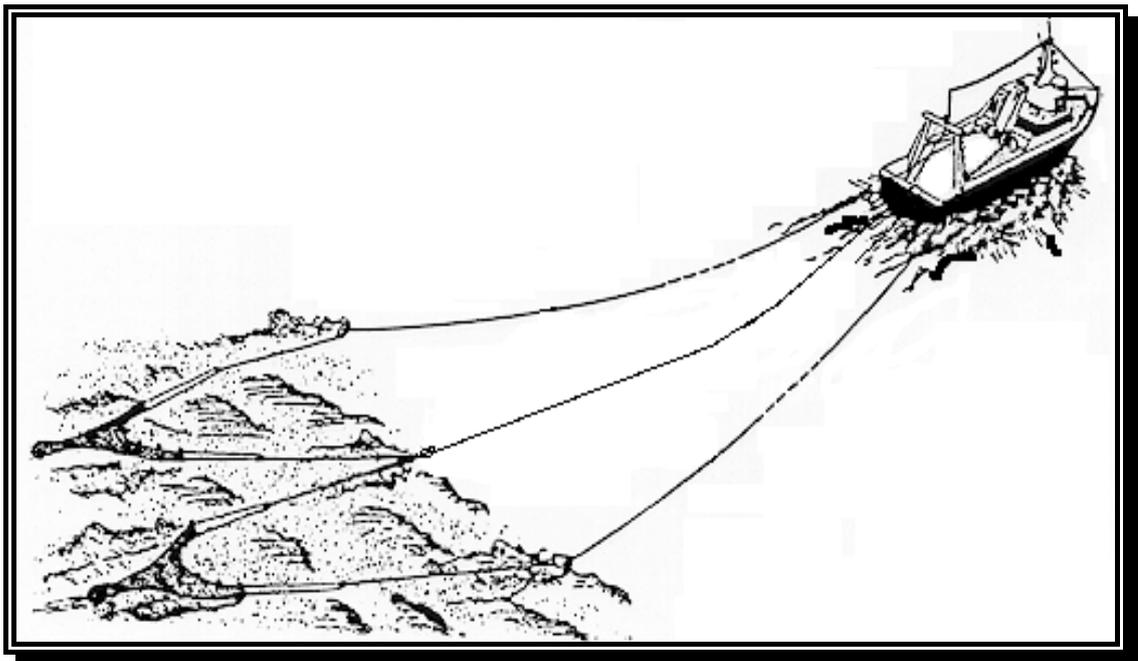


**RAPPORT DE MISSION**  
**CAMPAGNE "SELECT13"**  
**N/O GWEN-DREZ DU 10 AU 28 AVRIL 1997**  
  
Fabien Morandeau — IFREMER/Lorient



Station de Lorient  
8, rue François Toullec- 56100 LORIENT (France)

