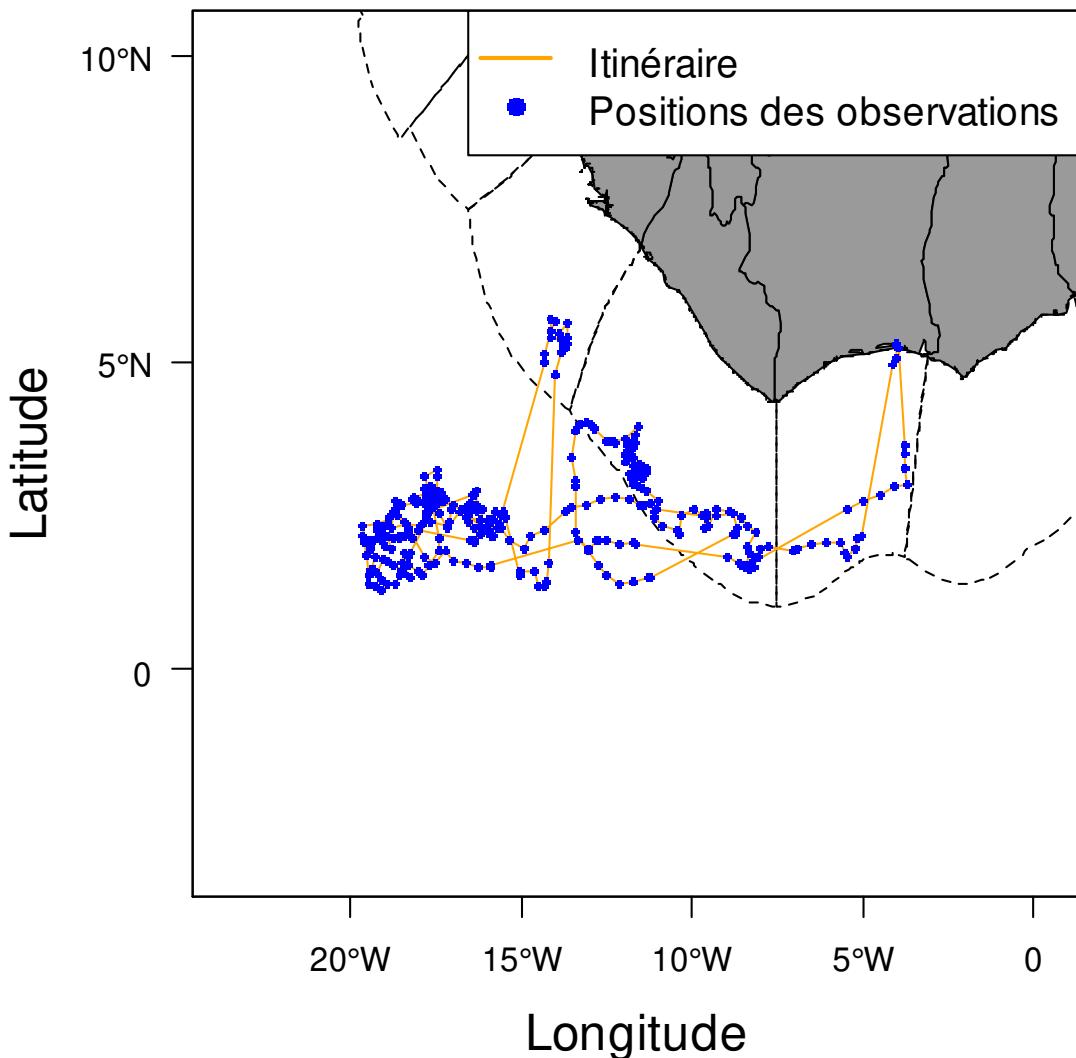


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA MISTRAL, marée du 21/10/2019 au 03/12/2019.

