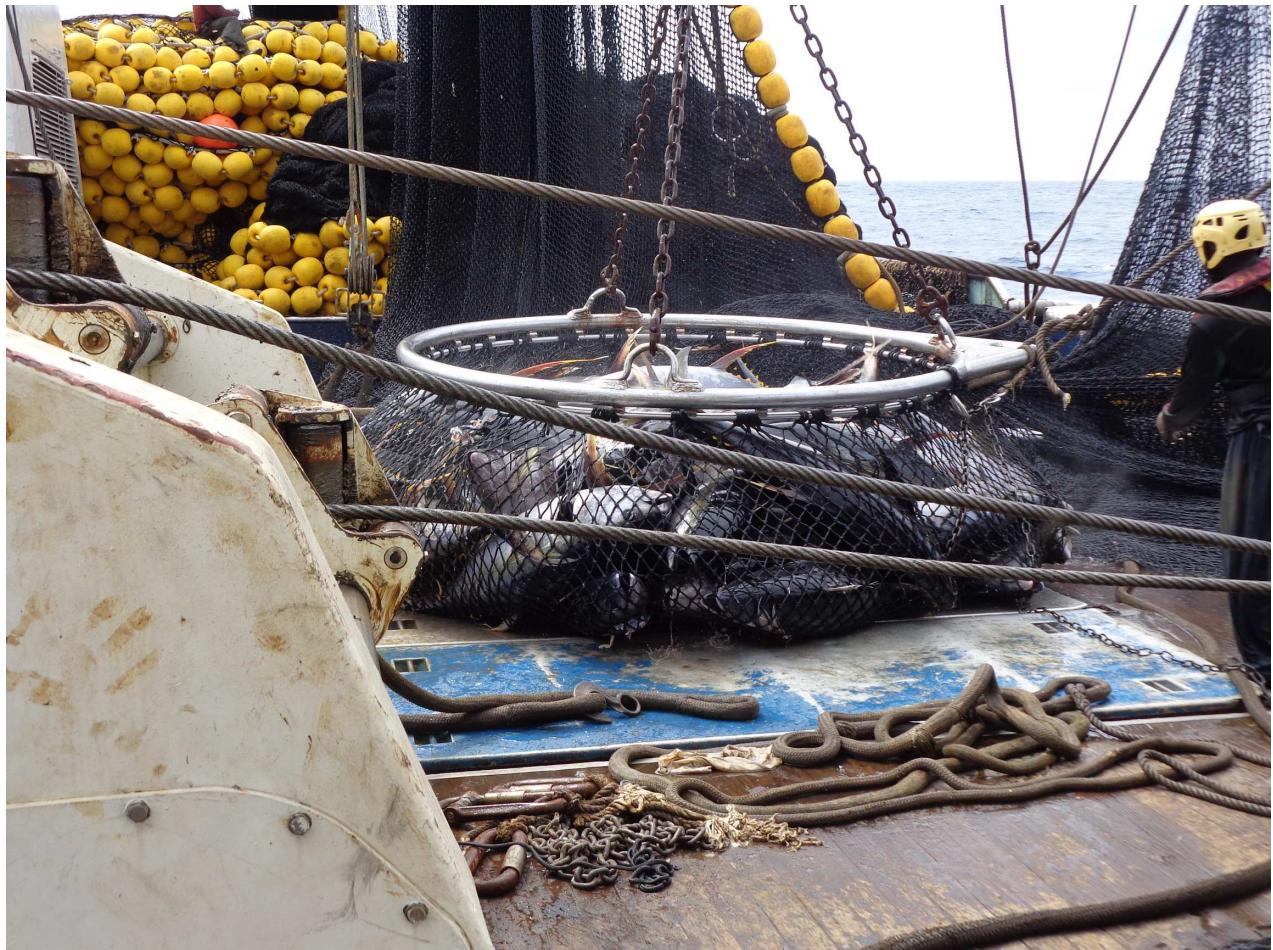


# RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

## PROGRAMME OCUP

Océan	ATLANTIQUE
Nom Observateur	KOUAME Yao Mathieu
Nom Thonier	VIA AVENIR
Date début / fin de la marée	28/11/2014 - 25/12/2014



## Sommaire

<b>1. INFORMATION GENERALE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES SUCCINCTES DU THONIER .....</b>	<b>3</b>
<b>3. BILAN GLOBAL DE LA MAREE.....</b>	<b>4</b>
3.1.    CARTOGRAPHIE DE LA ZONE PROSPECTEE .....	4
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
<b>4. OBSERVATIONS EXTERIEURES AU NAVIRE .....</b>	<b>9</b>
<b>5. CAPTURES DE THONIDES .....</b>	<b>9</b>
5.1.    THONIDES CONSERVES .....	9
5.2.    THONIDES REJETES.....	10
5.3.    FREQUENCES DES TAILLES DES THONIDES .....	10
<b>6. CAPTURES ACCESSOIRES.....</b>	<b>11</b>
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
<b>ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE .....</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXE 2 : REMARQUES PARTICULIERES SUR LE DEROULEMENT DE LA MISSION.....</b>	<b>16</b>

## 1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement à bord du VIA AVENIR dans l'océan Atlantique du 28 novembre au 25 décembre 2014, sous le commandement de M. Jean-Christophe LE GAL.