Tél. : 02-97-87-73-10  
Télex : 950 089  
Télécopie : 02-97-83-41-06

Rapport numéro

DITI /GO/ TP 97-095

<b>Titre :</b> Campagne SELECT 13 N/O Gwen-Drez - Du 10 au 28 avril 1997	<b>Date :</b> 24 octobre 1997
<b>Auteur :</b> Fabien Morandea <b>Origine :</b> DITI/GO/TP Service Technologie Pêche	Nbre pages : 26 Nbre figures : 00
<b>Contrat/Projet:</b> IFREMER <b>Intitulé :</b>	N°analytique : 370120
<p><b>Résumé :</b></p> <p><b><i>Influence de la nature du fil sur la sélectivité des culs de chalut :</i></b></p> <p><b>Rappel :</b> Lors de campagne sélect 12, en avril 1996, nous avons montré que la nature du matériau utilisé pour la fabrication de la poche du chalut avait une influence sur la sélectivité. Les résultats montraient que l'utilisation d'une poche en polyamide fil simple était plus sélective sur le merlu et la langoustine qu'une poche en polyéthylène fil simple. <i>Toutefois une poche en polyamide fil simple perd de sa "souplesse" à l'usage et il conviendrait donc d'en étudier l'impact sur la sélectivité (les professionnels utilisent peu ce matériel ; cependant ce maillage avec 150 mailles est particulièrement sélectif et il serait donc prématuré de le supprimer).</i></p> <p><b><i>Influence du diamètre de fil et du nombre de mailles sur la sélectivité des culs de chalut :</i></b></p> <p>Ces résultats montrent la grande variabilité de la sélectivité des poches testées sur le merlu.</p> <p>Les paramètres expérimentés lors de cette campagne — le diamètre de fil et le nombre de mailles (longueur des poches) — agissent sur la sélectivité des culs de chalut. Il semble que la longueur de la poche soit un facteur déterminant. Toutefois, il conviendra dans une prochaine campagne d'étudier chaque paramètre.</p> <p>Par ailleurs, toute mesure réglementaire qui viserait à la suppression de l'utilisation d'un cul de chalut en polyéthylène double fil serait prématurée.</p> <p><b><i>Perspective :</i></b> D'autres essais sont à envisager avec la poche témoin en polyamide de 32.5 mm :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— une expérimentation complémentaire de la poche test en polyéthylène double fil de 65mm et de 100 mailles afin de déterminer l'influence du nombre de mailles sur la sélectivité.</li> <li>— une expérimentation complémentaire d'une poche test en polyéthylène simple fil de 65mm et 4mm de diamètre et de 100 mailles de profondeur afin de déterminer l'influence du diamètre de fil sur la sélectivité.</li> </ul>	
<b>Mots clés :</b> sélectivité des culs de chalut	

Ce document, propriété de l'IFREMER, ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.

DIFFUSION

LIBRE

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Objectifs de la campagne</b> .....	<b>4</b>
1.1.	Rappel des résultats de la campagne "sélect 12".....	4
<b>2.</b>	<b>Méthodologie</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Déroulement de la campagne .....	5
2.2.	Aire d'étude .....	5
2.3.	Matériel mis en oeuvre.....	5
2.3.1.	Les chaluts .....	5
2.3.2.	choix des matériaux .....	6
2.3.3.	Travail à bord .....	6
2.3.4.	Equipement de contrôle de géométrie SCANMAR .....	7
<b>3.</b>	<b>Résultats</b> .....	<b>7</b>
3.1.	Généralités.....	7
3.2.	Résultats contrôle SCANMAR .....	7
3.3.	Résultats pour le merlu .....	9
3.3.1.	Conclusion provisoire pour le merlu : .....	12
3.4.	Résultats pour la langoustine.....	13
3.4.1.	Conclusion provisoire pour la langoustine : .....	14
<b>4.</b>	<b>Conclusion générale</b> .....	<b>15</b>
	<b>Annexes</b> .....	<b>16</b>

# 1. Objectifs de la campagne

La nature et le diamètre du ou des fils constituant le chalut sont des facteurs influençant la sélectivité, reconnus par le CIEM qui en a fait un objet d'étude depuis 1995 (FTFB).

Les nouvelles mesures techniques proposées par l'Union Européenne tiennent compte de cet aspect et se proposent d'interdire l'usage du fil double et de limiter le diamètre du fil simple à 8 mm.

Une première mission avec le N/O Gwen-Drez en 1996 a permis de montrer l'influence du matériau (cf. résultats campagne sélect 12 ci-dessous).

Il importait donc dans cette nouvelle campagne d'étudier l'influence sur la sélectivité du diamètre et du nombre de fils utilisés dans la confection des culs de chalut, avec le même matériau, afin de fournir des données aux décideurs Français si cette question devait être abordée au niveau Européen.

## 1.1. Rappel des résultats de la campagne "sélect 12"

Le but de cette campagne était de montrer l'influence de la nature du matériau utilisé pour la fabrication de poches sur la sélectivité des chaluts.

Deux configurations ont pu être mises en oeuvre : (maillage de 65 mm)

— Première configuration : un chalut avec une poche en polyéthylène fil double et l'autre chalut avec une poche en polyamide fil simple.

— Deuxième configuration : un chalut avec une poche en polyéthylène fil double et l'autre chalut avec une poche en polyéthylène fil simple.

Pour le merlu, les poches moins rigides en polyamide fil simple et polyéthylène fil simple ont permis l'échappement en nombre de 74% des individus inférieurs à 30 cm pour la première, et de 50% pour la seconde. Dans les deux configurations pour le merlu supérieur à 30 cm les captures sont augmentées de 40% dans la poche en polyamide fil simple, et de 27% dans la poche polyéthylène fil simple.