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...)
21/10/2019	Route	Aucune observation	-	-	Route de nuit
22/10/2019	Recherche	Echange de bouées	-	-	Route de nuit jusqu'à 22h
23/10/2019	Recherche	Calée sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Transfert d'un marin sur le VIA AVENIR
24/10/2019	Recherche	Réalisation d'un coup nul	-	1	Dérive de nuit
25/10/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Dérive de nuit; Transfert de pièces sur VIA EUROS
26/10/2019	Recherche	Deux calées sur bancs libres	1	1	Route de nuit jusqu'à 20h
27/10/2019	Recherche	Deux calées sur bancs libres	1	1	Route de nuit jusqu'à 20h
28/10/2019	Recherche	Deux coups nuls sur bancs libres	-	2	Route de nuit jusqu'à 19h30
29/10/2019	Recherche	Une calée sur banc libre	1	-	Route de nuit jusqu'à 19h
30/10/2019	Recherche	Une calée sur banc libre	1	-	Route de nuit jusqu'à 20h
31/10/2019	Recherche	Coup nul sur un banc libre	-	1	Route de nuit; Autres thoniers dans la zone
01/11/2019	Recherche	Calée sur banc libre	1	-	Dérive de nuit
02/11/2019	Recherche	Echange d'une bouée	-	-	Route de nuit jusqu'à 22h
03/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit vers objet
04/11/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Route de nuit; Retour du navire dans la ZEE du LBR
05/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit jusqu'à 22h
06/11/2019	Recherche	Déploiement de DCP	-	-	Route de nuit jusqu'à 00h
07/11/2019	Recherche	Calées avec transfert de DCP	2	-	Dérive de nuit
08/11/2019	Recherche	Une calée avec transfert	1	-	Dérive de nuit
09/11/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Dérive de nuit
10/11/2019	Recherche	Déploiement de cinq DCP	-	-	Route de nuit
11/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit jusqu'à 22h
12/11/2019	Recherche	Trois calées sur épaves	3	-	Route de nuit jusqu'à 21h
13/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit vers objet
14/11/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Route de nuit vers objet
15/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit jusqu'à 21h
16/11/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Route de nuit vers objet
17/11/2019	Recherche	Echange d'une bouée	-	-	Route de nuit vers objet
18/11/2019	Recherche	Déchirure du filet lors de la calée	-	1	Route de nuit jusqu'à 22h
19/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit vers la ZEE SLE
20/11/2019	Recherche	Une calée sur banc libre	1	-	Dérive de nuit
21/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit; Présence de thoniers dans la zone
22/11/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Dérive de nuit
23/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit
24/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit
25/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit jusqu'à 21h
26/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit jusqu'à 21h
27/11/2019	Recherche	Trois calées sur épaves	3	-	Route de nuit jusqu'à 20h30
28/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit vers objet
29/11/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit
30/11/2019	Recherche	Une calée sur épave	1	-	Route de nuit
01/12/2019	Recherche	Deux calées sur épaves	2	-	Route de nuit; Navire dans la ZEE LBR

02/12/2019	Recherche	Echange d'une bouée	-	-	Route de nuit; Navire dans la ZEE CIV
03/12/2019	Route	Aucune observation	-	-	Au port

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 7708,45 milles pour une marée de 44 jours dont 42 jours en recherche effective. Cela représente 175,2 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 130,4 milles. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeure partie de la nuit à 34 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeure partie de la nuit 9 fois.

A la sortie du port, le capitaine a mis le cap vers la ZEE du Libéria pour réaliser des calées sur bancs libres. Suite à l'arrivée de nombreux navires, les prises devaient de plus en plus rares d'où la réalisation de plusieurs coup nuls. Après quelques jours, le cap est mis vers les Eaux Internationales pour la prospection d'objets flottants. Plus de 74% des prises ont été réalisées. Pour terminer sa marée, le capitaine a mis le cap vers la ZEE de Sierra Léone en ciblant les bancs libres. Cela n'a pas été le résultat tant attendu. Le patron a donc préféré continuer la prospection des objets flottants dans les Eaux Internationales.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Libéria (16 calées), Sierre Léone (1 calée) et Eaux Internationales (26 calées).

