



RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR PROGRAMME OCUP

Océan	Atlantique
Programme	OCUP
Nom Observateur	KOUASSI N'Guessan Pierre
Nom du navire	VIA MISTRAL
Port de départ / Date début marée	ABIDJAN - 29/05/2019
Port d'arrivée / Date fin marée	ABIDJAN - 10/07/2019
Capitaine	LASTENNET Christian



Institut de recherche
pour le développement



ORGANISATION DES PRODUCTEURS DE THON CONGELÉ ET SURGELÉ

Sommaire

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	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 à bord du VIA MISTRAL dans l'océan Atlantique du 29/05/2019 au 10/07/2019, sous le commandement de M. Christian LASTENNET.

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 régional est la société Bureau Veritas 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 1100 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1990 au chantier de Shipyard Campbell San Diogo, Californie. L'équipage est composé de 25 hommes de 5 nationalités différentes (Française, Portugaise, Ivoirienne, Sénégalaise et Ghanéenne).

Les caractéristiques détaillées et apparaux de pêches sont présentés en *annexe1*.

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°03'N ;
- 2°23'S ;
- 14°32'W ;
- 2°42'E.

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 Ghana ;
- ZEE du Liberia ;
- ZEE de Sierra Léone ;
- Eaux Internationales.

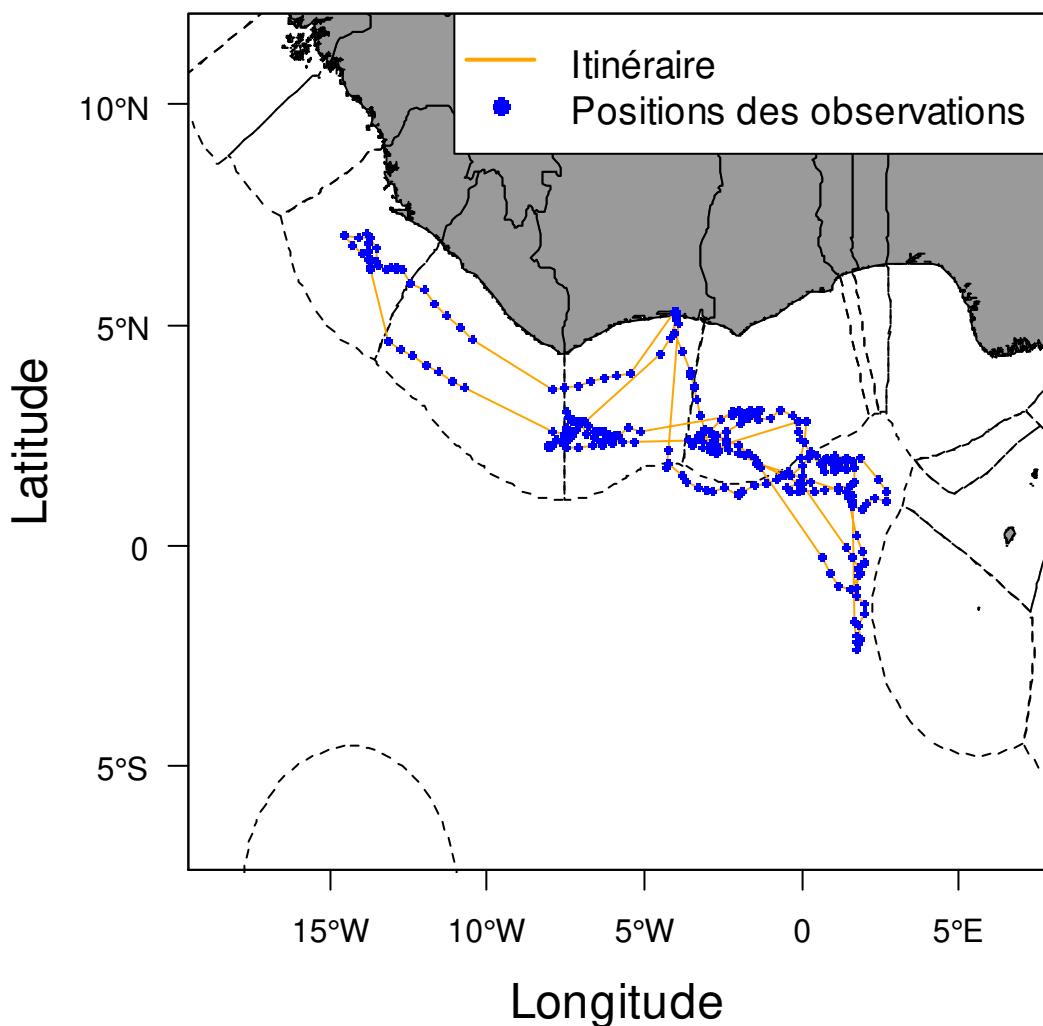


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA MISTRAL, marée du 29/05/2019 au 10/07/2019.