Nous avons pu déterminer avec le programme de calcul "Selectpara 1996" mis au point par Hervé Dupouy et Jean-Jacques Rivoalen, DRV/RH Lorient, la courbe de sélectivité de la poche en polyéthylène simple fil sur le merlu. Après calcul et ajustement par la méthode des probits nous avons pu établir que 50% (L50) des individus d'une taille d'environ 20 cm s'échappaient de la poche en polyéthylène simple fil de 65 mm (cf. tableau ci dessous).

**Tableau 1 : Sélectivité du cul de chalut en polyéthylène simple fil comparé au cul de chalut en polyéthylène double fil sur le merlu (programme Selectpara).**

Taille	Pourcentage	Ecart type	Borne mini 95%	Borne maxi 95%
7	25	1.6345	4	8.9
20	50	0.4601	19.3	20.3
32	75	1.6668	30.6	34
50	95	3.9101	46.4	54.2
63	99	5.5038	57.4	68.4

Pour la langoustine l'échappement en nombre des individus de taille supérieure à 24 mm (longueur céphalothoracique) est important : de 61% dans la poche en polyamide fil simple, et de 34% dans la poche polyéthylène fil simple.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Déroulement de la campagne

#### Chronologie

10/04/1997	mise à disposition Concarneau
11/04/1997 au 15/04/1997	Chalutage sélectivité première configuration
14 /04/1997	à terre
15/04/1997 au 18/04/1997	Chalutage sélectivité deuxième configuration
19/04/1997	à terre
20/04/1997 au 22/04/1997	Chalutage sélectivité deuxième configuration
23/04/1997	Chalutage sélectivité troisième configuration
24/04/1997 au 25/04/1997	à terre
26/04/1997 au 28/04/1997	Chalutage sélectivité troisième configuration
28/04/1996	Fin de mise à disposition

#### Composition de la mission

Fabien Morandea	DITI/GO/TP Lorient, chef de mission
Jean-Philippe Vacherot	DITI/GO/TP Lorient, du 10 au 13 avril 1997
Jean-Claude Mahé	DRV/RH Lorient, du 10 au 23 avril 1997
Marc Meillat	DITI/GO/TP Lorient, du 15 au 18 avril 1997
M. Esangaris	DRV/RH Lorient, journées du 15 avril 1997 au 23 avril 1997
Jean-Jacques Rivoalen	DRV/RH Lorient, du 20 au 28 avril 1997

### 2.2. Aire d'étude

La zone couverte (voir carte page 17) s'étend à l'ouest des Iles des Glénan sur les secteurs appelés "basse jaune" et "karec". Elle recouvre une infime partie de la sous-division CIEM VIIIa sud Bretagne. Les positions des chalutages réalisés sont présentées dans le tableau n°3 (page 18).

### 2.3. Matériel mis en oeuvre

Le N/O Gwen-Drez est un chalutier pêche arrière en acier, construit en 1976 à Cherbourg, très similaire à ceux utilisés par les pêcheurs du golfe de Gascogne. Sa longueur est de 24.50m, sa puissance de 600cv. Il est équipé de deux radars, de deux sondeurs, d'un système de positionnement par satellite (GPS) et d'un système d'aide à la navigation SODENA, avec un poste dédié à l'équipe scientifique.

#### 2.3.1. Les chaluts

La technique des chaluts jumeaux a été retenue pour ces essais comme lors de la campagne Sélect 12 : deux chaluts sont remorqués afin de comparer des dispositifs différents. Les chaluts utilisés étaient identiques, à l'exception des poches (différents matériaux).

La seule différence au niveau du gréement résidait en l'ajout d'un jeu de connecteurs et de dieppoises maillées sur les entremises de 10 m et les bras de 14 m. Ce montage nous permettait d'alterner le chalut de bâbord sur tribord et inversement (voir page 20).

Les traits sont réalisés de jour avec un trait effectué au lever du jour pour pêcher de la langoustine.

### 2.3.2. choix des matériaux

Une poche en polyéthylène simple fil de 8 mm de diamètre aurait dû être testée mais, faute de temps, le fabricant n'a pas pu accéder à notre demande.