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

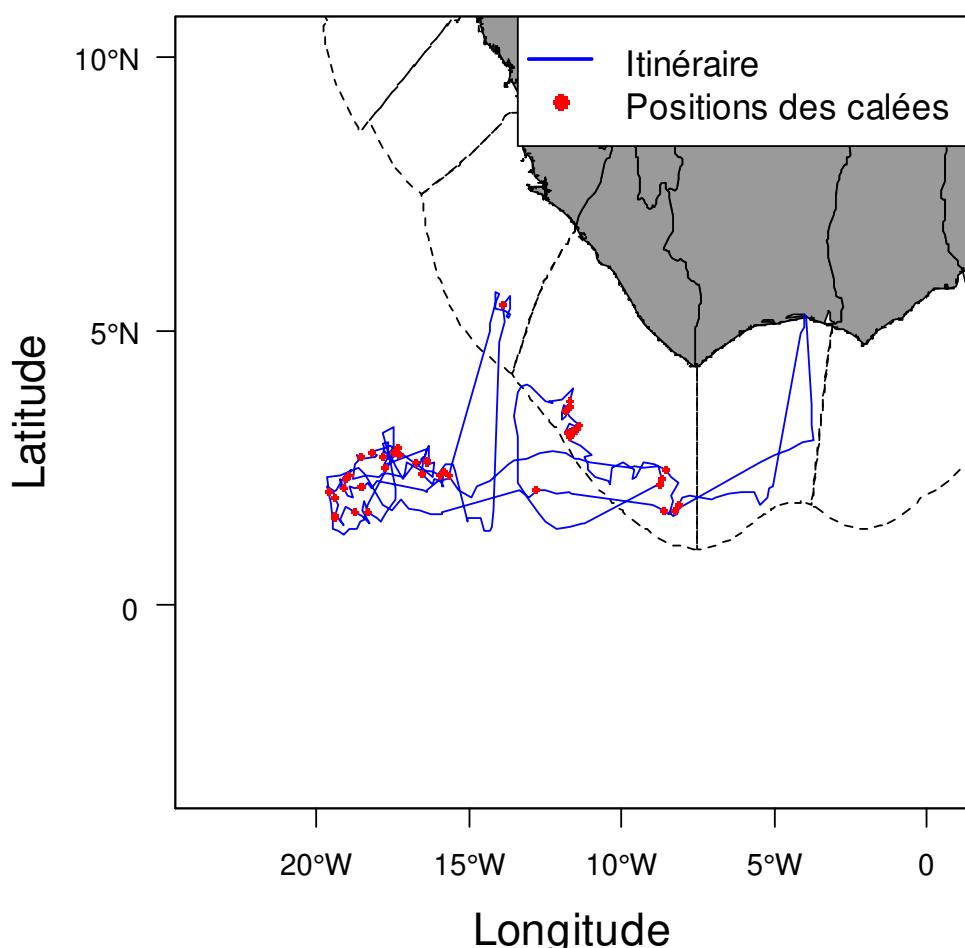


Figure 2 : position des calées du VIA MISTRAL pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 27/11/19 (133 tonnes en 3 calées), le 25/11/19 (95 tonnes en 1 calée), le 01/12/19 (77 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur objets flottants.