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...)
29/05/2019	Recherche	Changement de balises	-	-	Dérive de nuit; Beau temps ensoleillé
30/05/2019	Recherche	Oiseaux	-	-	Route de nuit; Temps ensoleillé, avec de fortes vagues
31/05/2019	Recherche	Mise à l'eau de plusieurs DCP	-	-	Dérive de nuit; Beau temps
01/06/2019	Recherche	Oiseaux	-	-	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
02/06/2019	Recherche	1 ^{ère} calée sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
03/06/2019	Recherche	Changement de balises. Panne du gouvernail	-	-	Route de nuit; Beau temps
04/06/2019	Route	Réparation du navire	-	-	Au port; Beau temps
05/06/2019	Route	Réparation du navire	-	-	Route de nuit; Beau temps
06/06/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit; Beau temps
07/06/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Dérive de nuit; Peu de soleil et une fine pluie
08/06/2019	Recherche	3 calées sur DCP	3	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
09/06/2019	Recherche	1 calée sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Temps nuageux avec une fine pluie
10/06/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit; Forte pluie accompagnée de vent
11/06/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit; Temps peu ensoleillé avec de fortes vagues
12/06/2019	Recherche	1 calée sur DCP	1	-	Dérive de nuit; Journée ensoleillée
13/06/2019	Recherche	3 calées, baleines	2	1	Dérive de nuit; Beau temps
14/06/2019	Recherche	Oiseaux et changement de balises	-	-	Dérive de nuit; Temps clément
15/06/2019	Recherche	1 calée sur DCP	1	-	Route de nuit; Temps peu ensoleillé avec de fortes vagues
16/06/2019	Recherche	1 calée sur DCP, oiseaux et changement de balises	1	-	Route de nuit; Ciel très nuageux
17/06/2019	Recherche	Pose d'1 balise sur un radeau	-	-	Route de nuit; Ciel nuageux
18/06/2019	Recherche	Oiseaux	-	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
19/06/2019	Recherche	Aucune observation	-	-	Route de nuit; Journée peu ensoleillée
20/06/2019	Recherche	Oiseaux, pose de balises sur radeaux	-	-	Dérive de nuit; Journée ensoleillée
21/06/2019	Recherche	Oiseaux	-	-	Route de nuit; Journée très ensoleillée
22/06/2019	Recherche	Oiseaux, et changement de balise	-	-	Route de nuit; Journée peu ensoleillée
23/06/2019	Recherche	Mise à l'eau de plusieurs DCP	-	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
24/06/2019	Recherche	Oiseaux et baleines, mise à	1	1	Dérive de nuit; Journée

		l'eau de radeaux et 2 calées			très ensoleillée
25/06/2019	Recherche	Changement de 3 balises	-	-	Dérive de nuit; Journée ensoleillée
26/06/2019	Recherche	2 calées sur DCP, oiseaux, pose de balises sur radeaux	2	-	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
27/06/2019	Recherche	2 calées sur DCP, oiseaux, pose de balises sur radeaux	2	-	Dérive de nuit; Journée ensoleillée
28/06/2019	Recherche	Oiseaux	-	-	Dérive de nuit; Ciel nuageux
29/06/2019	Recherche	3 calées sur DCP, oiseaux	3	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
30/06/2019	Recherche	1 calée sur DCP, oiseaux	1	-	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
01/07/2019	Recherche	1 calée sur DCP, oiseaux	1	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
02/07/2019	Recherche	Une calée sur DCP	1	-	Route de nuit; Journée peu ensoleillée
03/07/2019	Recherche	Modification de DCP, oiseaux	-	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée avec de très fortes vagues
04/07/2019	Recherche	2 calées sur bancs libres, pose d'1 balise sur un DCP, oiseaux	1	1	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée avec de très fortes vagues
05/07/2019	Recherche	2 calées sur DCP, oiseaux	2	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
06/07/2019	Recherche	4 calées sur bancs libres, oiseaux	4	-	Dérive de nuit; Journée peu ensoleillée
07/07/2019	Recherche	3 calées sur bancs libres, oiseaux	2	1	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
08/07/2019	Recherche	3 calées, oiseaux	3	-	Dérive de nuit; Journée très ensoleillée
09/07/2019	Recherche	1 calée sur banc libre, oiseaux et baleines	-	1	Route de nuit; Journée très ensoleillée
10/07/2019	Route	Aucune observation	-	-	Au port; Beau temps

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 7874,48 milles pour une marée de 43 jours dont 40 jours en recherche effective. Cela représente 183,12 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de recherche effective est de 196,86 milles, ce qui est peu selon le capitaine. 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 27 fois.

