

RAPPORT DE MISSION D'OBSERVATEUR

Océan	Ol
Nom Observateur	Maxime SIMON
Nom Thonier	Bernica
Date début / fin de la marée	04/12/11//22/12/11



Photo 1 : Conception d'un radeau écologique

Sommaire

1.	Information générale	3
2.	Caractéristiques succinctes du thonier	3
3.	Bilan global de la marée.....	3
3.1.	Cartographie de la zone prospectée	3
3.2.	Stratégie de pêche	4
3.3.	Calendrier des captures	5
3.4.	Nombre de calées selon le type d'association	5
3.5.	Utilisation des DCP	6
3.6.	Autres observations remarquables.....	7
4.	Captures et rejets de thons selon le type d'association	8
4.1.	Captures de thon.....	8
4.2.	Rejets de thon	9
4.3.	Fréquences des tailles (thons)	10
5.	Captures accessoires.....	11
5.1.	Liste des espèces.....	12
5.2.	Résultats par groupe d'espèces.....	14

1. Information générale

Le présent rapport est une synthèse du travail réalisé lors d'un embarquement sur le Bernica dans l'océan Indien du 04/12/11 au 22/12/11, sous le commandement de Philippe Marot.

Le travail effectué s'inscrit dans le cadre du « Programme national pluriannuel de collecte de données de base » mis en œuvre par la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture et dont le volet Pêche thonière tropicale est réalisé sous la responsabilité scientifique de l'IRD et sous la responsabilité technique de la société « Oceanic Développement » basée à Concarneau.

La collecte d'information a été faite à l'aide des cinq types de formulaires fournis :

- ✚ Formulaire A, paramètres de route et environnement : informations sur la position du bateau fournies par l'ordinateur de navigation ou divers autres 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.
- ✚ 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.

2. Caractéristiques succinctes du thonier

Au sein d'une flotte actuellement de 3 thoniers pêchant dans l'océan Indien et appartenant à l'armement Sapmer, le Bernica est un navire d'une longueur de 90 mètres pour une largeur de 14,5 mètres. La capacité de ses cuves est de 460 m³ pour la saumure et 920 m³ pour les cales à -40°C et il peut ainsi congeler environ 600 tonnes de poissons à -40°C et en mettre 300 tonnes en saumures (soit 900 tonnes d'Albacores ou 1200 tonnes de Listaos).

Construit en 2010 au chantier Piriou au Viêt-Nam, l'équipage de ce navire est composé de 39 hommes de 5 nationalités différentes (française, indonésienne, ivoirienne, malgache et ghanéenne).

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 courte dont les positions géographiques extrêmes atteintes sont :

04°04' S
07°48' S
55°56' E
58°37' E

Deux zones de pêches ont été remarquables durant cette marée. Une zone visitée en début de marée située à 04°28'S de latitude et 57°49'E de longitude. Puis une zone située plus sud, où la majorité de la pêche a été effectuée, à 06°09'S de latitude et 58°19'E de longitude. La concurrence était beaucoup plus importante sur la deuxième partie de la campagne de pêche.

Le calendrier des opérations est détaillé en annexe 2.

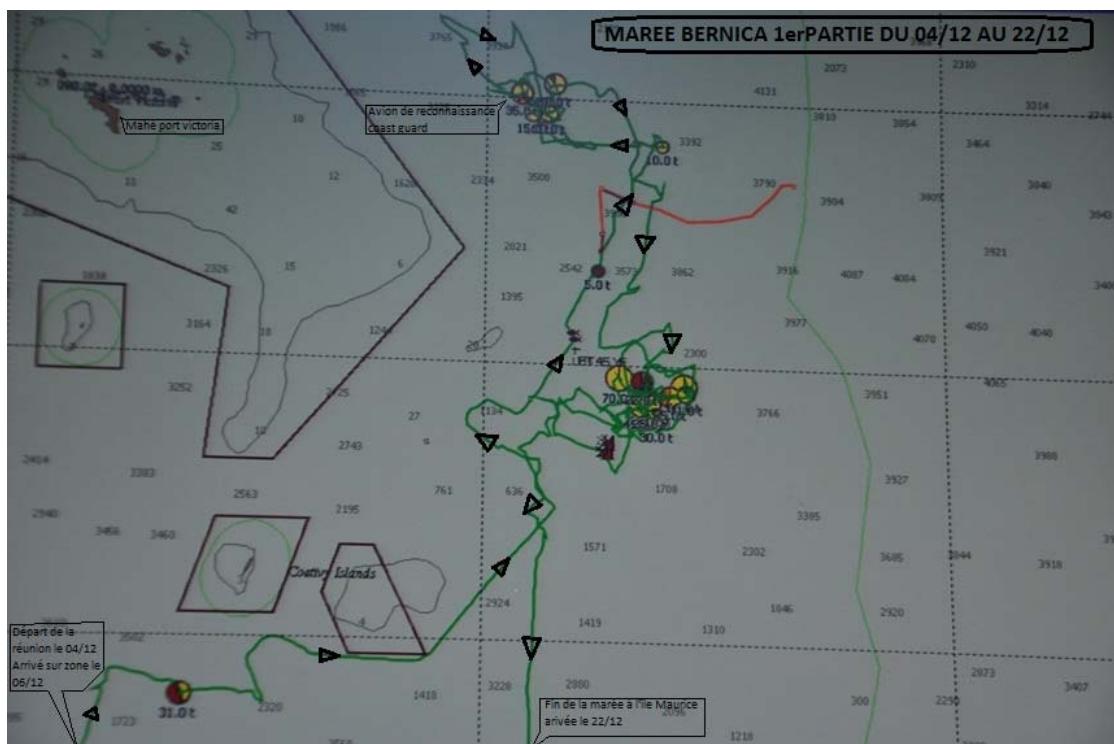


Figure 1. Itinéraire de prospection du Bernica, marée du 04/12/11 au 22/12/11.