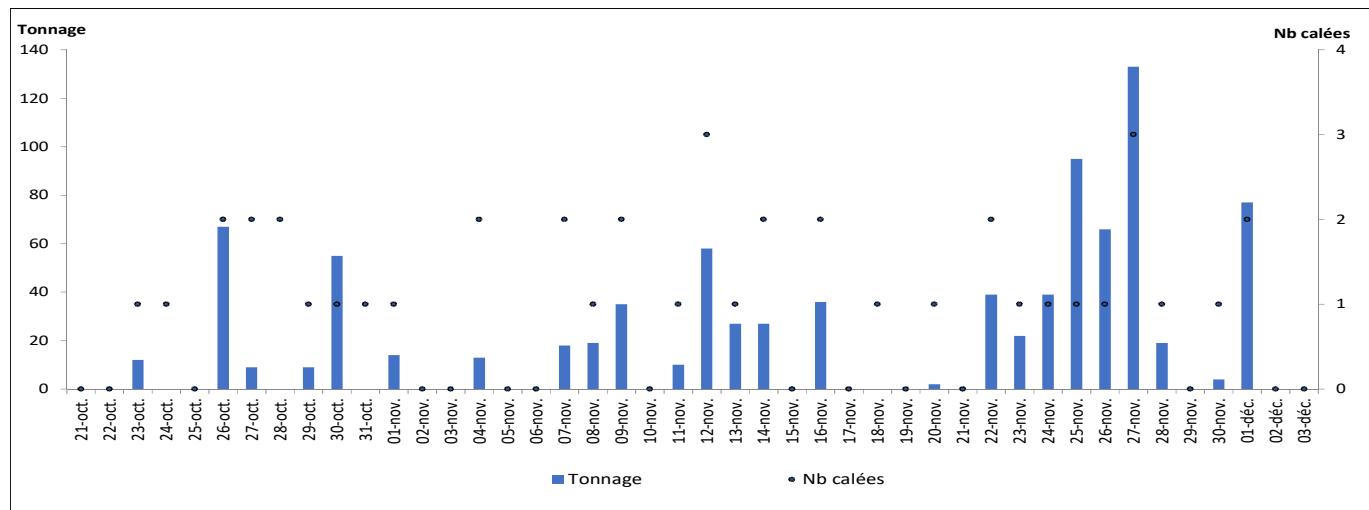


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA MISTRAL.

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	6	30	36
Coups nuls	5	2	7
Total	11	32	43

43 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 épaves qui représentent 74% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 4 à 95 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 23,8 tonnes par calée, et de 2 à 67 tonnes pour les calées sur bancs libres, avec une moyenne de 14,2 tonnes par calée.

36 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thon (6 sur bancs libres et 30 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 7, et concernent principalement les calées sur bancs libres. La figure 4 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association

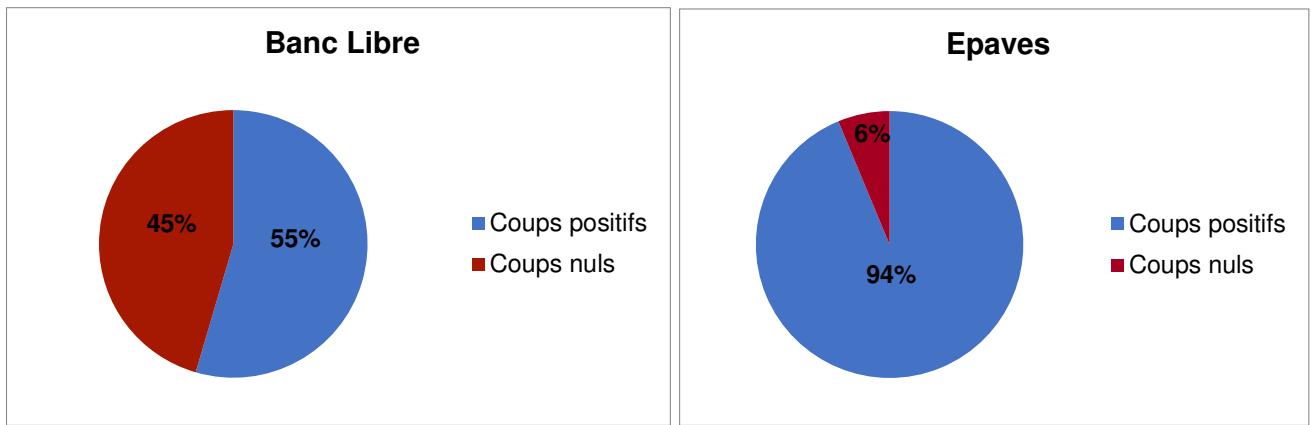


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 DFAD (Châssis métal ou PVC) avec un recensement de 44 sur 64 objets au total. Sur ces 64 radeaux, 32 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Au cours de la marée, 36 changements de balises ont été réalisés : 26 sur des radeaux espagnols, 9 sur des radeaux coréens et 1 sur un radeau d'origine inconnue. Les balises récupérées étaient de marque MI-M3i, MI-M3i+, Satlink-ISL+, Satlink-SLX+ et ZUNIBAL-T8E.

Tous les DCP mis à l'eau étaient non maillants.

Sur 42 jours de recherche, 26 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 8 jours avec 1 épave, 12 jours avec 2 épaves, 3 jours avec 3 épaves, 2 jours avec 4 épaves et 1 jour avec 5 épaves découvertes.