Les références des trois poches retenues pour ces essais sont donc les suivantes: (référence du fabricant) :

- Cul de chalut : 70 mailles de largeur, 150 mailles de profondeur, en mailles doubles 39.5 mm côté de maille (65mm à la jauge), polyéthylène diamètre 4 mm.
- Cul de chalut : 134 mailles de largeur, 200 mailles de profondeur, en mailles simples de 18 mm de côté (32.5 mm à la jauge), tressé polyamide de 280m/kg.
- Cul de chalut : 70 mailles de largeur, 100 mailles de profondeur, en mailles simples de 38 mm côté (65 mm à la jauge), tressé polyéthylène diamètre 5 mm.

Trois configurations ont pu être mises en oeuvre :

- Première configuration (du 11 au 15 avril 1997) : nous avons repris comme poche test la poche témoin en polyéthylène fil double de 4 mm de diamètre avec un maillage de 65 mm à la jauge utilisé pour la campagne Sélect 12, et une poche témoin en polyamide de 280m/kg avec un petit maillage de 32.5 mm à la jauge .  
**Le but de cette première configuration était de déterminer les paramètres de la sélectivité de la poche en polyéthylène fil double.**
- Deuxième configuration (du 15 au 22 avril 1997) : un chalut avec la poche témoin en polyéthylène fil double de 4mm avec un maillage de 65mm à la jauge et l'autre chalut avec une poche test en polyéthylène fil simple de 5mm de diamètre avec un maillage de 65mm.  
**Le but de cette deuxième configuration était de déterminer les paramètres de la sélectivité de la poche en polyéthylène fil simple en utilisant la méthode testée lors de la campagne Sélect 12 (comparaison du polyéthylène double fil /polyéthylène simple fil).**
- la troisième configuration (du 26 au 28 avril 1997) : un chalut avec une poche témoin en polyamide fil simple de 280m/kg avec petit maillage de 32.5mm et l'autre chalut avec une poche test en polyéthylène fil simple de 5mm de diamètre avec un maillage de 65mm.  
**Le but de cette troisième configuration était de déterminer les paramètres de la sélectivité de la poche en polyéthylène fil simple.**

### 2.3.3. Travail à bord

A chaque trait, les captures des poches étaient pesées et mesurées séparément. L'attention était portée principalement sur le merlu et la langoustine. Nous pouvions ainsi comparer directement les captures réalisées à l'aide des différents types de poches. Les traits avaient une durée moyenne de 2h30.

Le maillage des poches testées était régulièrement contrôlé à la jauge à main (jauge utilisée par les contrôleurs : jauge CEE). Les maillages que nous avons mesurés n'étaient pas rigoureusement identiques et réguliers en tous points des poches.

Les moyennes des maillages étaient les suivantes :

- poche en polyéthylène fil double deuxième configuration : 65.30 mm
- poche en polyéthylène fil simple deuxième configuration : 67.87 mm

### **2.3.4. Equipement de contrôle de géométrie SCANMAR**

L'ensemble des paramètres des chaluts (cf. tableau page 19), ouverture verticale et horizontale, écartement des panneaux, étaient contrôlés en permanence pour s'assurer du bon équilibre du train de pêche.

Une différence d'écartement horizontal sur le train tribord et bâbord est apparue comme lors de la campagne sélect 12. Les chaluts ont été alternés régulièrement de tribord à bâbord (recommandation du Conseil International d'Exploitation pour la Mer) afin de minimiser l'impact induit par l'instabilité de l'écartement horizontal des chaluts sur le pouvoir de capture.

Trois traits ont été rejetés sur un total de 30 traits réalisés.