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 BIGEYE basée à Abidjan.

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 apparaux, 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 99 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.

Une trentaine d'espèces accessoires (CNT, RUB et RRU), collectées sur les trois dernières calées de la marée ont été conservées pour le Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan.

## 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 AVENIR est un navire d'une longueur de 78,33 mètres pour une largeur de 13,68 mètres. La capacité de ses cuves est de 1416 m<sup>3</sup> et il peut ainsi congeler environ 1080 tonnes de poissons.

Ce navire a été construit en 1990 au chantier de SAN DIOGO. L'équipage est composé de 24 hommes de 5 nationalités différentes (française, ivoirienne, ghanéenne, béninoise et sénégalaise).

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 restreinte (Figure 1) dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

- 1°10'N ;
- 5°17'N ;
- 21°50'W ;
- 3°13'W.

Les calées se sont exclusivement déroulées dans la zone Nord-Ouest.

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 et les eaux internationales.

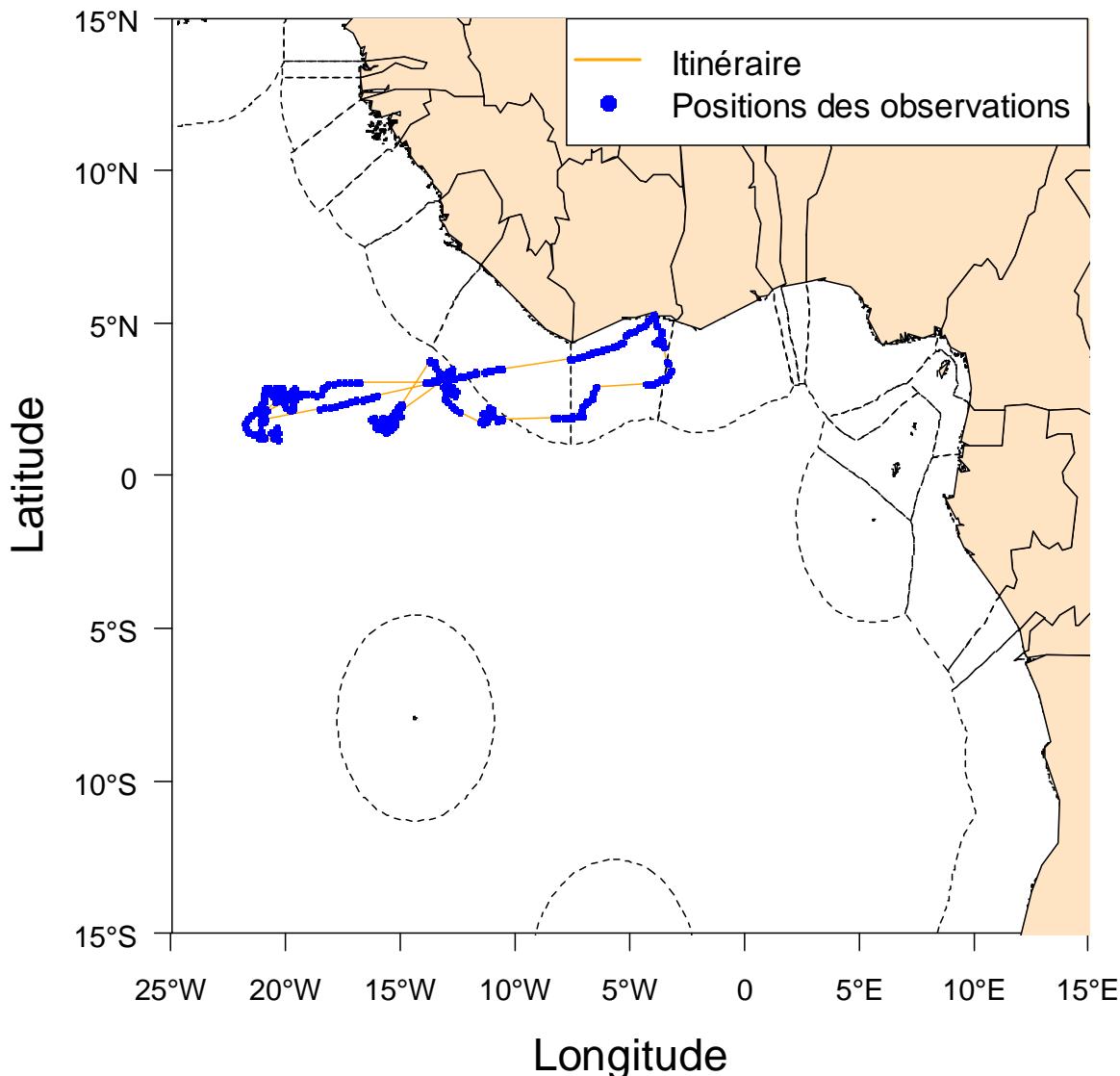


Figure 1. Itinéraire de prospection du VIA AVENIR, marée du 28/11/2014 au 25/12/2014.