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

Type de DCP	Nb visités	Nb pêchés	Nb mis à l'eau
DFAD. Châssis végétal, tiges, bambous	4	6	10
DFAD. Châssis métal ou PVC	18	26	-
Total	22	32	10

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 59% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

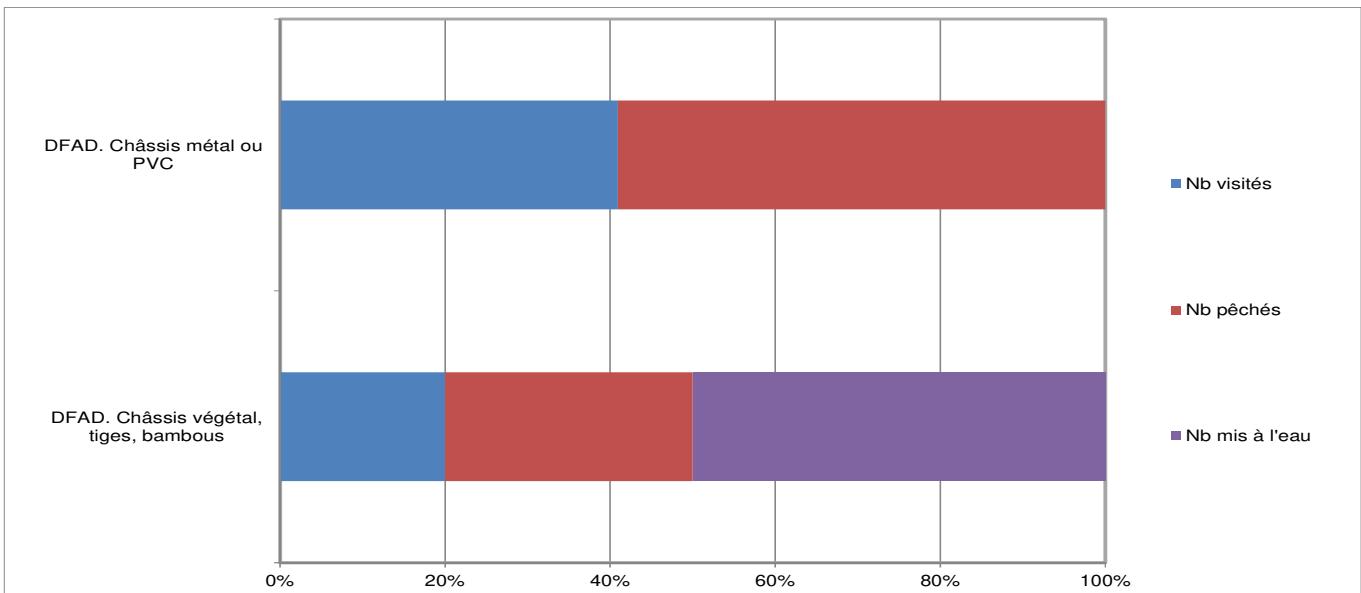


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

Les calées sur les bancs objets sont plus longues que celles sur bancs libres car il y a plus de tri pour les calées sur épaves. La durée moyenne des calées étaient de 2h45.

Au cours de cette marée, les conditions météorologique étaient variées avec de la pluie, du vent et du soleil. La température moyenne de l'eau était de 27°C.

4. Observations extérieures au navire

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

5. Captures de thonidés

5.1. Thonidés conservés

Sur cette marée, le VIA MISTRAL a capturé 905 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Katsuwonus pelamis* (SKJ) qui représente 71% de la capture totale.

Les calées sur épaves représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 749 tonnes de thons pêchés soit 83% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* (SKJ), avec 645 tonnes, soit 86%.

Les calées sur bancs libres sont uniquement représentées par des captures de *Thunnus albacares* (YFT) avec 156 tonnes pêchées.