Au début de la marée, le poisson était en profondeur. Le patron a donc axé sa recherche sur les DCP. Il a mis à l'eau plusieurs DCP et a effectué des changements de balises sur plusieurs épaves. Quand les gros albacores ont commencé à remonter, il a changé sa stratégie pour se concentrer sur les bancs libres.

Le capitaine n'est pas satisfait de sa marée.

3.3. Zone de captures

Des calées ont été réalisées dans les ZEE suivantes : Côte d'Ivoire (19 calées), Ghana (7 calées), Liberia (1 calée), Sierra Léone (4 calées) et Eaux Internationales (7 calées).

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

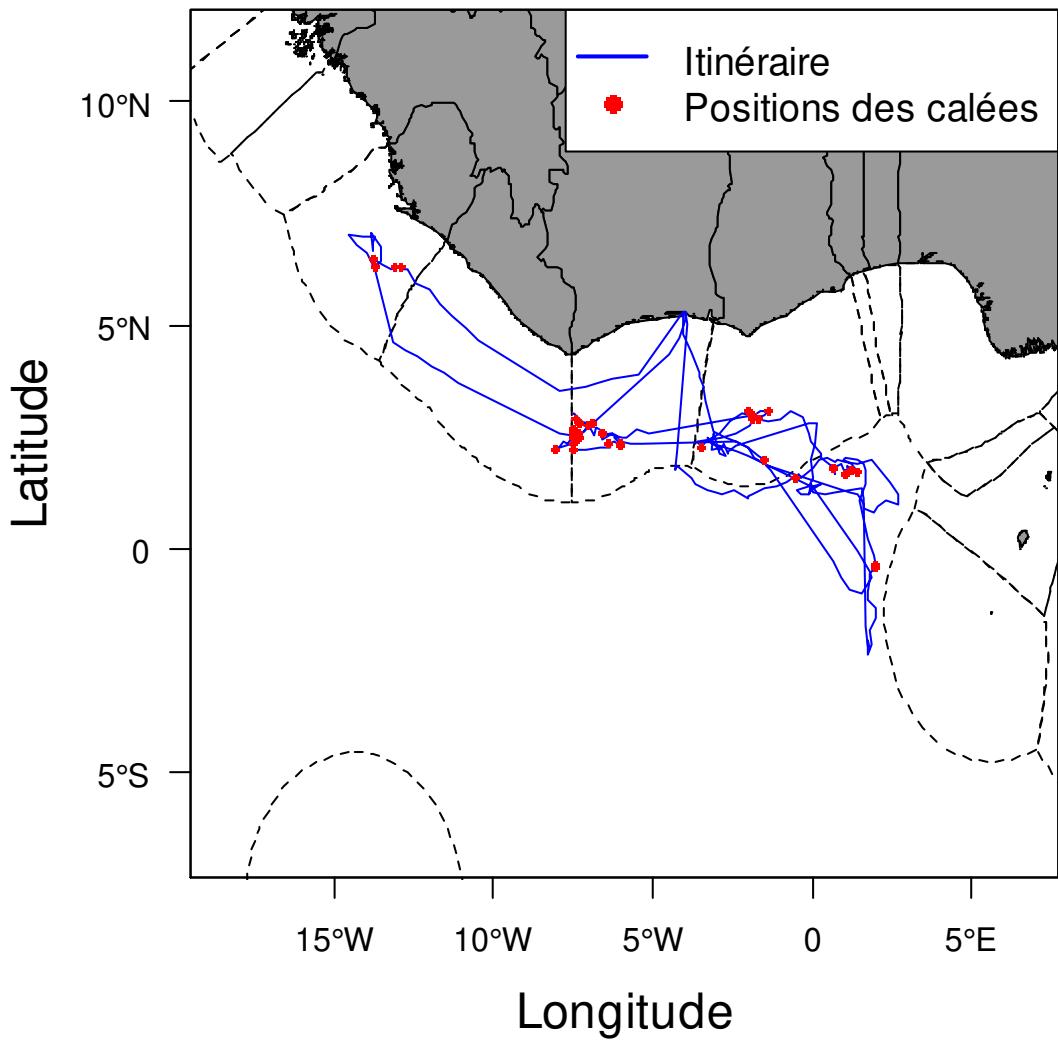


Figure 2 : position des calées du VIA MISTRAL pendant sa marée

3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 06/07/2019 (90 tonnes en 4 calées), le 08/07/2019 (45 tonnes en 3 calées), le 07/07/2019 (35 tonnes en 3 calées) et ont été effectués sur bancs libres.