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...)
28/11/14	Route	2 DCP rencontrés, banc de SKJ			Plein de gasoil, beau temps, route de nuit
29/11/14	Recherche	RAS			Beau temps, changement de zone, route toute la nuit
30/11/14	Recherche	1 transfert de bouée, banc de SKJ			Beau temps, changement de zone, route toute la nuit
01/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux	1	1	Beau temps, changement de zone, dérive de nuit
02/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux	3		Beau temps, dérive de nuit
03/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux	1	2	Beau temps, dérive de nuit
04/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux		1	Pluie, route jusqu'à 22h
05/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux	2		Pluie et route de nuit jusqu'à 20h45
06/12/14	Recherche	Banc de SKJ et 1 transfert de bouées	1		Pluie, dérive de nuit
07/12/14	Recherche	Banc d'YFT et oiseaux	1	1	Beau temps, route toute la nuit
08/12/14	Recherche	Banc d'YFT	3		Beau temps, dérive de nuit
09/12/14	Recherche	1 DCP mis à l'eau et banc d'YFT	1		Beau temps, dérive de nuit
10/12/14	Recherche	1 DCP rencontré, bancs de SKJ et oiseaux			Beau temps, dérive de nuit
11/12/14	Recherche	1 DCP visité 2 fois, sardara et oiseaux	1		Beau temps, dérive de nuit
12/12/14	Recherche	3 DCP mis à l'eau, banc d'YFT et oiseaux		1	Beau temps, dérive de nuit
13/12/14	Recherche	1 radeau abandonné, 2 transferts de bouées, 2 radeaux mis à l'eau et sardara	1		Pluie, route toute la nuit
14/12/14	Recherche	1 radeau à l'eau, 1 radeau rencontré, 2 transferts de bouées			Beau temps, dérive de nuit
15/12/14	Recherche	2 radeaux visités, 2 transferts de bouées et sardara	1	1	Courant trop fort, panne du skiff, dérive de nuit
16/12/14	Recherche	2 radeaux visités, 1 transfert de bouée, sardara et oiseaux	2		Pluie, dérive de nuit
17/12/14	Recherche	1 radeau visité et sardara	1		Beau temps, route jusqu'à 3h
18/12/14	Recherche	1 radeau visité et sardara	1		Beau temps, rencontre de thoniers, route jusqu'à 22h
19/12/14	Recherche	1 radeau visité et sardara			Mauvais temps, route jusqu'à minuit
20/12/14	Recherche	2 radeaux visités et sardara	2		Beau temps, dérive de nuit
21/12/14	Recherche	1 radeau visité, balbaya et oiseaux	1	1	Mauvais temps, route toute la nuit
22/12/14	Recherche	2 radeaux mis à l'eau			Beau temps, route toute la nuit
23/12/14	Recherche	1 transfert de bouées et 2 radeaux mis l'eau			Beau temps, changement de zone, route toute la nuit
24/12/14	Transit	RAS			Beau temps, changement de zone, rencontre de Cargo
25/12/14	Transit	Au port			Beau temps, rencontre de thoniers et cargos

### 3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 4700 milles pour une marée de 28 jours dont 25 jours en recherche effective. Cela représente 167,85 milles par jour. A cause d'un dysfonctionnement du loch, la distance moyenne parcourue par jour de recherche effective n'est pas déterminée. 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 14 fois.

Le capitaine recherchait principalement les gros individus. Selon le capitaine, les résultats obtenus sont insuffisants.

La zone prospectée au cours de cette marée est le Nord-Ouest.

### 3.3. Zone de captures

Toutes les calées ont été réalisées dans les Eaux Internationales.

Les positions des calées sont présentées dans la Figure 2.