3.2. Stratégie de pêche

La distance totale parcourue est de 3303 milles pour une marée de 18 jours dont 14 jours en pêche effective. Cela représente 183,5 milles par jour. La distance moyenne parcourue par jour de pêche effectif est de 150 milles, ce qui est relativement faible pour les habitudes du capitaine. La majorité de la recherche de pêche s'est réalisée sur deux zones proches. Sur toute la marée, le navire a fait route toute la nuit ou la majeur partie de la nuit à 9 reprises et a par conséquent été stoppé toute la nuit ou la majeur partie de la nuit 9 fois.

La philosophie de l'entreprise Sapmer est de vendre du thon de qualité, d'où le procédé de congélation à -40°C. La Sapmer suit cette démarche jusqu'au bout, c'est pourquoi le capitaine et le chef mécanicien ont reçu des formations « qualité ». Une épave de 5 à 10 tonnes va donc être intéressante pour le capitaine, car le poisson est moins condensé dans la senne et sera donc de meilleure qualité.

Sur cette marée, le capitaine a pêché à l'est des Seychelles, essentiellement sur banc libre. Il n'est pas de nature opportuniste et a choisi la zone en se dirigeant vers l'emplacement où la concentration de plancton était la plus importante. La majorité des pêches a été effectuée aux alentours du 10 décembre, jour de pleine lune, ce qui a été un facteur assez important aux yeux du capitaine. Il a alors signalé les tonnages de ses calées au « Franche Terre », autre navire de l'armement Sapmer, pour lui faciliter la recherche des Albacores.

Sur cette marée, peu de calées ont été réalisées sur DCP (5 dont 1 coup nul). La présence des mattes de gros albacores justifie ce résultat.

Le capitaine est satisfait de sa marée, car il a rempli rapidement les cales à -40°C avec de « gros albacores » qui présentent un meilleur gain financier.

3.3. Calendrier des captures

Au regard de la figure 2, les meilleurs tonnages de la marée ont été réalisés le 10 décembre (176 tonnes en 3 calées sur banc libre) et le 15 décembre (180 tonnes en 4 calées, 2 sur banc libre, une sur épave et un coup nul sur banc libre).

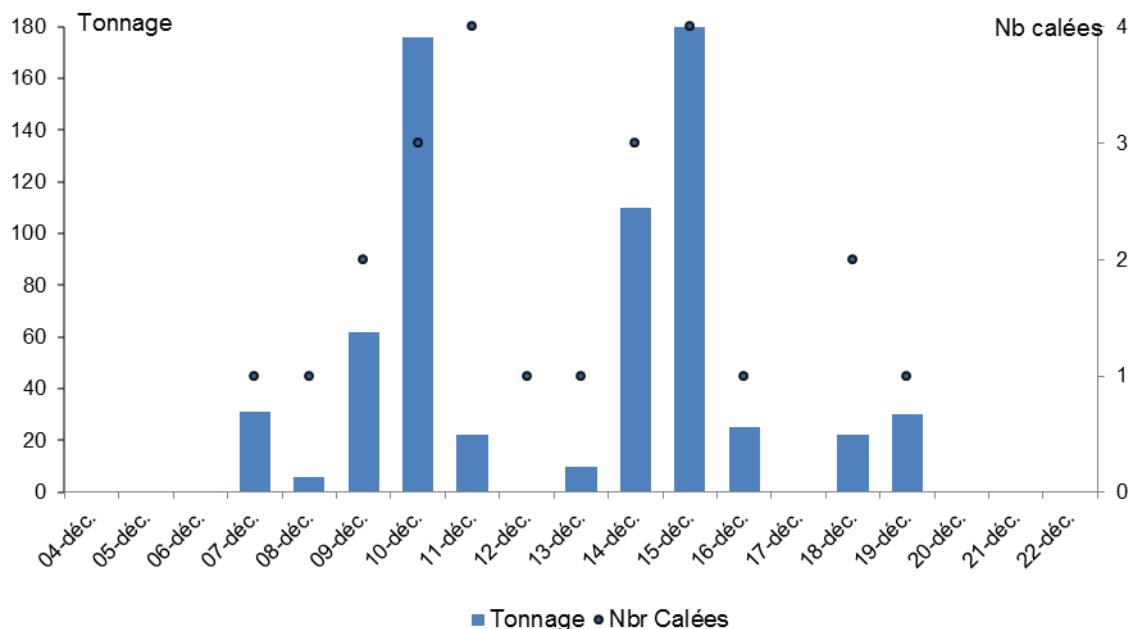


Figure 2. Calendrier des captures au cours de la marée du Bernica.

3.4. 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	Avec baleine(s)	Sous épaves	Total
Coups positifs	13	2	4	19
Coups nuls	4	0	1	5
Total	17	2	5	24

24 calées ont été réalisées au cours de cette marée.

Ce total a été réalisé sur 3 types d'associations (banc libre, DCP et baleine(s)) avec une majorité de coups de senne sur banc libre qui représentent 71 % de la totalité.

Les tonnages pêchés par calée varient de 6 à 65 tonnes pour les calées sur épaves, avec une moyenne de 31 tonnes par calée, et de 5 à 103 tonnes pour les calées sur banc libre, avec une moyenne de 37 tonnes par calée.

Si on ne considère que les coups positifs (19 au total), qui ont permis la capture d'espèces commerciales de thons, il y en a eu plus sur bancs libres que sur épaves. Les coups nuls sont au nombre de 5, et concernent principalement les calées sur bancs libres. La figure 3 montre la répartition des coups nuls et positifs en fonction du type d'association.