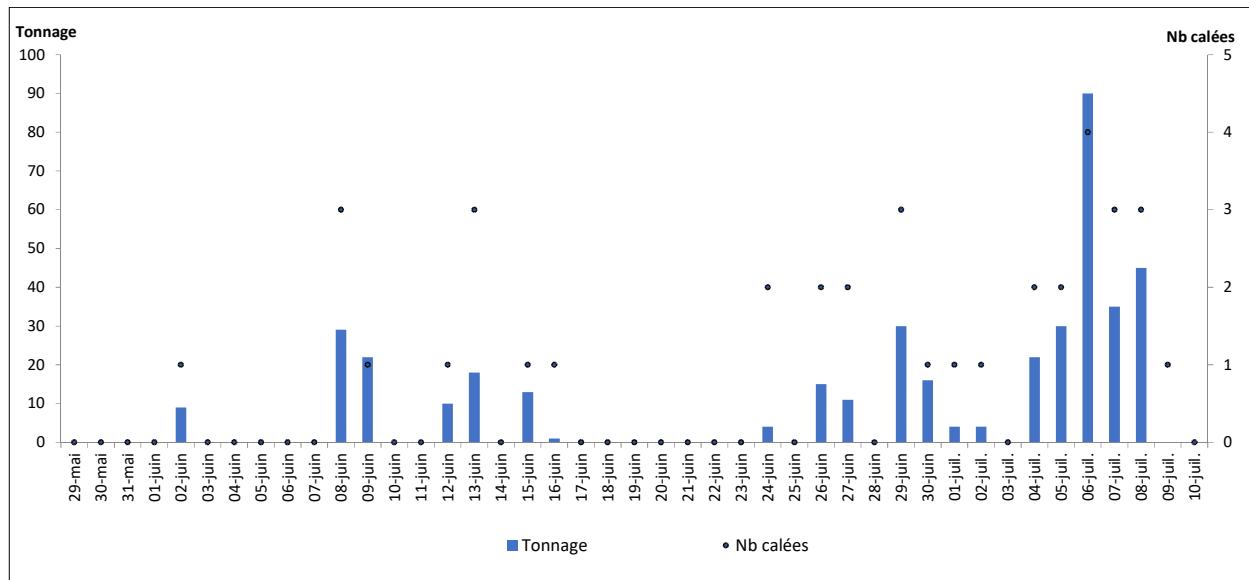


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA MISTRAL.

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	Baleine	Epaves	Total
Coups positifs	10	1	22	33
Coups négatifs	3	2	-	5
Total	13	3	22	38

38 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur trois types d'associations (banc libre, DCP et baleine) avec une majorité de coups de senne sur les épaves qui représentent 58% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 1 à 22 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 9,7 tonnes par calée, et de 4 à 48 tonnes pour les calées sur bancs libres, avec une moyenne de 13,9 tonnes par calée.

33 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thon (10 sur bancs libres, 22 sur épaves et 1 avec baleine). Les coups nuls sont au nombre de 5, 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.