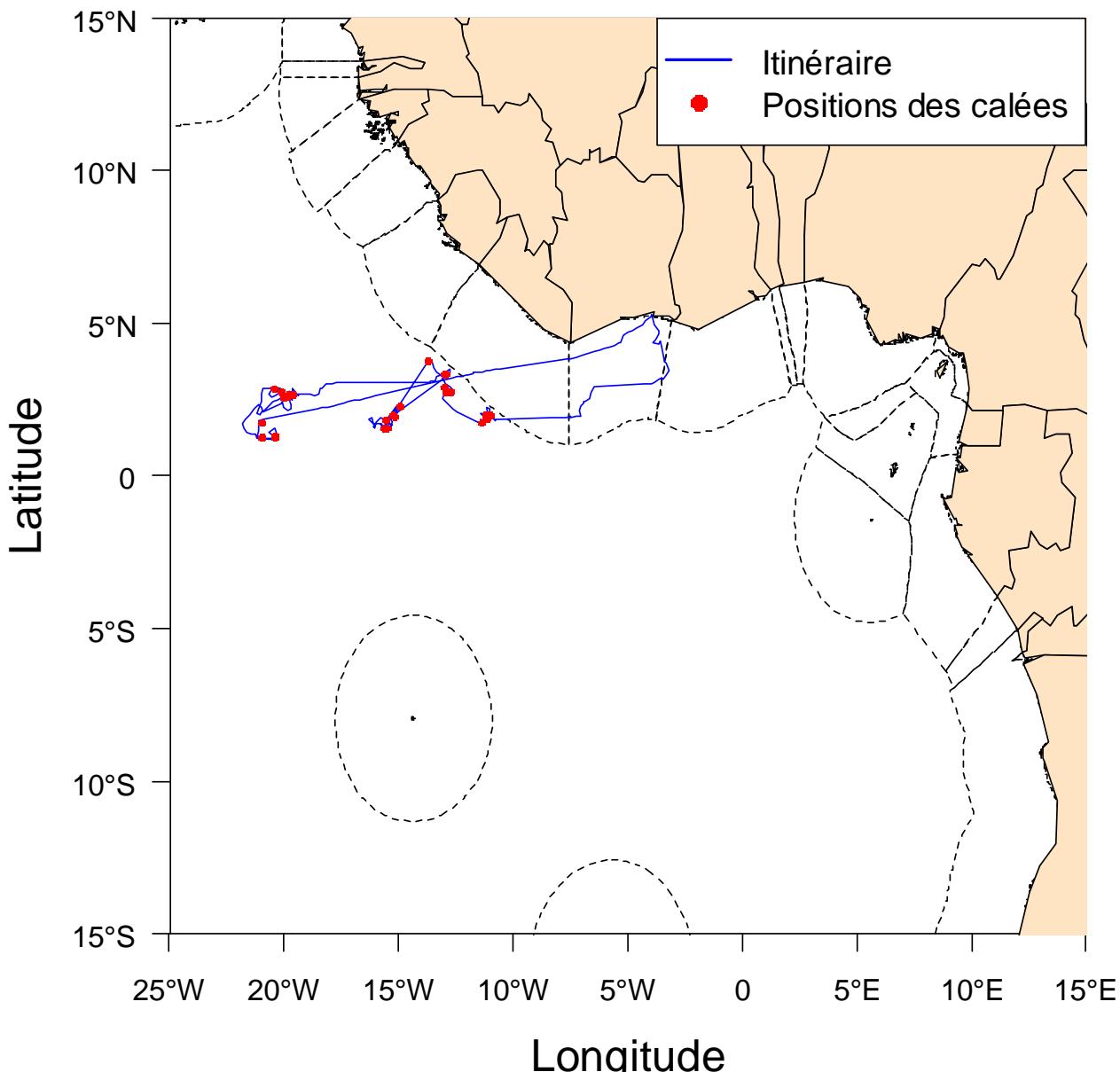


Figure 2 : Position des calées du Via Avenir pendant sa marée.

### 3.4. Calendrier des captures

Au regard de la figure 3, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 21/12/2014 (95 tonnes en 2 calées), le 20/12/2014 (93 tonnes en 2 calées), le 02/12/2014 (62 tonnes en 2 calées) et ont été effectués sur banc libre et objet flottant.

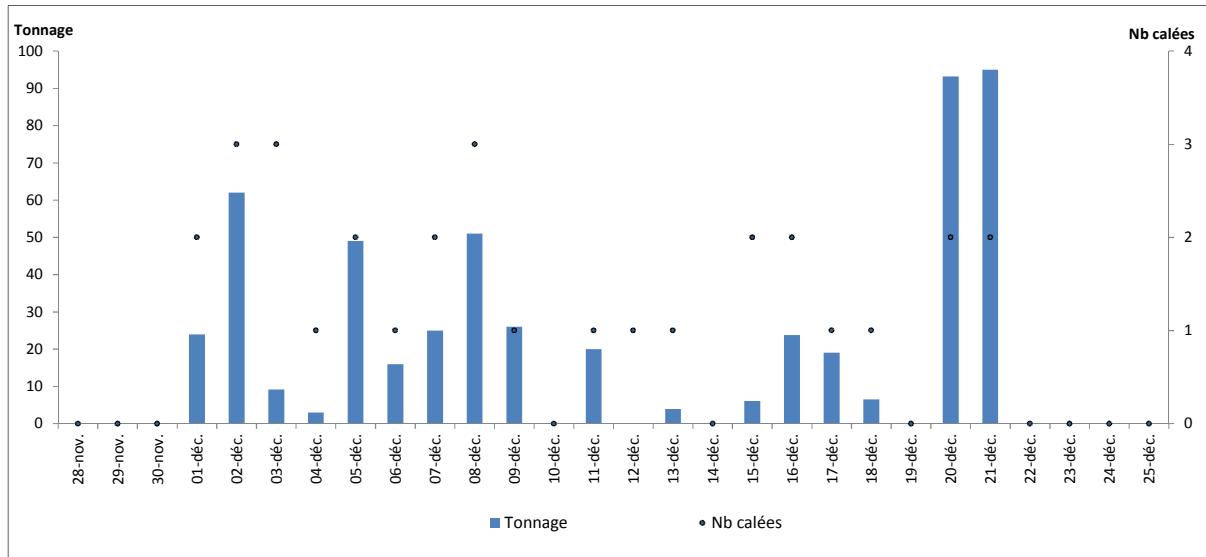


Figure 3. Calendrier des captures au cours de la marée du VIA AVENIR.

### 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	Sous banc libre	Sous épaves	Total
Coups positifs	12	11	<b>23</b>
Coups nuls	7	1	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>31</b>

31 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 représentent 61% des calées.

Les tonnages pêchés par calée varient de 0,07 à 95 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 23,2 tonnes par calée, et de 0,15 à 42 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 13,1 tonnes par calée.