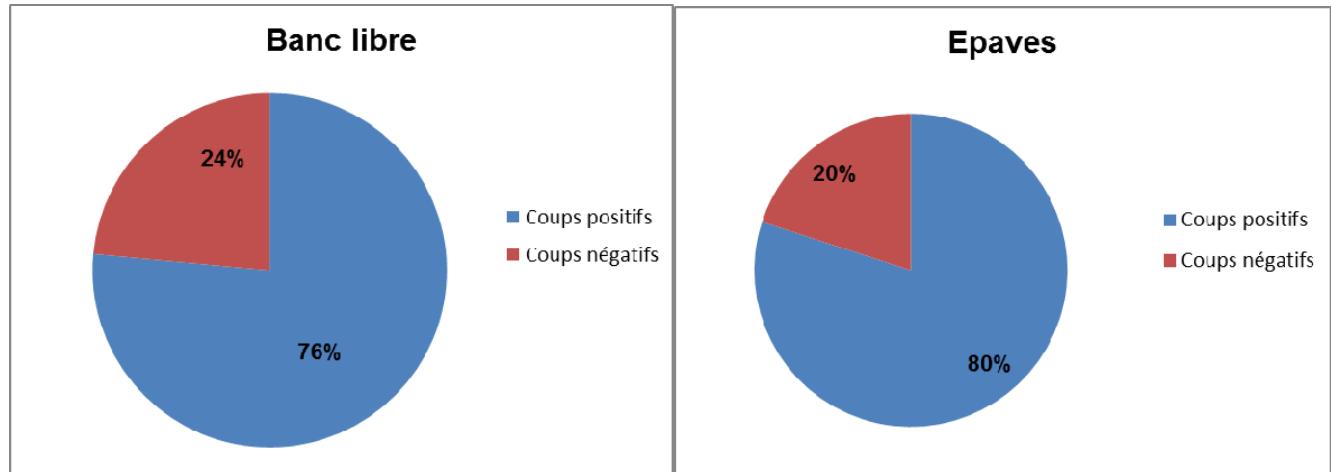


Figure 3. Répartition des coups nuls et positifs en fonction du type de pêche.

3.5. Utilisation des DCP

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 Dispositifs de Concentration de Poissons sont principalement représentés par les radeaux balisés avec un recensement de 10 sur 16 objets au total (Tabl. 2). Sur ces 10 radeaux, 5 ont été jugés intéressant pour la réalisation d'une calée.

Tous les radeaux croisés et balisés appartenaient à des navires espagnols.

Sur 14 jours de pêche, 9 jours ont comporté des découvertes d'épaves. (2 jours avec 3 objets flottants croisés, 2 jours avec 2 et 5 jours avec 1)

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	Nombre de tortues associées
03. arbre (ou branche)	2			
06. Radeau balisé en dérive		5	5	2
13. Objet de plastique	4			
Total	6	5	5	

Une tortue était maillée morte sur un radeau balisé. Une autre tortue était maillée vivante également sur un radeau balisé, elle a été remontée à bord pour mesure et identification (Tortue imbriquée femelle de 38 cm (photo 2)).



Photo 2 : Tortue imbriquée démaillée d'un radeau balisé

Selon la figure 4, la réalisation d'une calée sur un DCP a uniquement eu lieu au niveau des radeaux balisés en dérive, avec 50 % sur lesquels il y a eu une opération de pêche (les radeaux mis à l'eau ne permettant pas une opération de pêche.)

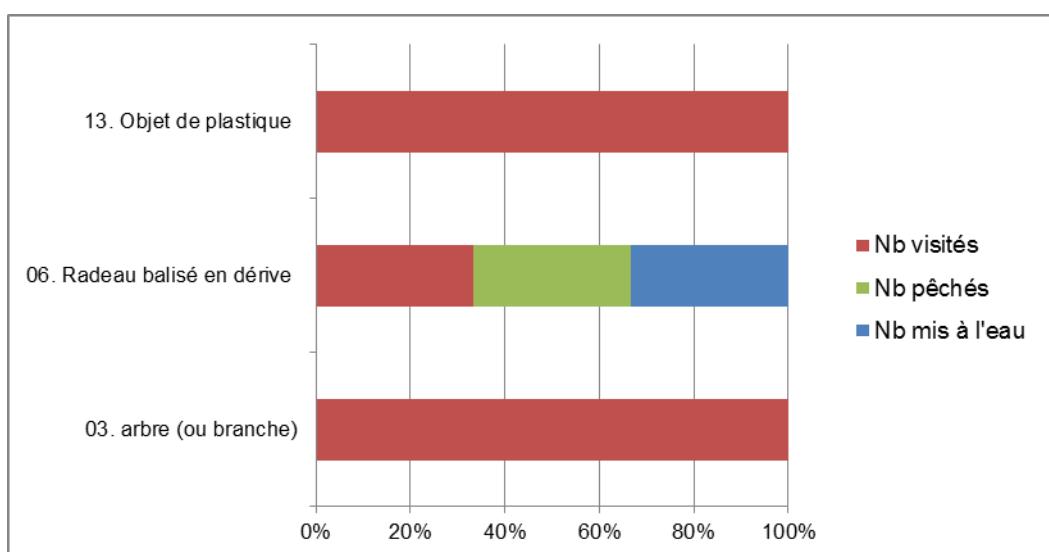


Figure 4. Pourcentage des DCP visités, pêchés et mis à l'eau.

3.6. Autres observations remarquables

- la durée moyenne des calées (différence entre banc libre et DCP)

La durée moyenne des calées est de 148'. Il n'existe pas de réelle différence entre le temps d'une calée sur banc libre et d'une calée sur DCP. La différence se faisant uniquement sur le temps de salabardage, proportionnel au tonnage réalisé. La calée numéro 16 est remarquable, celle du 14/12/11 avec une durée de 187' pour 35 tonnes d'Albacores pêchés. Deux baleines étaient dans le filet, une des deux a mis du temps à sortir et a dû être démaillée (photo 4).

- les conditions météorologiques (vent, pluie, température eau...)

La vitesse du vent a été comprise entre 1 et 4 Beaufort, avec la majorité du temps une mer calme (1 à 2 Beaufort). Il n'eut que très peu de pluie (deux ou trois averses uniquement). Durant toute la marée, la température de l'eau est restée proche des 29°C.

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

4.1. Captures de thon

Sur cette marée, le Bernica a capturé 674 tonnes de thons (Tabl. 3 et Fig. 5), avec une proportion très importante d'Albacores qui représente 86 % de la capture totale.

Les calées sur banc libres représentent la majorité du tonnage mis en cuve, avec 485 tonnes de thons pêchés soit 72 % de la capture totale. Sur ce type d'association, l'espèce présente en majorité est l'Albacore, avec 476 tonnes, soit 98 %.

Les calées sur épaves sont principalement représentées par des captures de Listaos avec 77 tonnes pêchées soit 62 % de la capture sur ce type d'association.