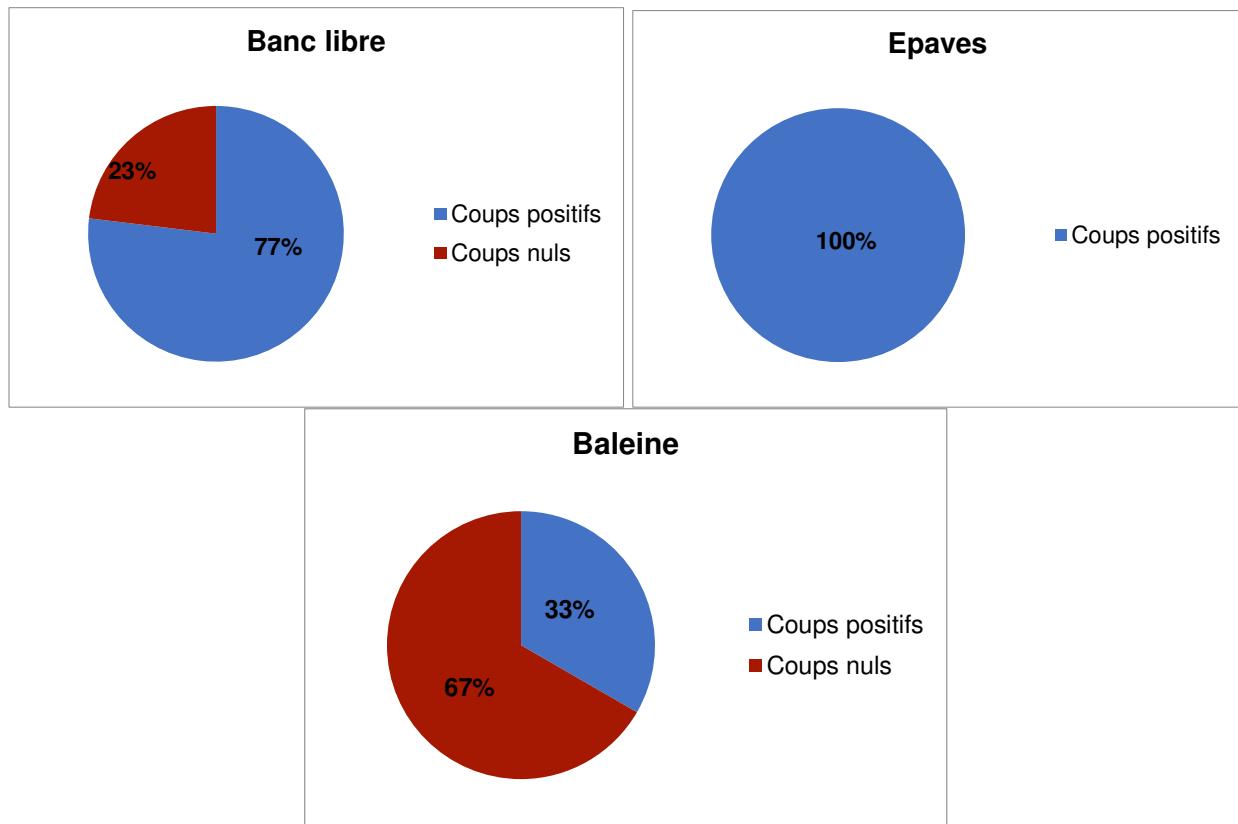


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

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 radeaux DFAD (Châssis végétal, tiges, bambous) avec un recensement de 42 sur 61 objets au total. Sur ces 61 objets, 22 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Au cours de cette marée, 27 balises ont été transférées : 5 sur des radeaux espagnols, 4 sur des radeaux français et 18 sur des radeaux d'origine inconnue.

Sur 40 jours de recherche, 28 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 13 jours avec 1 épave, 4 jours avec 2 épaves, 7 jours avec 3 épaves et 1 jour avec 4 épaves.

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	Nb visités puis renforcés avec un radeau	Nb de tortues associées
DFAD. Châssis végétal, tiges, bambous	14	13	15	-	1
DFAD. Châssis métal ou PVC	8	7	-	-	-
VNLOG. Arbre, palmier, branche, etc.	-	1	-	-	-
FALOG. Filet, cordage, bouée, etc.	-	1	-	1	-
HALOG. Bidons, électroménager, etc.	-	-	-	1	-
Total	22	22	15	2	1

Une tortue non maillée a été remontée à bord, elle mesurait 65 cm (*Lepidochelys olivacea*, LKV).

Selon la figure 5, la réalisation d'une calée sur un objet flottant a principalement lieu au niveau des DFAD (Châssis végétal, tiges, bambous), avec 31% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