23 coups positifs ont permis la capture d'espèces commerciales de thons (12 sur bancs libres et 11 sur épaves). Les coups nuls sont au nombre de 8, 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.

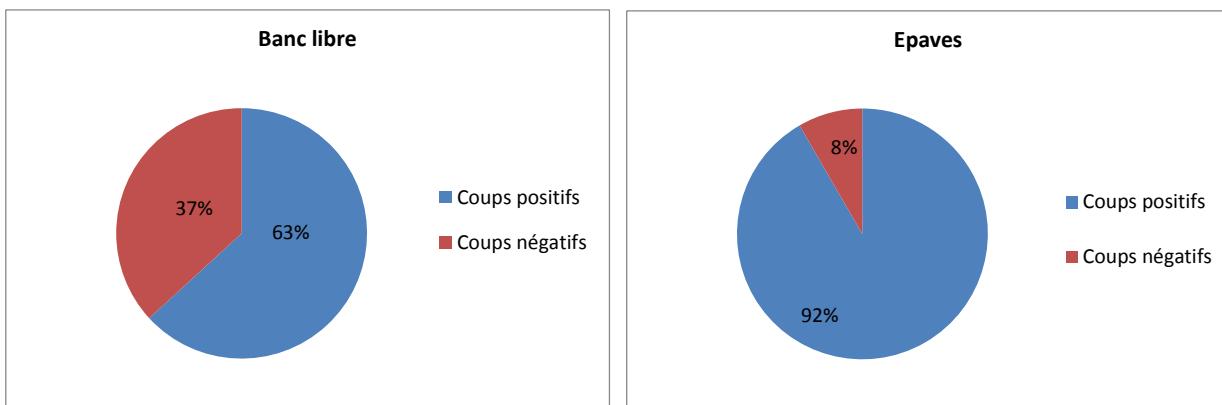


Figure 4. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

### 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 uniquement représentés par les radeaux balisés avec un recensement de 38 objets au total. Sur ces 38 radeaux, 12 ont été jugés intéressants pour la réalisation d'une calée.

Tous les DCP rencontrés étaient non maillants.

Sur 25 jours de recherche, 15 jours ont comporté des découvertes d'épaves : 8 jours avec 1 épave, 3 jours avec 2 épaves, 3 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 (Tableau 8)	Nombre visités	Nombre pêchés	Nombre mis à l'eau
06 - Radeau balisé en dérive (bambou ou filet)	7	3	11
21 - Radeau (avec structure métallique ou PVC) balisé	8	9	
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

Aucune tortue maillée n'a été observée.

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 53% sur lesquels il y a eu une opération de pêche.

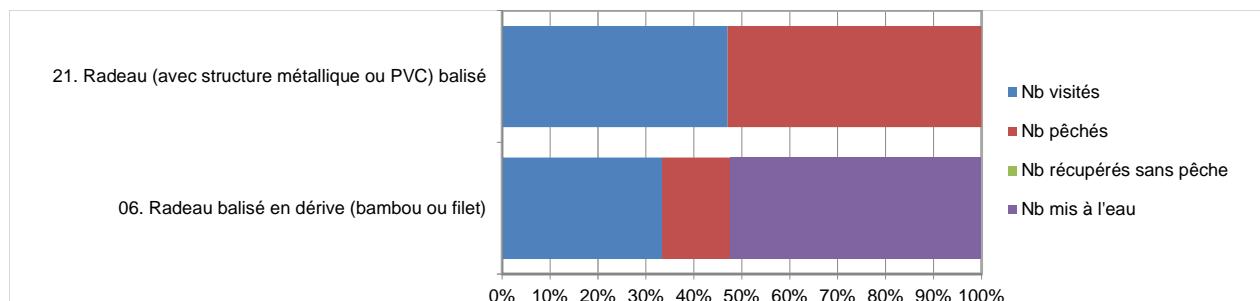


Figure 5. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

### 3.7. Autres observations remarquables

La durée moyenne des calées est de 2h34 sur banc libre et 2h57 sur objet flottant, mais pouvait varier selon la taille de la capture et l'état de la senne.

Les conditions météorologiques (houle, vent, pluie, température eau...) étaient variables selon les zones prospectées. Cependant, une grande partie de la marée est caractérisée par une température basse, une légère houle et quelques brises.

## 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 Avenir a capturé 528 tonnes de thon (Tabl. 3 et Fig. 6), avec une proportion très importante d'Albacore qui représente 52% de la capture totale.

Les calées sur DCP représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 279 tonnes de thons pêchées soit 53% de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est le Listai, avec 236,02 tonnes, soit 85%.