Enfin les calées sur mysticètes sont principalement représentées par des captures d'Albacores, 62 tonnes pêchées, avec 95 % de la capture sur ce type d'association.

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

Captures	YFT+10	YFT-10	SKJ	BET+10	BET-10	Total
Bancs libres	476	0	0	9	0	485
Mysticètes (rorquals)	62	0	0	3	0	65
Épaves	12	33	77	0	2	124
Total	550	33	77	12	2	674

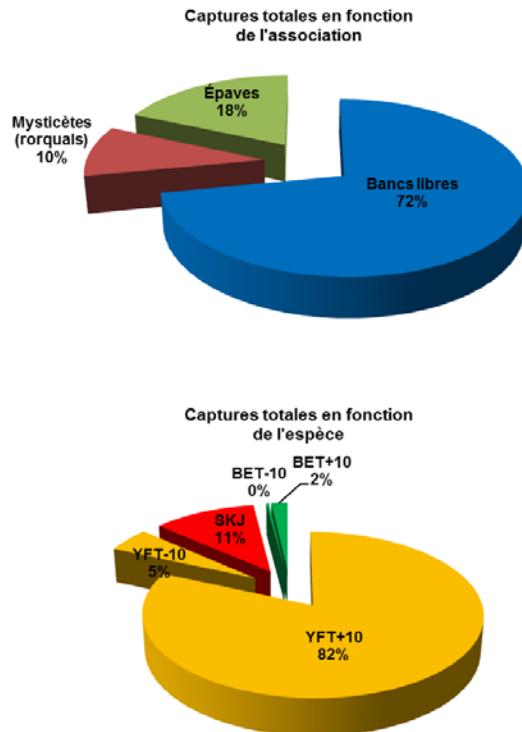


Figure 5. Composition des captures de thons par associations et par espèces.

4.2. Rejets de thon

Des rejets ont eu lieu lors de 3 calées sur épave. Les 0,694 tonnes de rejets représentent 0,1 % du tonnage total de thons capturés au cours de la marée (674,7 tonnes de thons entre la capture mise en cuve et la capture rejetée).

4 espèces ont fait l'objet de rejets au cours de la marée (Tabl. 4 et Fig. 6) : *Thunnus albacares* (YFT), *Katsuwonus pelamis* (SKJ), *Auxis rochei* (BLT) et *Auxis thazard* (FRI). Elles ont été uniquement observées sur épaves et ont été rejetées pour plusieurs raisons :

- Espèce non commercialisée (BLT et FRI)
- Poisson abîmé (SKJ et YFT)

D'une manière globale, l'Albacore représente la majorité des individus rejetés avec 0,31 tonnes soit 44,7 % de la totalité des rejets de thons. Viennent ensuite, les Auxides avec 0,29 tonnes rejetées soit 41,8 % du total.

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

Rejets	YFT	SKJ	LTA	FRI	Total
Épaves	0,31	0,09	0,004	0,29	0,694
Total	0,31	0,09	0,004	0,29	0,694

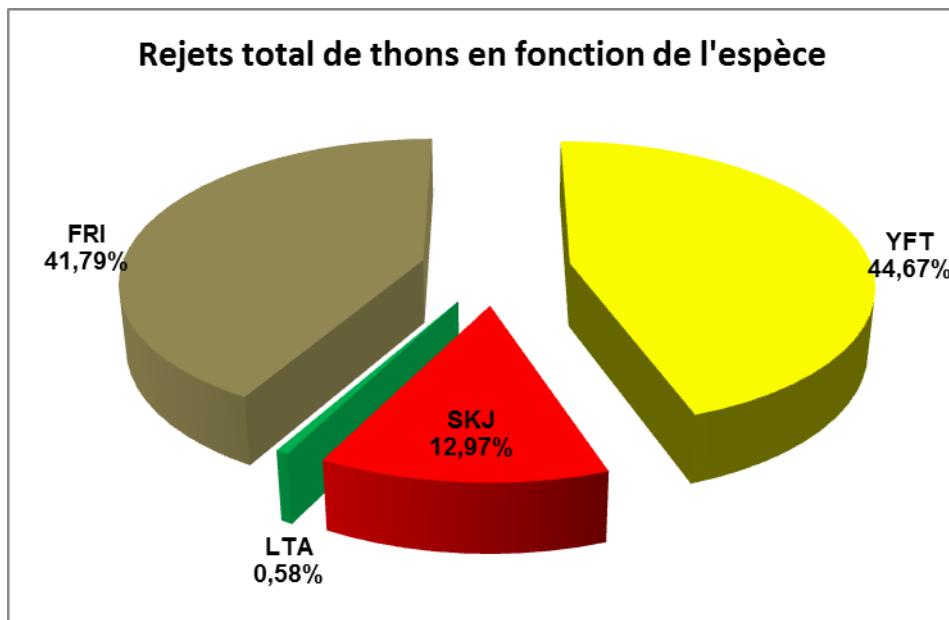


Figure 6. Composition des rejets de thons (en tonnes) par espèces.

4.3. Fréquences des tailles (thons)

La figure 7 représente la distribution en tailles des espèces de thons rejetées au cours de la marée.

- *Thunnus albacares* avec 72 individus mesurés : les tailles varient entre 40 et 54 cm, avec un pic de fréquence à 50 cm. La longueur moyenne est de 48,2 cm.
- *Katsuwonus pelamis* avec 28 individus mesurés : les tailles varient entre 34 et 52 cm, avec un pic de fréquence à 46 cm. La longueur moyenne est de 47,1 cm.
- *Auxis rochei* avec 4 individus mesurés : les tailles varient entre 37 et 40 cm, avec un pic de fréquence à 40 cm. La longueur moyenne est de 39,3 cm.
- *Auxis thazard* avec 124 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 53 cm, avec un pic de fréquence à 41 cm. La longueur moyenne est de 40,2 cm.