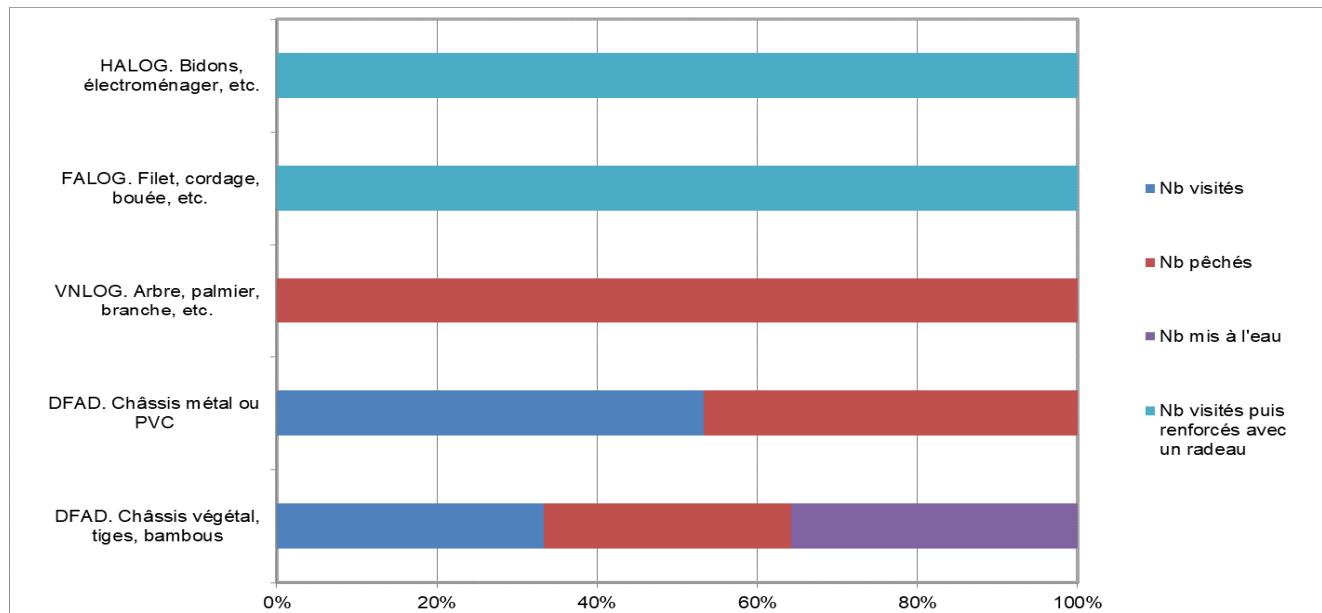


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées sur épaves est de 2h25. Elle est de 2h20 pour les calées sur bancs libres.

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 408 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante de *Thunnus albacares* (YFT) qui représente 54% de la capture totale.

Les calées sur épaves représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 213 tonnes de thons pêchés soit 52% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est *Katsuwonus pelamis* (SKJ), avec 220 tonnes, soit 73%.

Les calées sur bancs libres sont principalement représentées par des captures de *Thunnus albacares* (YFT) avec 162 tonnes pêchées soit 86% 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	162	-	26	-	188
Mysticètes (rorquals)	7	-	-	-	7
Épaves	51	156	1	5	213
Total	220	156	27	5	408

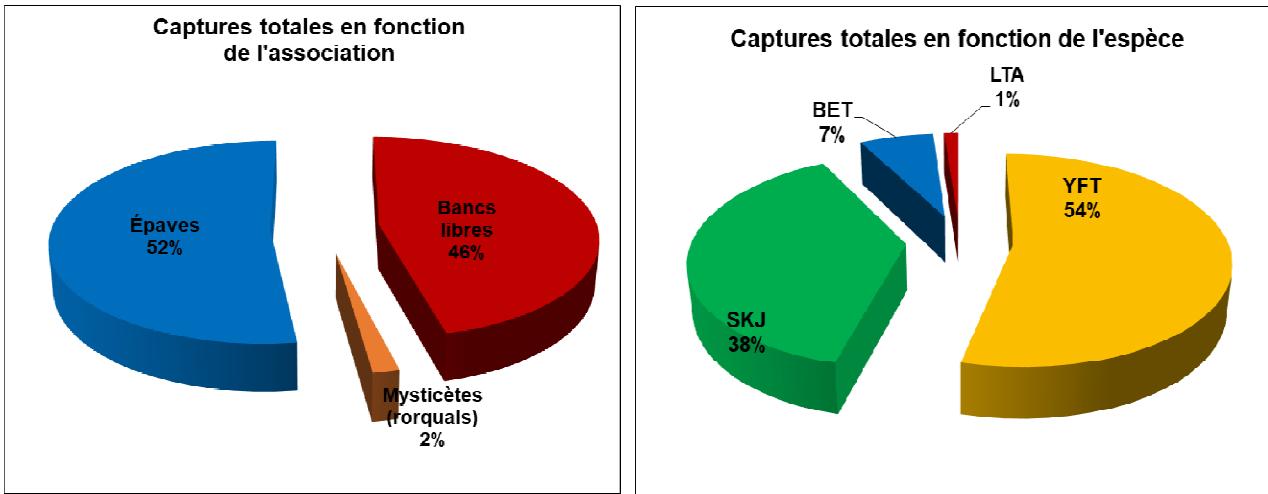


Figure 6. Composition des captures de thons par association et par espèce.