## **3. Résultats**

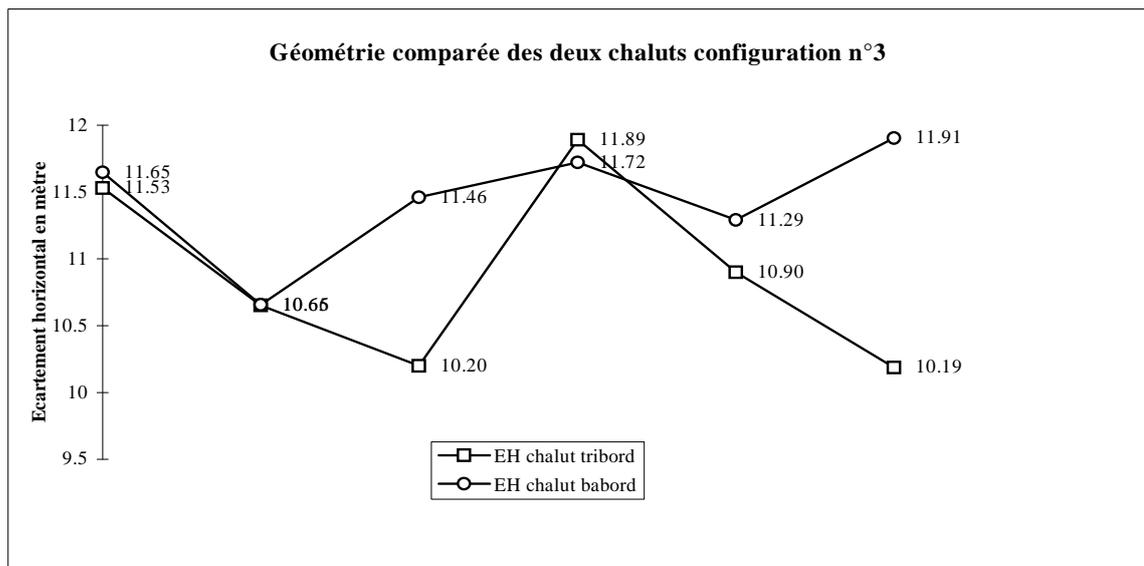
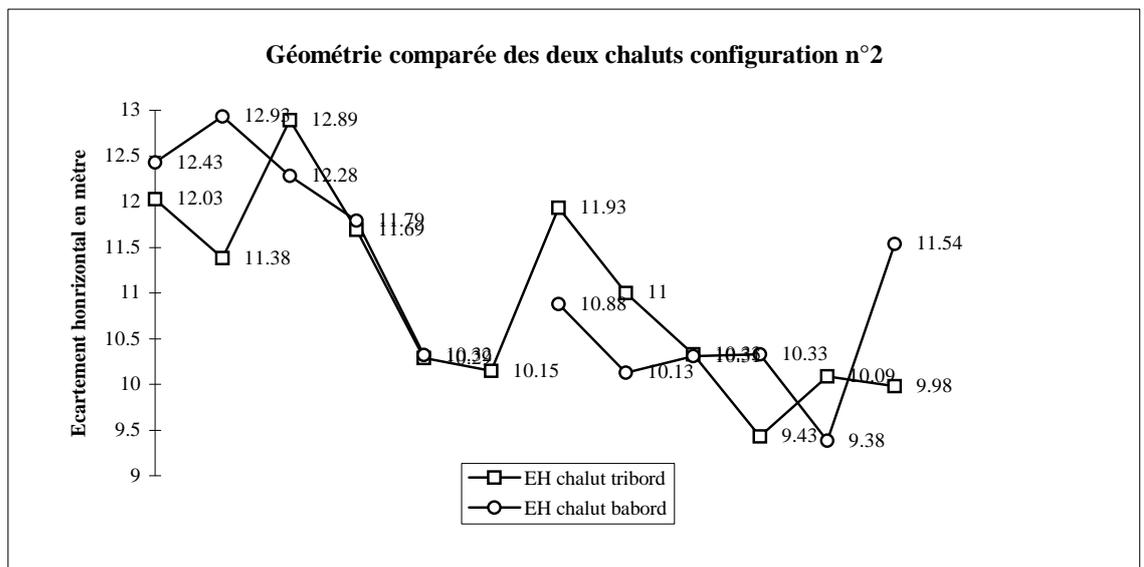
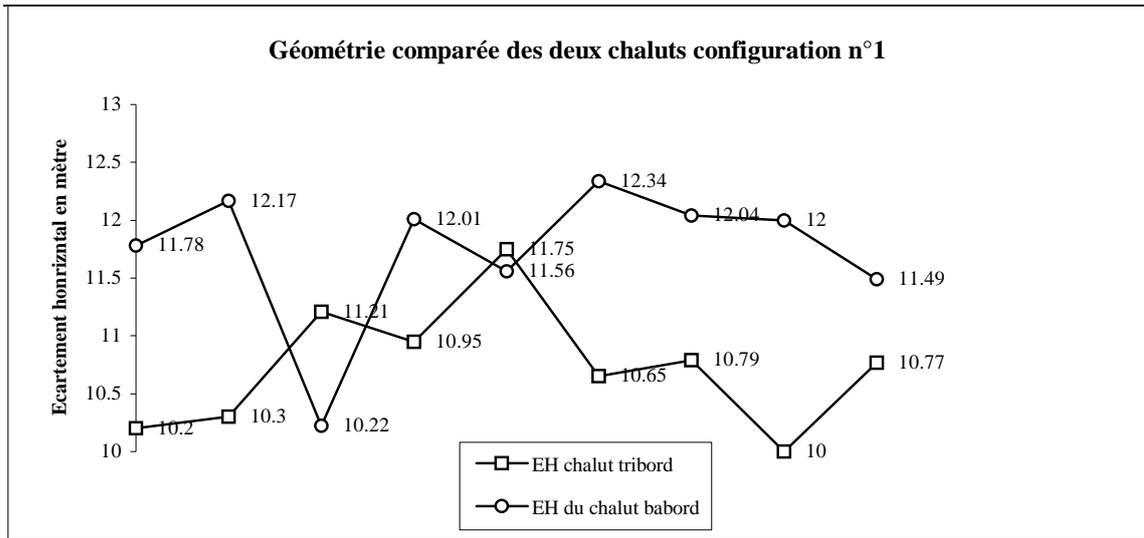
### **3.1. Généralités**