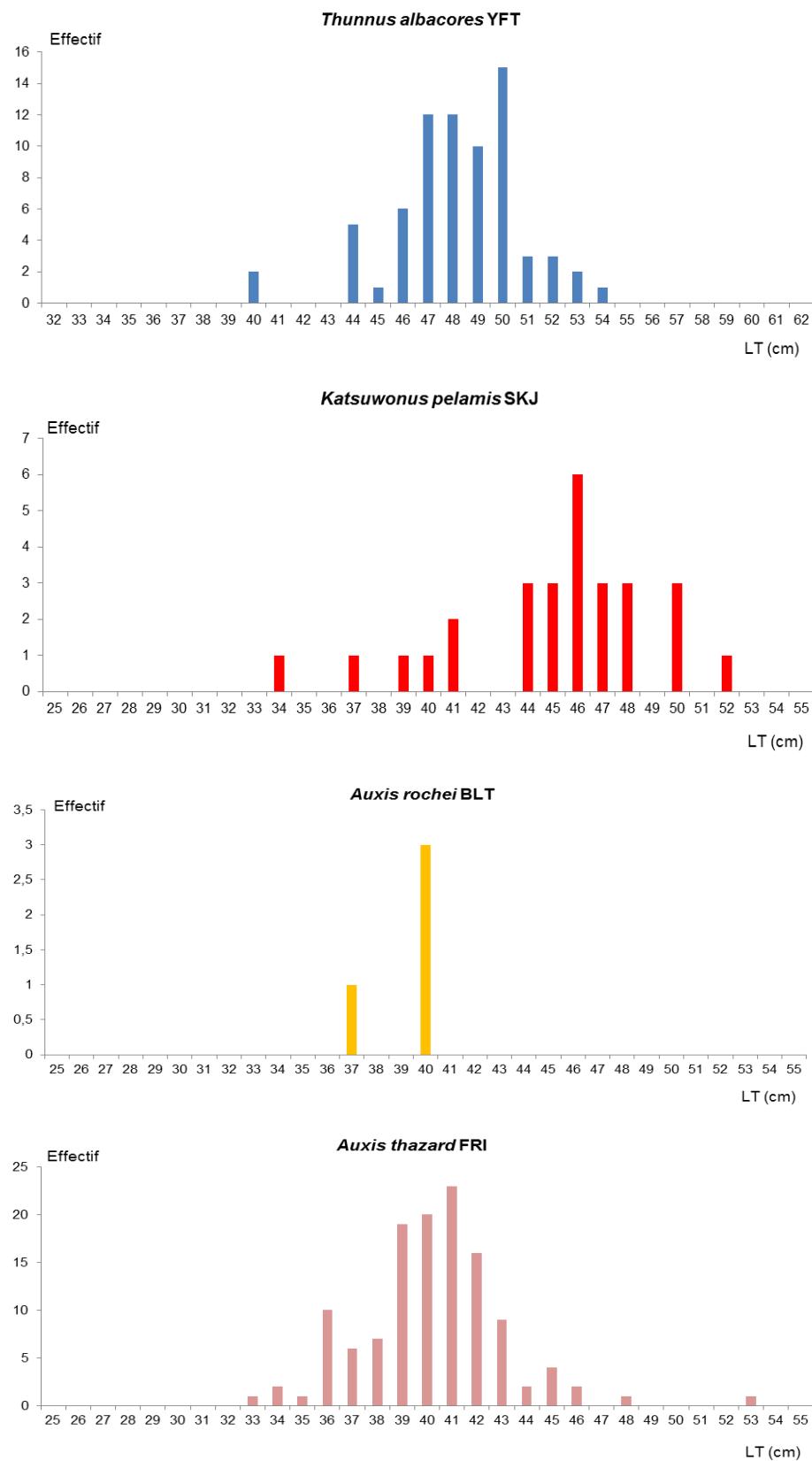


Figure 7. Distribution en tailles des rejets de Thonidés.

5. Captures accessoires

1.1. 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
Tortues				
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortue imbriquée	EIM	1	
Poissons porte-épée				
<i>Makaira indica</i>	Makaïre noir	BLM	1	1
<i>Tetrapturus audax</i>	Marlin rayé	STM		1
<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier de l'indo-Pacific	SAP	2	
Requins				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	CFA	3	3
Autres poissons				
<i>Acanthocybium solandri</i>	Thazard bâtarde	WAH	1	4
<i>Masturus lanceolatus</i>	Poisson-lune à queue pointue	MAL	1	
<i>Dasyatis violacea</i>	Pastenague violette	DVI	1	
<i>Sphyraena barracuda</i>	Barracuda brochet	SPB	1	4
<i>Canthidermis maculatus</i>	Baliste	BCM		5
<i>Kyphosus cinerascens</i>	Caligagère grisette	KPC		2
<i>Decapterus macarellus</i>	Comète maquereau	CLM		1
<i>Elagatis bipinnulata</i>	Comère saumon	ELP		5
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune	COH		4
<i>Urapsis secunda</i>	Carangue Coton	CUS		1
<i>Platax sp.</i>	Poule d'eau	PLT		1
<i>Lobotes surinamensis</i>	Vieille de bois	LOB		1
<i>Belonidae</i>	Orphie	FBL		1
<i>Seriola rivoliana</i>	Sériole limon	SER		1

19 espèces ont été pêchées au cours de cette marée. 5 d'entre elles se démarquent par leur présence sur un grand nombre de calée : *Canthidermis maculatus*, *Carcharhinus falciformis*, *Elagatis bipinnulata*, *Acanthocybium solandri* et *Sphyraena barracuda*.

Le nombre d'individus de chaque espèce et le devenir de ces derniers sont présentés dans le tableau 6. Il montre une nette prédominance d'une espèce : *Canthidermis maculatus*.

Les porte-épées sont sortis de la salabarde et préparés (éviscérés et étêtés) sur le pont, puis mis dans les cales à -40°C. Les tortues sont démaillées ou sorties du filet et remis vivantes à la mer. Les requins soyeux sont, la plupart du temps, remis morts à la mer.