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

Captures	YFT	SKJ	BET	FRI	Total
Banc Libre	156	-	-	-	156
Epaves	98	645	2	4	749
Total	254	645	2	4	905

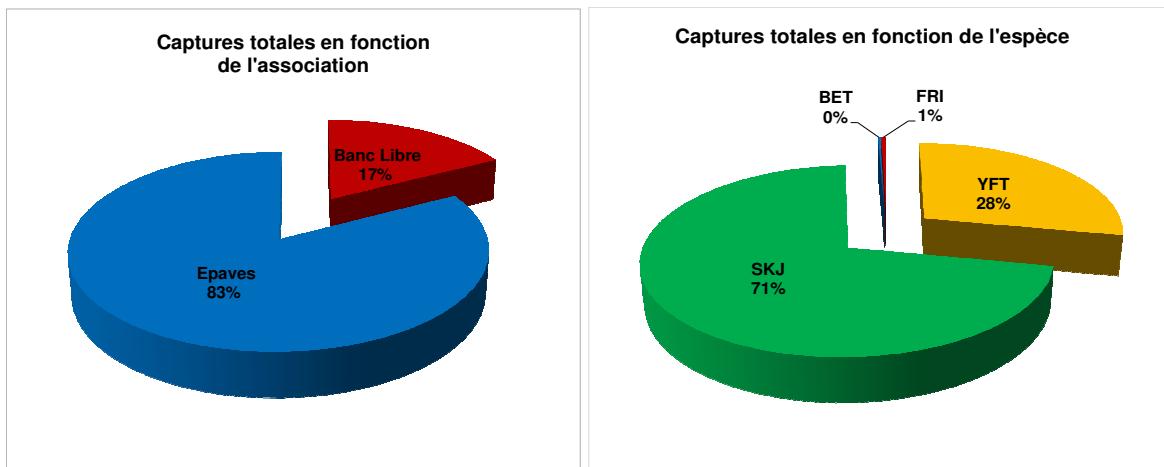


Figure 6. Composition des captures de thons par association et par espèce.

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

Espèces	Poids estimé (tonne)	Type d'association	Numéro de cuve
YFT	8	Banc objet	1
SKJ	46	Banc objet	
SKJ	22	Banc objet	2B
YFT	6	Banc objet	
SKJ	33	Banc objet	2T
YFT	6	Banc objet	
SKJ	20	Banc objet	3B
YFT	6	Banc objet	
SKJ	18	Banc objet	
YFT	3	Banc libre	3T
YFT	7	Banc libre	
SKJ	42	Banc objet	4B
YFT	6	Banc objet	
SKJ	47	Banc objet	4T
YFT	2	Banc objet	
BET	2	Banc objet	
SKJ	37	Banc objet	5B
YFT	6	Banc objet	
SKJ	48	Banc objet	5T
YFT	11	Banc objet	
SKJ	46	Banc objet	6B
YFT	13	Banc objet	
SKJ	45	Banc objet	6T
YFT	6	Banc libre	
YFT	60	Banc libre	7B
YFT	61	Banc libre	7T
SKJ	26	Banc objet	
YFT	3	Banc objet	8B
YFT	28	Banc libre	
SKJ	51	Banc objet	8T
YFT	8	Banc objet	
SKJ	43	Banc objet	9B
SKJ	42	Banc objet	9T
YFT	1		

5.2. Thonidés rejetés

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

6. Captures accessoires

6.1. Liste des espèces

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

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

Nom latin	Nom commun	CODE	Banc libre	Epave
Poissons porte-épée				
<i>Makaira nigricans</i>	Makaïre bleu	BUM	3	5
<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique	SAI	2	-
Requins				
<i>Mobula tarapacana</i>	Mante	RMT	1	-
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	-	7
Autres poissons				
<i>Remora remora</i>	Rémora	REO	1	-
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH	-	20
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	-	20
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	-	30
<i>Caranx cryos</i>	Carangue coubali	RUB	-	30
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	-	27
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	3
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL	-	1

12 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 3 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Canthidermis maculata* (CNT), *Caranx cryos* (RUB) et *Elagatis bipinnulata* (RRU).

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 2 espèces : *Canthidermis maculata* (CNT) et *Caranx cryos* (RUB).