Les calées sur banc libre sont principalement représentées par des captures de YFT avec 249,15 tonnes pêchées soit 100% 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	FRI	Total
Bancs libres	249,15	0	0	0	<b>249,15</b>
Épaves	24,15	236,02	7	11,55	<b>278,72</b>
<b>Total</b>	<b>273,30</b>	<b>236,02</b>	<b>7</b>	<b>11,55</b>	<b>527,87</b>

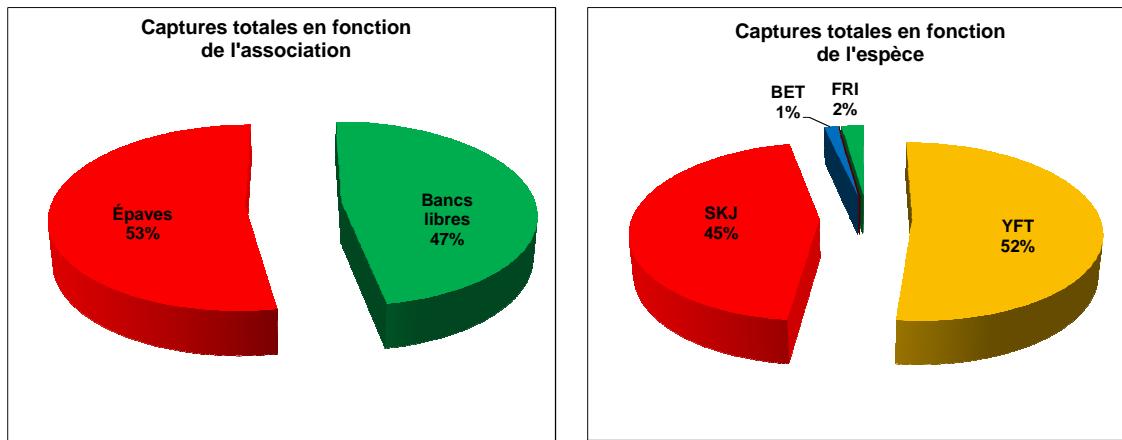


Figure 6. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

### 5.2. Thonidés rejetés

Des rejets ont eu lieu lors d'une calée sur épave. Les 5 tonnes de rejets représentent 0,9% du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (533 tonnes de thon entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

Deux espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 4 et Fig. 7) : Listao (SKJ) et Auxide (FRI). Elles ont été uniquement observées sur épave et ont été rejetées parce que les individus étaient abîmés (SKJ et FRI).

D'une manière globale, le Listao représente la majorité des individus rejetés avec 4,5 tonnes soit 90% de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Auxides avec 0,5 tonnes rejetées soit 10% du total.

Tableau 4. Thonidés rejetés (en tonnes) par espèce et par association.

	SKJ	FRI	Total
Épaves	4,5	0,5	<b>5</b>
Total	<b>4,5</b>	<b>0,5</b>	<b>5</b>

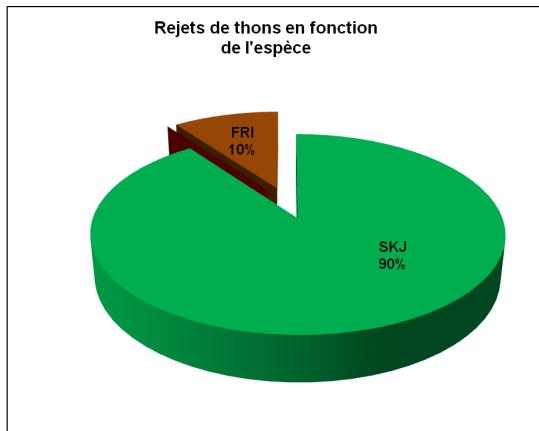


Figure 7. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèce.

### 5.3. Fréquences des tailles des thonidés

La figure 8 représente la distribution en tailles des espèces de thonidés rejetés au cours de la marée.

- SKJ avec 99 individus mesurés : les tailles varient entre 34 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 36 cm. La longueur moyenne est de 37,2 cm.
- FRI avec 18 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 37 cm, avec un pic de fréquence à 33 cm. La longueur moyenne est de 34,4 cm.

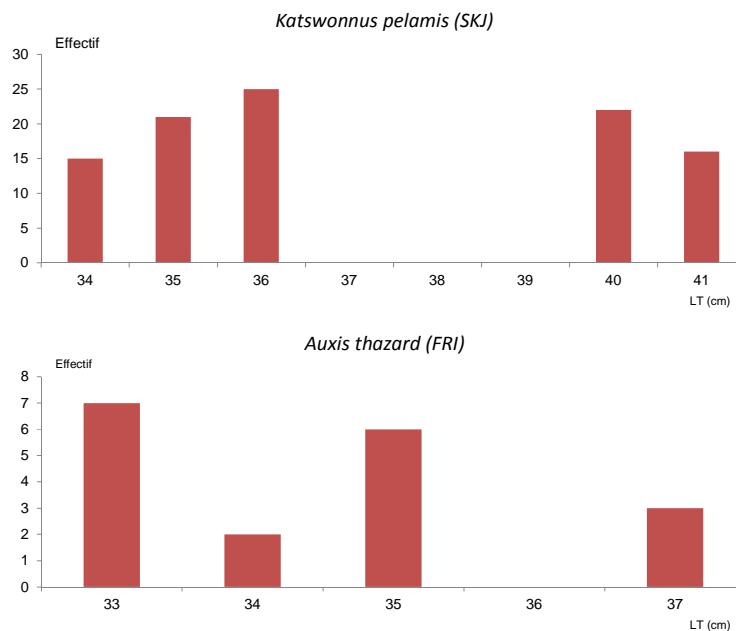


Figure 8. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

## 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	Banc sur épave
<b>Poissons porte-épée</b>				
<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier de l'Atlantique	SAI	2	1
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu	BUM	1	1
<b>Requins</b>				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	FAL		1
<b>Autres poissons</b>				
<i>Aluterus monoceros</i>	Bourse loulou	ALM		2
<i>Aluterus scriptus</i>	Bourse loulou écriture	ALN		4
<i>Canthidermis maculata</i>	Baliste	CNT		11
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune	DOL		10
<i>Kyphosus sectatrix</i>	Caligagère	KYS		3
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vielle de bois	LOB		6
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Commère saumon	RRU		10
<i>Caranx crysos</i>	Carangue coubali	RUB		12
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtard	WAH		8
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	YTL		4