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

Espèce	Nombre		Devenir				
	Banks libres	Banks objets	Cuisine du bord	Rejeté vivant en mer	Rejeté mort en mer	Partiellement conservé à bord	Mis en cuve
Tortues							
Tortue imbriquée	1			1			
Poissons porte-épée							
Makaire noir	1	2					3
Marlin rayé		4					4
Voilier de l'indo-Pacifique	5						5
Requins							
Requin soyeux	13	43		18	38		
Autres poissons							
Thazard bâtard	1	16			16		
Poisson-lune à queue pointue	1				1		
Pastenague violette	1				1		
Barracuda brochet	1	44			45		
Baliste		5185		X*	X		
Caligagère griset		226			226		
Comète maquereau		158			158		
Comère saumon		291		X*	X		
Coryphène commune		98					98
Carangue Coton		2			2		
Poule d'eau		1			1		
Vieille de bois		3			3		
Orphie		1			1		
Sérieole limon		1			1		

*=Les Balistes et les Comères saumons sont notés comme « rejeté mort à la mer » dans le logiciel Observe, cependant au vue de la résistance de ces espèces, il est fort probable qu'une partie survive après le tri. Il est impossible de quantifier cette partie.

Quelques espèces sont présentes de manière remarquable (figure 8), les balistes avec 85,5 % de la capture accessoire, les comères saumon (4,8%), les caligagères griset (3,7 %) et les comètes maquereaux (2,6%). A elles 4, ces espèces représentent 96,6 % des effectifs capturés d'espèces accessoires dans la catégorie « autres poissons ».

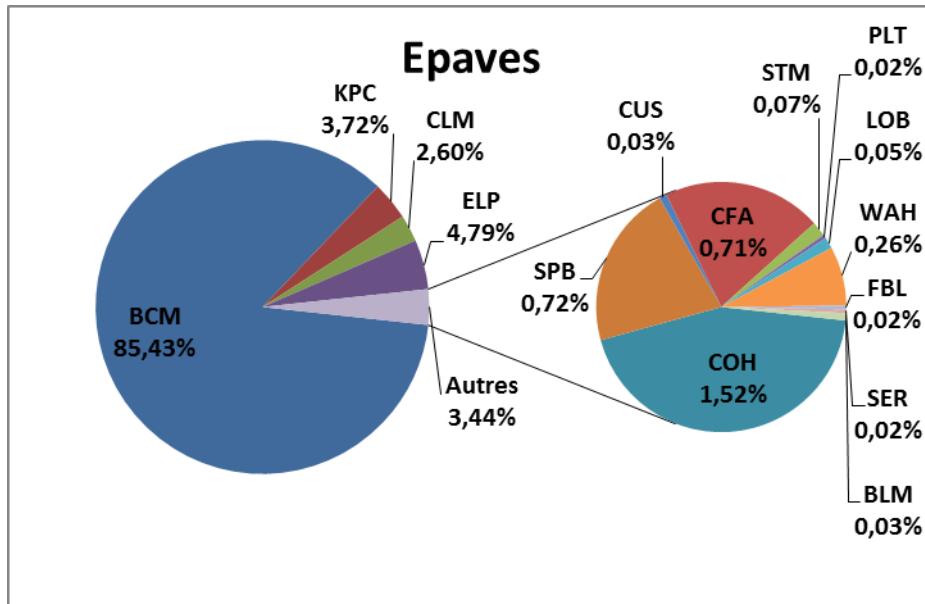


Figure 8. Composition des captures accessoires (en effectifs) dans la catégorie « autres poissons » sur bancs objets.

1.2. Résultats par groupe d'espèces

La figure 9 représente la distribution de tailles des 4 principales espèces :

- *Canthidermis maculatus* avec 218 individus mesurés : les tailles varient entre 21 et 39 cm, avec un pic de fréquence à 31 cm. La longueur moyenne est de 30,1 cm.
- *Kyphosus cinerascens* avec 19 individus mesurés : les tailles varient entre 20 et 29 cm, avec un pic de fréquence à 24 cm. La longueur moyenne est de 24,0 cm.
- *Elagatis bipinnulata* avec 54 individus mesurés : les tailles varient entre 33 et 72 cm, avec un pic de fréquence à 41 cm. La longueur moyenne est de 48,3 cm.
- *Carcharhinus falciformis* avec 41 individus mesurés : les tailles varient entre 57 et 241 cm et la longueur moyenne est de 137,7 cm. La moyenne pour les mâles est de 144,5 cm et 130,7 cm pour les femelles. Cependant les mâles ne sont pas plus gros que les femelles (test de kruskal-wallis, $p = 0,41$ / figure 10).

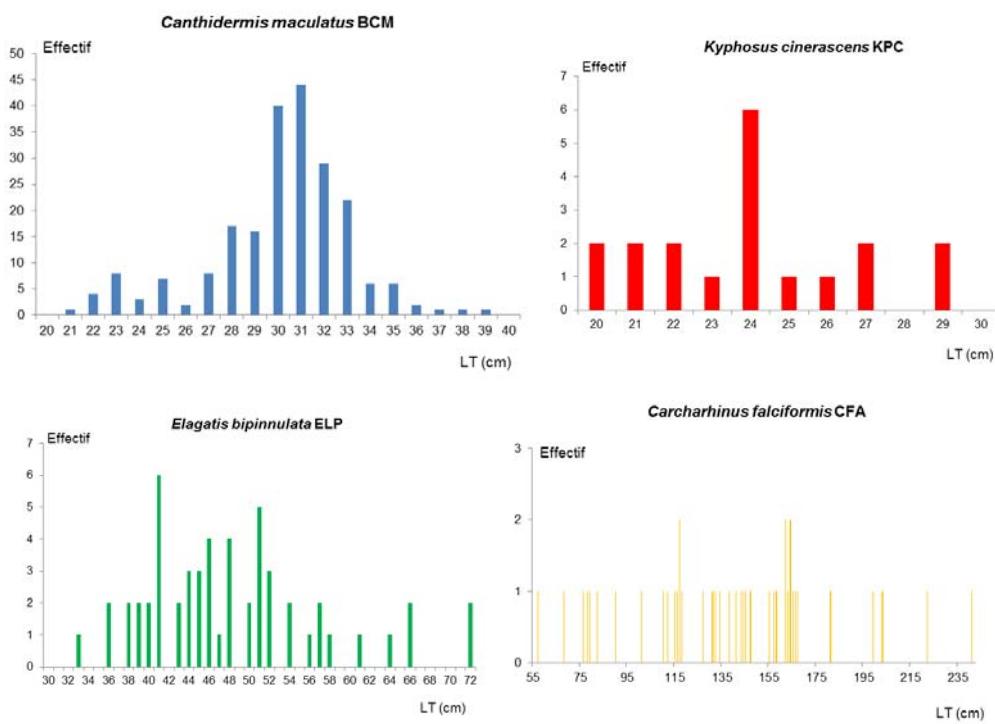


Figure 9. Distribution en taille chez *Canthidermis maculatus* (BCM), *Caranx cryos* (CRY), *Elagatis bipinnulata* (ELP) et *Acanthocibium solandrii* (ELP).