Tableau 6. 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	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Poissons porte-épée							
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	3	6	-	-	-	-	9
<i>Istiophorus albicans</i> (SAI)	3	-	-	-	-	-	3
Requins							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	-	13	-	8	5	-	-
Raie							
<i>Mobula tarapacana</i> (RMT)	1	-	-	1	-	-	-
Autres poissons							
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	-	545	-	-	-	-	545
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	-	135	-	-	-	-	135
<i>Caranx cryos</i> (RUB)	-	397	-	-	-	-	397
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	-	253	-	-	-	-	253

<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)	-	12	-	-	-	-	12
<i>Remora remora</i> (REO)	1	-	-	1	-	-	-
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)	-	2	-	-	-	-	2
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	-	137	-	-	-	-	137

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Canthidermis maculata* (CNT) avec 36,80% de la capture accessoire, *Caranx crysos* (RUB) avec 26,81%, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 17,08%, *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 9,25% et *Coryphaena hippurus* (DOL) avec 9,12%. A elles 5, ces espèces représentent 99,05% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

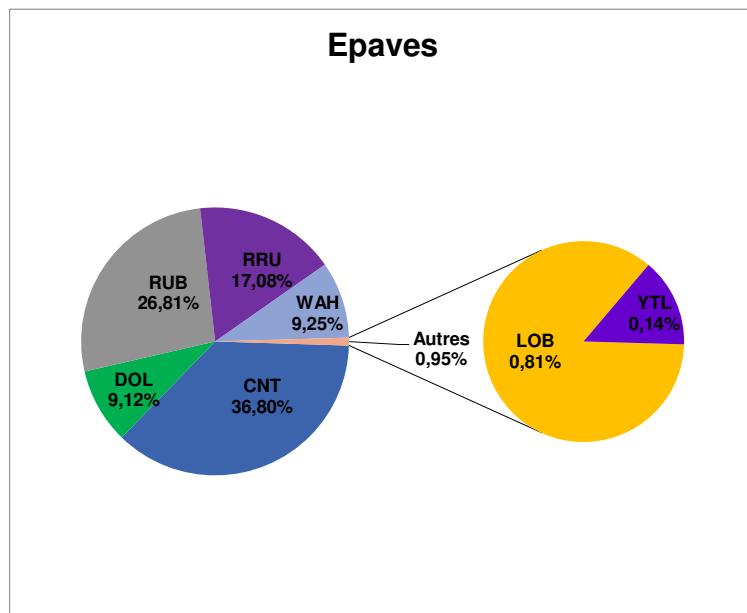


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 du VIA MISTRAL a reçu la formation pour les bonnes pratiques CAT. Elles sont correctement mises en œuvre.

Au cours de cette marée, les requins ont été majoritairement remis vivants à l'eau. La raie a été remise vivante à l'eau.

6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

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

- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 545 individus mesurés : les tailles varient entre 22 et 40 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 32,8 cm.
- *Caranx crysos* (RUB) avec 397 individus mesurés : les tailles varient entre 25 et 38 cm, avec un pic de fréquence à 30 cm. La longueur moyenne est de 30,3 cm.

- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 253 individus mesurés : les tailles varient entre 44 et 93 cm, avec un pic de fréquence à 56 cm. La longueur moyenne est de 67,7 cm.
- *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 137 individus mesurés : les tailles varient entre 52 et 134 cm, avec un pic de fréquence à 92 cm. La longueur moyenne est de 92,9 cm.