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
SKJ	15	Banc objet	2B
SKJ	21	Banc objet	2T
YFT	7	Banc objet	
BET	1	Banc objet	
SKJ	38	Banc objet	3B
YFT	11	Banc objet	3T
SKJ	26	Banc objet	4B
YFT	8	Banc objet	4T
SKJ	26	Banc libre	5B
YFT	15	Banc libre	5T
BET	18	Banc libre	6T
YFT	26	Banc libre	8B
SKJ	7	Banc libre	8T
YFT	1		
BET	5		
YFT	55		
BET	1		
YFT	58		
BET	2		
YFT	30		

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
Elasmobranches				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL	-	10
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	Pastenague	PLS	-	2
Tortues				
<i>Lepidochelis olivacea</i>	Tortue Ridley	LKV	-	1
Autres poissons				
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda	GBA	-	15
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU	-	20
<i>Balistes carolinensis</i>	Baliste	TRG	-	1
<i>Caranx cryos</i>	Carangue coubali	RUB	-	19
<i>Lobotes surinamensis</i>	Croupia roche	LOB	-	9
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commun	DOL	-	9
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT	-	16
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtarde	WAH	-	13
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL	-	1
<i>Kyphosus sectatrix</i>	Caligagère	KYS	-	1

14 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 4 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Caranx cryos* (RUB), *Canthidermis maculata* (CNT) et *Sphyraena barracuda* (GBA).

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance de 3 espèces : *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Caranx cryos* (RUB) et *Canthidermis maculata* (CNT).

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

Espèces + (Code)	Nombres		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisin e du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort à la mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Poissons porte-épées							
<i>Makaira nigricans</i> (BUM)	-	5	-	-	-	-	5
Elasmobranches							
<i>Carcharhinus falciformis</i> (FAL)	-	23	-	2	21	-	-
<i>Pteroplatytrygon violacea</i> (PLS)	-	3	-	-	3	-	-
Tortues							
<i>Lepidochelys olivacea</i> (LKV)	-	1	-	1	-	-	-
Autres Poissons							
<i>Balistes carolinensis</i> (TRG)	-	12	-	-	-	-	12
<i>Canthidermis maculata</i> (CNT)	-	166	24	-	-	-	142
<i>Coryphaena hippurus</i> (DOL)	-	22	4	-	-	-	18
<i>Caranx cryos</i> (RUB)	-	994	54	-	-	-	940
<i>Elagatis bipinnulata</i> (RRU)	-	923	-	-	-	-	923

<i>Kyphosus sectatrix</i> (KYS)	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Lobotes surinamensis</i> (LOB)	-	55	40	-	-	-	-	15
<i>Seriola rivoliana</i> (YTL)	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>Sphyraena barracuda</i> (GBA)	-	46	38	-	-	-	-	8
<i>Acanthocybium solandri</i> (WAH)	-	100	4	-	-	-	-	96

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 7. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Caranx crysos* (RUB) avec 42,84% de la capture accessoire, *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 39,78% et *Canthidermis maculata* (CNT) avec 7,16% de la capture accessoires. A elles 3, ces espèces représentent 89,78% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

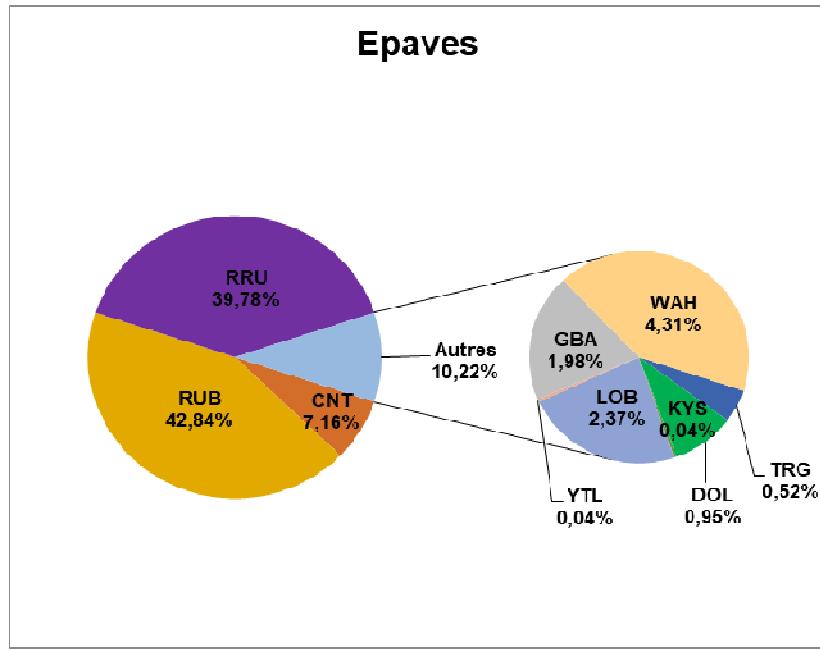


Figure 7. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

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 des bonnes pratiques CAT. Cependant, leur mise en œuvre est mitigée. Les requins ont été majoritairement remis morts à l'eau. Toutes les raies pastenague ont été remises mortes à l'eau. La tortue 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 :

- *Elagatis bipinnulata* (RRU) avec 524 individus mesurés : les tailles varient entre 20 et 101 cm, avec un pic de fréquence à 27 cm. La longueur moyenne est de 46,5 cm.
- *Caranx crysos* (RUB) avec 516 individus mesurés : les tailles varient entre 20 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 29 cm. La longueur moyenne est de 29,8 cm.