Un total de 30 chalutages ont été réalisés au sud ouest des Glénan (carte page 17) pour une capture totale de 11 712kg (rejet compris) et un temps de pêche de 68h15mn.

La campagne a bénéficié de conditions météorologiques correctes et l'ensemble des opérations ont pu avoir lieu.

### **3.2. Résultats contrôle SCANMAR**

L'ensemble des paramètres des chaluts (cf. tableau page 19) étaient contrôlés en permanence pour s'assurer du bon équilibre du train de pêche. Les représentations graphiques ci-dessous donnent la moyenne de l'écartement horizontal de chaque chalut par trait et pour chaque configuration.



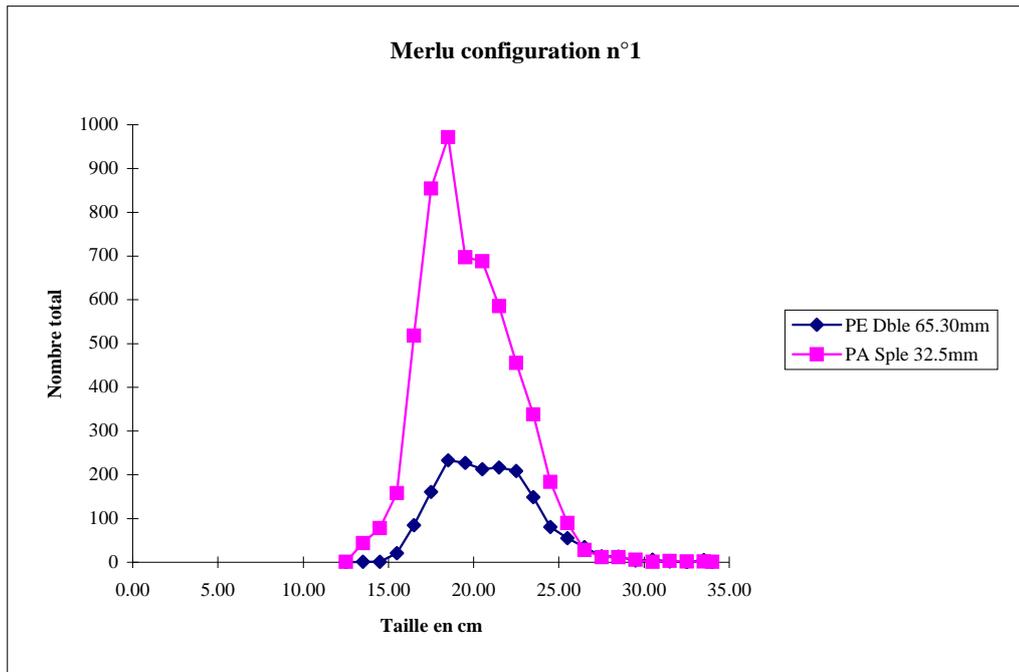
### 3.3. Résultats pour le merlu

Les maillages indiqués ci-dessous sont la moyenne des mailles à la jauge que nous avons mesurées et contrôlées durant les campagnes. On peut regretter que les mailles ne soient pas rigoureusement identiques et régulières en tous points des poches (problème dû à la fabrication).