13 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. Quatre d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calées : Carangue coubali, Baliste, Coryphène commune et Commère saumon.

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 : *Caranx crysos* (RUB) et *Canthidermis maculata* (CNT).

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

Espèce (+code)	Nombre		Devenir				
	Bancs libres	Bancs objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
<b>Poissons porte-épée</b>							
<i>Istiophorus albicans</i> SAI	3	1	1				3
<i>Makaira nigricans</i> BUM	1	1					2
<b>Requins</b>							
<i>Carcharhinus falciformis</i> FAL		1		1			
<b>Autres poissons</b>							
<i>Lobotes surinamensis</i> LOB		20	10				10
<i>Acanthocybium solandri</i> WAH		97	89				8
<i>Kyphosus sectatrix</i> KYS		10	10				
<i>Coryphaena hippurus</i> DOL		155	104				51
<i>Elagatis bipinnulata</i> RRU		1147	19				1128
<i>Caranx crysos</i> RUB		8591	3				8588
<i>Canthidermis maculata</i> CNT		6465		1494			4971
<i>Aluterus monoceros</i> ALM		7					7
<i>Aluterus scriptus</i> ALN		6		3			3
<i>Seriola rivoliana</i> YTL		10	10				

La capture des « autres poissons » est présentée en figure 9. Quelques espèces sont présentes de manière remarquable, *Caranx crysos* RUB avec 52% de la capture accessoire, *Canthidermis maculata* CNT avec 39,2%. A elles deux, ces espèces représentent 91,2% des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « Autres poissons ».

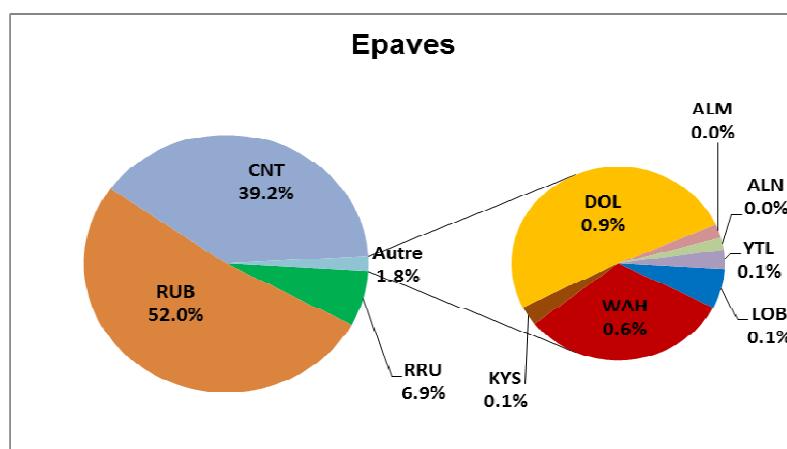


Figure 9. Composition des captures accessoires (en nombre) dans la catégorie « autres poissons » sur objets flottants.

### 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.

Certains membres de l'équipage à bord du navire ont reçu la formation sur les bonnes pratiques ORTHONGEL.

Les poissons porte-épée ont été mis en cuve. Aucune tortue, ni raie n'a été capturée au cours de cette marée.

### 6.3. Distribution de tailles des principales espèces accessoires

La figure 10 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- *Caranx crysos* RUB avec 420 individus mesurés : les tailles varient entre 26 et 38 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 32,0 cm.
- *Canthidermis maculata* CNT avec 280 individus mesurés : les tailles varient entre 30 et 41 cm, avec un pic de fréquence à 35 cm. La longueur moyenne est de 43,9 cm.
- *Elagatis bipinnulata* RRU avec 142 individus mesurés : les tailles varient entre 42 et 83 cm, avec un pic de fréquence à 68 cm. La longueur moyenne est de 65,8 cm.
- *Coryphaena hippurus* DOL avec 130 individus mesurés : les tailles varient entre 70 et 127 cm. La longueur moyenne est de 97,3 cm.