- *Canthidermis maculata* (CNT) avec 137 individus mesurés : les tailles varient entre 18 et 38 cm, avec un pic de fréquence à 32 cm. La longueur moyenne est de 31,4 cm.
- *Acanthocybium solandri* (WAH) avec 74 individus mesurés : les tailles varient entre 48 et 109 cm, avec un pic de fréquence à 71 cm. La longueur moyenne est de 79,6 cm.

NB : Elagatis bipinnulata (RRU) a des tailles renseignées entre 20 et 23 cm. Cela a été confirmé avec l'observateur pendant le débriefing.

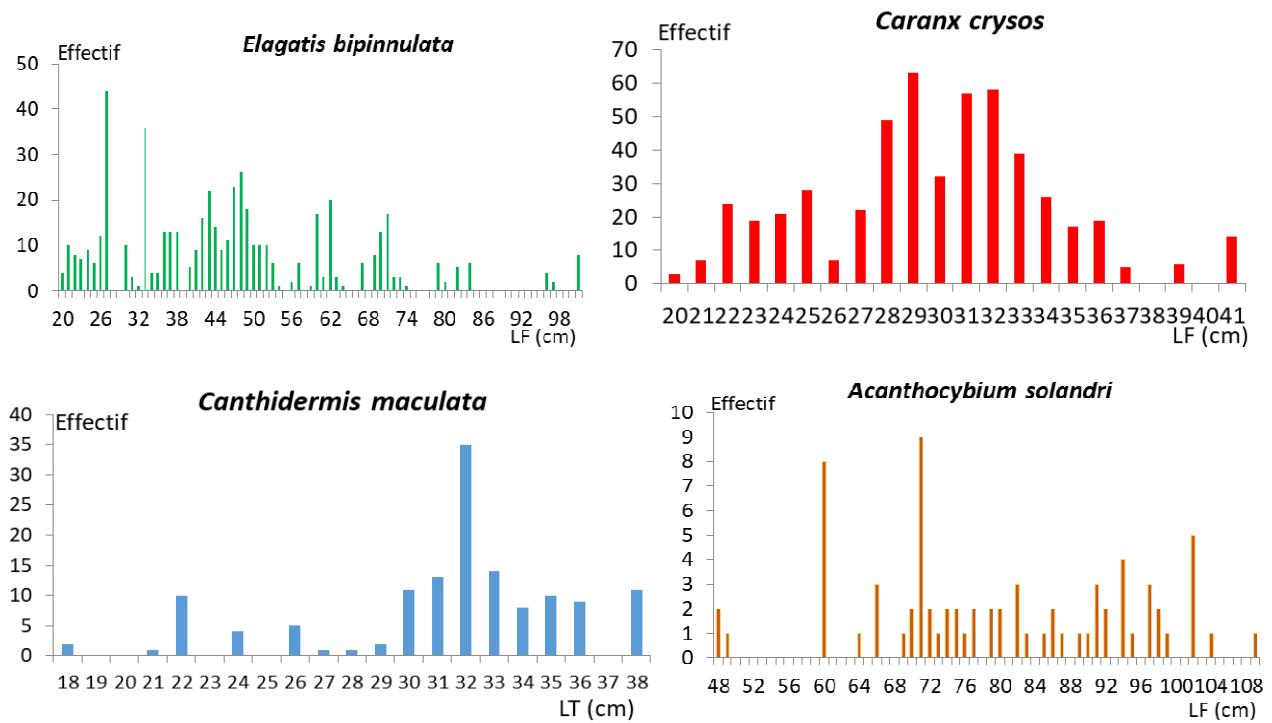


Figure 8. Distribution en taille chez *Elagatis bipinnulata* (RRU), *Caranx cryos* (RUB), *Canthidermis maculata* (CNT) et *Acanthocybium solandri* (WAH).

ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux de pêche

Caractéristiques du navire

Date de construction : **1990**

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		O
Loch	1		O
Radar de navigation	1		O
Radar « Oiseaux »	3		O
Sondeur	1		O
Sonar	2		O
Radios VHF	3		O
Radios BLU	2		O
GPS	2		O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System)	1		O
Courantomètre	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 CAR	1	DELL	O
PC NAV	1	DELL	O
LOGBOOK	1	DELL	O

Autres équipements

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

ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

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

Bonne relation avec l'équipage.

✓ **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.