Tableau n°2

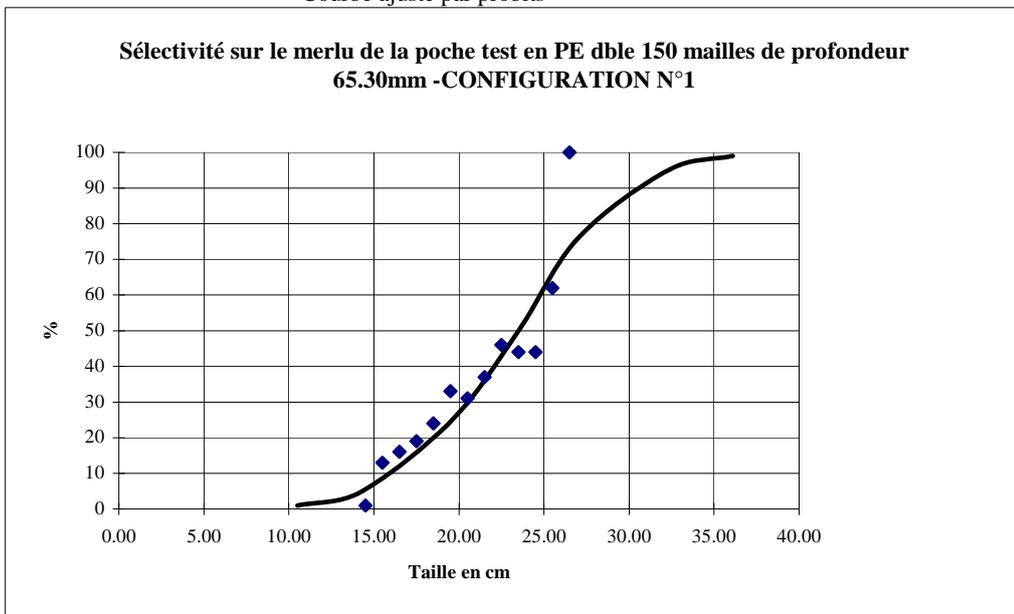
Poche test <b>select12</b> (rappel)	Poche témoin <b>Select12</b> (rappel)	L 50	Coefficient de sélection	Intervalle de confiance	Borne mini	Borne maxi
<b>Polyamide simple 66.56mm</b> Diamètre 3.68mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 64.69mm</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	24cm	3.60	0.614	24cm	25cm
<b>Polyéthylène simple 66.47mm</b> Diamètre 4mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 65.30mm</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	20cm	3	0.3165	19.3cm	20.3cm
Poche test <b>select13</b>	Poche témoin <b>Select13</b>	L50	Coefficient de sélection	Intervalle de confiance	Borne mini	Borne maxi
<b>Polyéthylène simple 67.87mm config n°2</b> Diamètre 5 mm 100 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 65.30mm Config n°2</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	16.92cm	2.49	1.612	15.31	18.53
<b>Polyéthylène double 65.30mm config n°1</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm Config n°1</b>	23.5cm	2.80	0.8976	22.45	24.20
<b>Polyéthylène simple 67.87mm config n°3</b> Diamètre 5mm 100 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm Config n°3</b>	19cm	3.57	0.5804	18.40	19.58