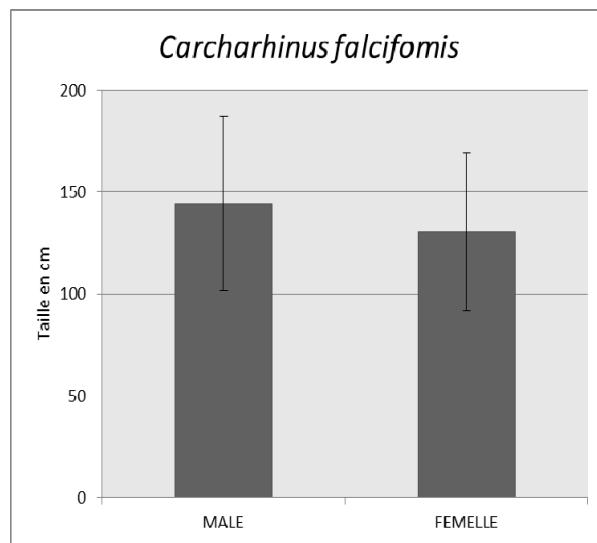


Figure 10. Comparaison de la taille moyenne entre les mâles et les femelles chez *Carcharhinus falciformis*.

ANNEXE 1

CARACTERISTIQUES ET APPARAUX DE PECHE

Caractéristiques du navire

Date de construction : **2010**

Longueur Hors Tout : **90,00 mètres**

Longueur entre perpendiculaires : **82,70 mètres**

Largeur : **14,50 mètres**

Tirant d'eau : **6,00 mètres**

Nombre de cuves à poissons : **6 cales sèches, 8 cuves saumures et 2 cuves tampons.**

Capacité des cuves à poissons : **1380 m³ soit 1000 tonnes**

Capacité des cuves à combustible : **760 m³**

Puissance du moteur principal : **2 MW**

Puissance du moteur secondaire : **1,8 MW**

Vitesse en pointe : **18 nœuds**

Vitesse de prospection : **13 nœuds**

Équipements disponible à la passerelle

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Gyro-compas	1	Utilisation du compas satellitaire	N
Loch	1		N
Radar de navigation	2	1 bande S / 1 bande X	O
Radar « Oiseaux »	2	2 Furuno (60 kW chaque)	O
Sondeur	3	1 vertical Furuno et 2 latérales (1 Simrad et 1 Furuno)	O
Sonar	2	2 Furuno	O
Radios VHF	3	2 Furuno / 1 Sailor	O
Radios BLU	2	2 Furuno	O
INMARSAT	2	Standard C	O
GPS	2	2 Furuno identiques	O
Thermomètre enregistreur	1		O
VMS	1		O
Sonde Scanmar	1		O
Courantomètre	1	3 profondeurs	O
Baromètre enregistreur électronique	1		O

Équipement de repérage et de suivi des bouées

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Systèmes de repérage des bouées Marine Instruments	1	Détection bouées GPS et bouées GPS + sondeur	O
Système de repérage des bouées Kannad	1	Détection bouées GPS	O

Équipement informatique

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Ordinateur	5		O
Fax	1		O
Imprimante	2		O
Logiciel Gecdis	1		O

Autres équipements

Appareil	Nombre	Caractéristiques	Utilisation (O/N)
Skiff	1	1000 CV	O
Senne	1	1760 m / 280 m / 80 T	O
Speed-boat	1	270 CV	O
Jumelles (grosses fixes)	6	5 Fujinon 25*150 / 1 Fujinon 15*80	
Jumelles	10	7*50	
Bouées à bord (début marée)	35	15 avec échosondeur (M3i) et 20 sans échosondeur (MSi)	

ANNEXE 2

Date	Activités principales et observations marquantes				
	Activité (route, recherc he)	Observations marquantes (bancs thons, DCP, oiseaux, mammifères...)	Nb calées +	Nb calées -	Autres remarques (route de nuit...)
04/12/11	01	Transit vers Réunion pour récupérer les militaires.			Route de nuit
05/12/11	01	Transit vers les Seychelles (zone de pêche) et exercices entraînement sécurité.			Route de nuit
06/12/11	02	Observation de 3 objets flottants.			Route de nuit
07/12/11	02	Observation de 2 objets flottants.	1		Route de nuit
08/12/11	02	Observation 1 objets flottants/1 baleine.	1		Route de nuit
09/12/11	05	Présence de l'Avel Vad	2		
10/12/11	06	5 thoniers dans la zone/ observation de 200 à 300 petits dauphins.	3		
11/12/11	06	13 thoniers dans la zone	2	2	
12/12/11	02	1 thonier dans la zone/ Pose d'une épave		1	
13/12/11	05	Mise à l'eau d'une épave/ Observation 1 objet flottant/ Présence de dauphins dans la zone	1		Route de nuit
14/12/11	06	3 thoniers dans la zone/Observation d'1 objet flottant	3		
15/12/11	04	Beaucoup d'activités/ 1 coup nul et 65T SKJ sur épave	3	1	
16/12/11	02	14 thoniers dans la zone/ 1 panne moteur	1		
17/12/11	02	14 thoniers dans la zone/Observation 1 objet flottant et dauphins			
18/12/11	02	8 thoniers dans la zone/3 objets flottants croisés dont deux fois le même avec tortue non identifiée morte et maillée.	1	1	
19/12/11	02	1 objet flottant croisé	1		Route de nuit
20/12/11	13	Pose de 3 épaves/ Croisé 2 épaves			Route de nuit
21/12/11	01	RAS			Route de nuit
22/12/11	01	Retour au port pour débarque totale			

ANNEXE 3

Remarques particulières sur le déroulement de la mission

✚ Au niveau de l'accueil et des relations avec l'équipage

L'accueil s'est bien passé, l'équipage m'a très bien intégré en me présentant le bateau du faux-pont au nid de pie. La communication et les relations de travail sont également très bonnes avec le capitaine. Toutes les informations souhaitées ont été récoltées.