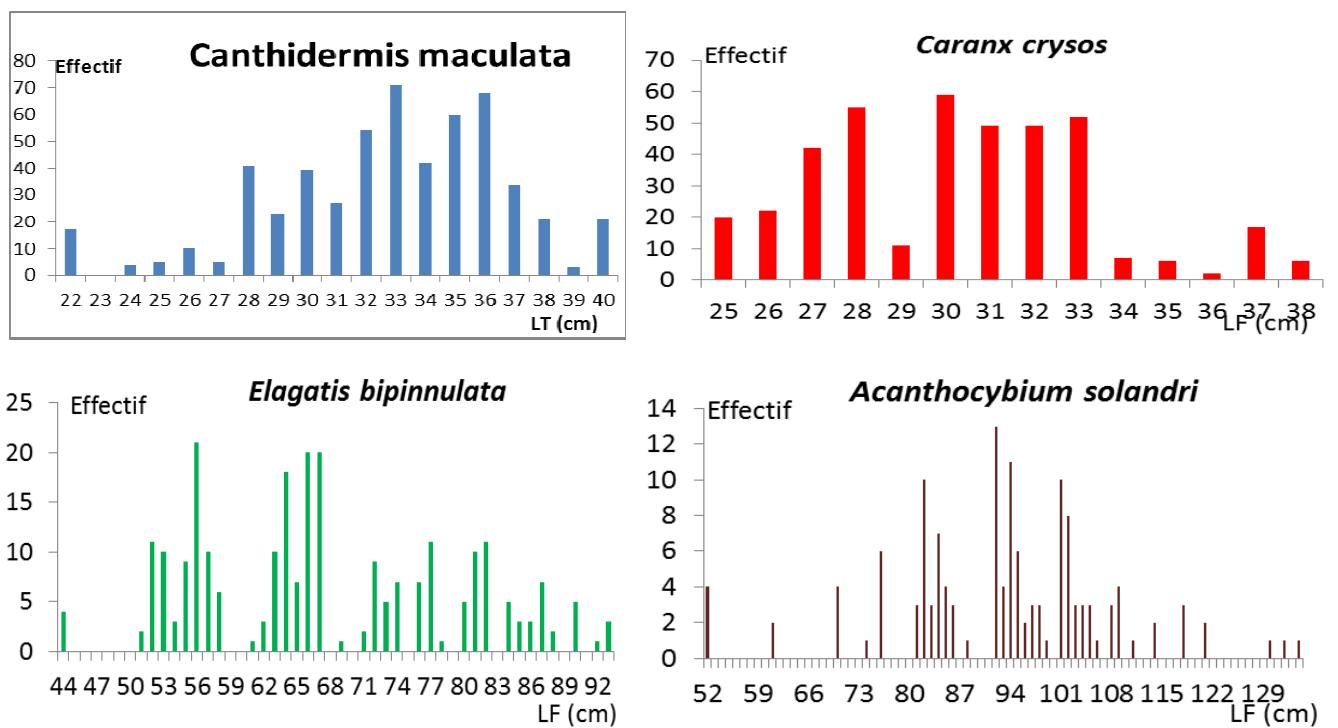


Figure 8. Distribution en taille chez *Canthidermis maculata* (CNT), *Caranx cryos* (RUB), *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Acanthocybium solandri* (WAH) et *Coryphaena hippurus* (DOL).

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 : **7,50 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **19**

Capacité des cuves à poissons : **1680 m³ soit 1000 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **555 m³**

Puissance du moteur principal : **4400 CV**

Vitesse en pointe : **16,5 nœuds**

Vitesse de prospection : **14,5 nœuds**

Équipements 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 2157	O
Radar « Oiseaux »	3	FURUNO 2-2161 ; 1-2137	O
Sondeur	1	FURUNO FCL-1100 L	O
Sonar	2	1 SIMRAD SX90 – FURUNO 2190	O
Radios VHF	3	2 SAILOR – 1 FURUNO	O
Radios BLU	2	1 FURUNO – 1 SAILOR	O
INMARSAT	/		
GPS	2	FURUNO	O
Thermomètre enregistreur	1	FURUNO	O
VMS	1	KANNAD	O
AIS (Automatic Identification System)	1	FURUNO	O
Courantomètre	1	FURUNO	O
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 (Thalos)	1	M3i+	O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
PC COM	1	DELL	O
PC NAV	1	DELL	O
LOGBOOK	1	DELL	O
IMPRIMANTE / PHOTOCOPIE	1	HP	O
FAX	1	FURUNO	O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance 671 CV	O
Senne	1	1700m/ 250m	O
Speed-boat	1	138 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	6	FUJINON	O
Jumelles	9	FUJINON	O
Bouées à bord (début marée)	25		O
Salabarde	1	Capacité en 6 m ³	O

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

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

L'accueil et la relation avec l'équipage ont été très bien.

✓ **Difficultés rencontrées par l'observateur**

Codage et saisie des informations

Aucune difficulté.

Matériel

Aucune difficulté.

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

Aucune difficulté.

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

Aucune difficulté.