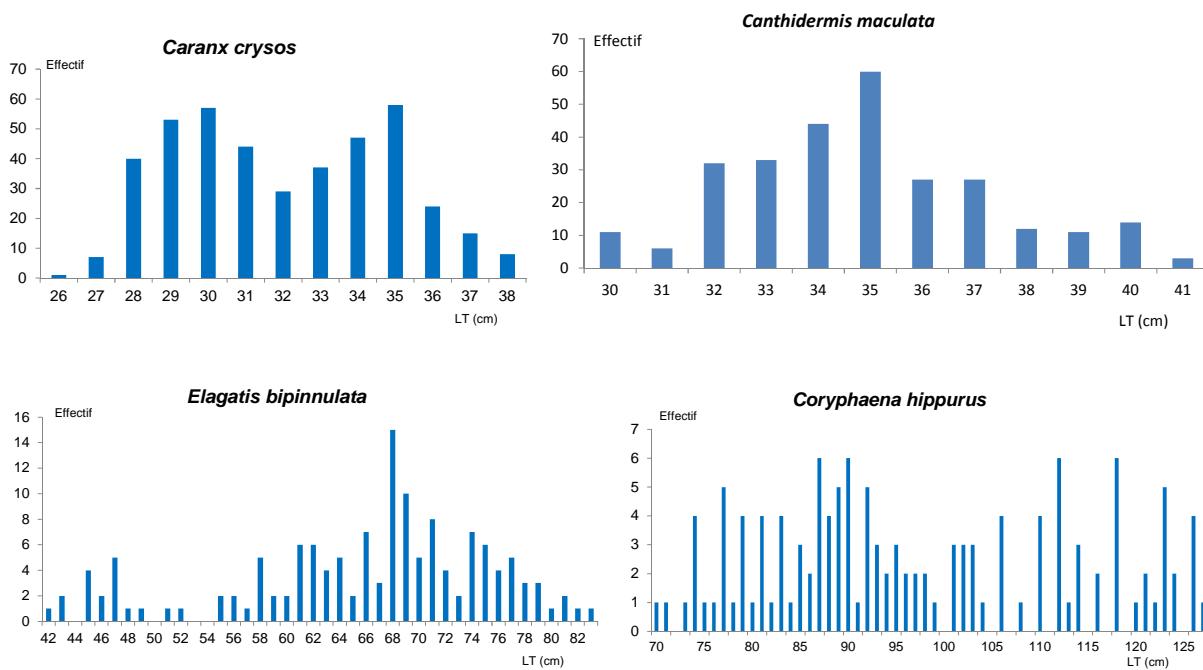


Figure 10. Distribution en taille chez *Caranx crysos* (RUB), *Canthidermis maculata* (CNT), *Elagatis bipinnulata* (RRU) et *Coryphaena hippurus* (DOL).

## ANNEXE 1 : Caractéristiques et apparaux de pêche

### Caractéristiques du navire

Date de construction : **29 Août 1990**

Longueur Hors Tout : **78,33 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **68,28 mètres**

Largeur : **13,68 mètres**

Tirant d'eau : **7,53 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **19**

Capacité des cuves à poissons **1416 m<sup>3</sup>** soit **1080 tonnes de SKJ ou 980 tonnes d'YFT**

Capacité des cuves à combustible : **557,78 m<sup>3</sup>**

Puissance du moteur principal **6655 CV**

Vitesse en pointe : **16 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

### Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1	FURUNO	O
Loch	1	SAT SPEED LCD/DC-70 (En panne)	N
Radar de navigation	2	FURUNO	O
Radar « Oiseaux »	2	FURUNO	O
Sondeur	4	SIMRAD	O
Sonar	3	FURUNO	O
Radios VHF	5	FURUNO (FM-8500)	O
Radios BLU			N
INMARSAT	1	FURUNO (Téléphone Telex indicator)	O
GPS	1	JLR10	O
Thermomètre enregistreur	1	FURUNO	O
VMS	1		O
AIS (Automatic Identification System	1	FURUNO Universal (FA-150)	O
Courantomètre	1	FURUNO (SPD)	O
Compas satellitaire	1	FURUNO (SAT/JLR-10)	O

### Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Système de déclenchement- repérage des bouées HF avec GPS	2	Satellite/M3I	O
Système de repérage des bouées Marine Instrument (Thalos)	2	Satellite/M3I	O

## Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur de Bureau	1		O
Ordinateurs portables	1	Toshiba	O
Imprimante multifonctions	1	HP Deskjet advantage 4625	O
Fax	1	SAMSUNG	O

## Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	Puissance : 671 CV	O
Senne	1	Dimension : 1550/Poids : 40 Tonnes	O
Speed-boat	1	140CV	O
Jumelles (grosses fixes)	7	2X150 MT	O
Jumelles	10	7X50 MTR-SX Field 7°30	O
Bouées à bord (début marée)	58	Satellite + échosondeur/M3I-IRIS	O
Salabarde	1	Capacité en 7 m <sup>3</sup>	O

## ANNEXE 2 : Remarques particulières sur le déroulement de la mission

### ✓ Accueil et relations avec l'équipage

Très bonne collaboration avec l'équipage africain. L'équipage français était un peu retissant à donner les informations mais il y avait une bonne collaboration avec le patron et le second capitaine.

### ✓ Difficultés rencontrées par l'observateur

Codage et saisie des informations

RAS

Matériel

RAS

Echantillonnage des rejets de thonidés (espèces et tailles)

RAS

Echantillonnage des captures accessoires (espèces et tailles)

RAS

### ✓ Autres remarques

L'armement devrait peut-être réexpliquer à tout l'équipage le bien-fondé de la présence d'un observateur embarqué.