✚ Dans le codage et la saisie des informations

La saisie des informations s'est bien passée, cependant la saisie de la faune accessoire reste un point à améliorer. Par exemple, dans cette marée, la faite de saisir les balistes un par un dans le logiciel Observe reste une perte de temps considérable.

✚ Au niveau de l'échantillonnage des rejets et captures accessoires (espèces et tailles)

Le système de tri du Bernica permet un travail confortable pour l'observateur. Suite à une calée, il est possible d'effectuer l'échantillonnage de la faune accessoire pendant la phase de tri et pendant le « shift ». Un comptage de l'intégralité des rejets est donc possible. La faune accessoire est déposée dans l'échelle de tri, il suffit de se mettre au bout de celle-ci pour obtenir les échantillons.

Sur les deux dernières épaves, les cales à -40°C étaient pleine, il n'y a donc pas eu de phase de « shift ». Une estimation des rejets et un échantillonnage a cependant été possible.

✚ Autres remarques

Les porte-épées et les daurades coryphènes ne sont pas considérés comme du rejet, car ces espèces sont commercialisées au même titre que les thonidés.

Il est très difficile de différencier les juvéniles de Patudos et d'Albacores. Une erreur est donc possible pour l'identification de ces deux espèces sachant la nécessité d'être rapide pendant les mesures.

✚ Remarques du capitaine

Le capitaine m'indique que les baliseurs espagnols ont obtenu l'autorisation d'aller dans la zone de moratoire Somalienne pendant l'interdiction. Ils ont pu préparer efficacement la future campagne de pêche des navires espagnols. Ils ont également balisé (« volés ») un grand nombre de radeaux français, créant l'incompréhension chez les patrons de pêche français.

Le radeau étant un dispositif de concentration de poissons « mortellement » efficace. Le capitaine ne comprends pourquoi le nombre des radeaux n'est pas le même pour chaque navire. Pour le début de cette marée, le capitaine a 35 bouées sur le bateau ainsi que 4 radeaux écologiques. Il estime que les espagnols partent, au début de la marée, avec plusieurs dizaines de radeaux non-écologiques sur leur navire.

En une semaine (de débarquement à quai) avant le début de la marée, le capitaine a déjà perdu près de 15 bouées, sûrement balisé par d'autres embarcations de pavillons différents. Il est difficile de pratiquer son métier avec sérénité dans de telles conditions.

Le capitaine a aussi remarqué qu'il y a plusieurs années il était possible de réaliser presque systématiquement un coup de filet sur les objets flottants de type « petite bouée en plastique ».

Pendant cette marée le Bernica en a croisé plusieurs et jamais une tâche de poissons a été détectée au sonar. Il en conclue donc que l'apport massif de systèmes de concentrations du poisson a vraisemblablement perturbé l'écosystème marin dans l'Océan Indien.

Depuis la mise en place des radeaux écologiques, le second-captaine m'indique qu'il n'y a plus ni tortues maillées, ni requins maillés. Le bon fonctionnement de ces radeaux est donc évident, puisqu'en plus de sa confection « anti-maillage », il ne pêche pas moins bien qu'un radeau conventionnel. Il prône donc son utilisation pour l'ensemble des thoniers senneurs.

Le capitaine pense aussi que les baliseurs ne vont pas dans le sens d'une pêche durable, augmentant considérablement l'effort de pêche. Les navires possédant un baliseur n'ayant plus qu'à faire le tour des épaves ou le tonnage est correct, sans effectuer de recherche au préalable.

Une des priorités de l'équipage est l'obtention d'une réglementation internationale dans les eaux internationales, afin de diminuer les inégalités dans les techniques et zone de pêche entre les différentes embarcations, toujours dans le but d'une pêche durable.

Le congelé -40°C pourrait être l'avenir de la pêche au thon selon les pêcheurs, le tonnage nécessaire pour la rentabilité des bateaux est divisé par deux (600T au lieu de 1200T) et le poisson est de meilleur qualité. Le patron du Bernica pense qu'on n'aurait d'ailleurs même plus besoin de tous ces radeaux si tous les thoniers utilisaient le même système.

Suggestions de l'observateur

Pour ma part, je pense qu'il est possible d'améliorer la gestion de la ressource sur deux aspects.

Au salabardage et avant de passer dans la goulotte, les poissons sont disposés sur la trémie. Les gros individus (tortues, requins, mantes et diables) sont, dans une proportion très faible, remis à l'eau vivant. Avec une trémie plus large et un accès contrôlé à la goulotte, il serait possible d'effectuer un tri plus conséquent et de remettre à l'eau la totalité de la faune accessoire citée précédemment.

Sur cette marée, le tonnage dans la catégorie « autres poissons » (balistes, bananes, caligagères, comètes maquereaux...) rejeté mort à la mer est proche de 4 tonnes, soit 0,6 % du tonnage total. La troisième calée du Bernica sur épave qui a rapporté 65 tonnes de thonidés commercialisables n'a été que partiellement triée. Le poisson est resté en saumure et n'a pas été shifté. Le reste du tri s'est effectué à l'usine de transformation du poisson. L'usine a donc du récupérer et jeter une bonne partie de ces rejets non triés. Si cette usine était équipée d'une zone de transformation du poisson en farine de poissons, il aurait été possible de réutiliser une bonne partie de la ressource et de dégager un gain financier.

Pour cette marée, il aurait donc été possible de transformer 4 tonnes de rejets en les gardant dans les cuves au lieu de les remettre mort à la mer. De plus, les thoniers pourraient à l'avenir choisir du devenir des rejets pour une calée sur épave à fort rejet, (mise en saumure pour transformation ou tri pour « shift »), ce qui irait dans le sens d'une pêche durable.