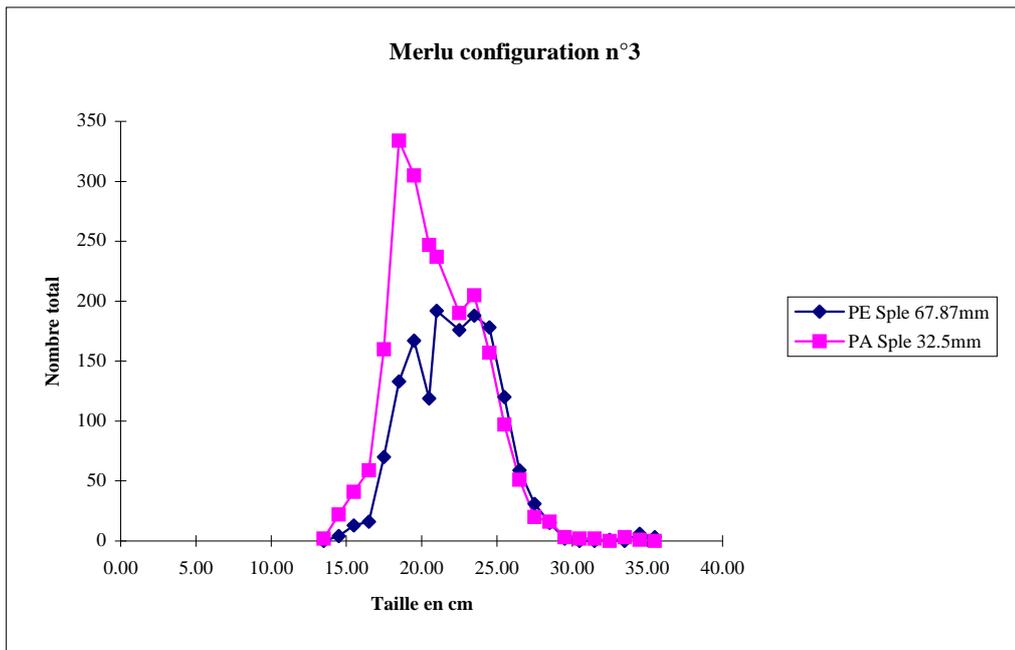
Les paramètres de la sélectivité des configurations n°1 et n°3 ont été calculés à partir du programme de calcul "Selecpara 1996" mis au point par Hervé Dupouy et Jean-Jacques Rivoalen, DRV/RH Lorient.



MERLU CONFI N°1	
TAILLE	%
10.5	1
14.3	5
19.6	25
23.5	50
27	76
32.3	95
36.1	99

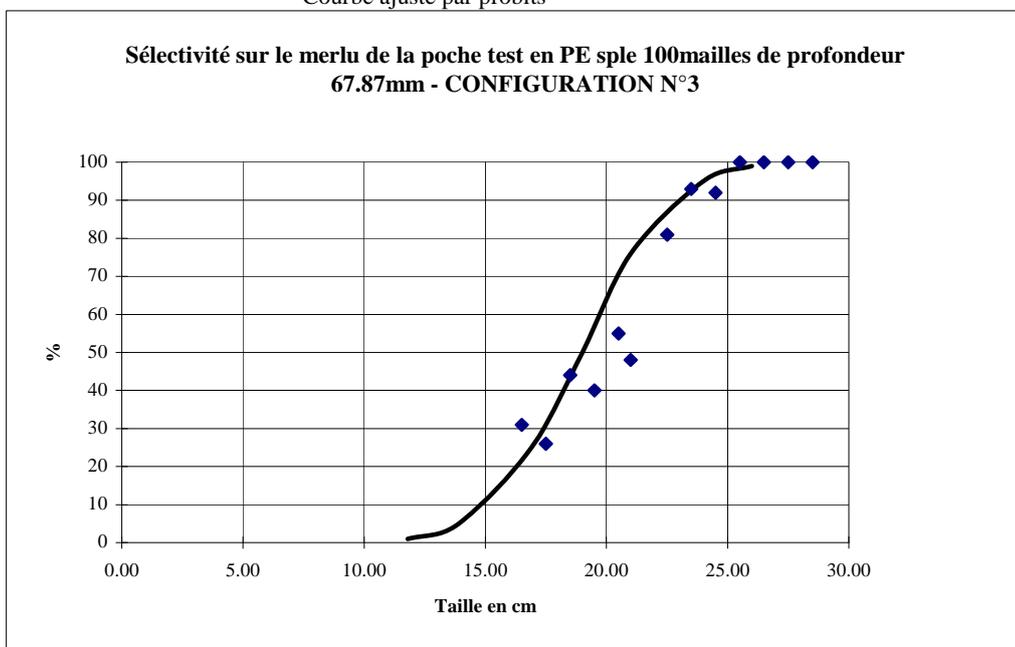
Courbe ajusté par probits





MERLU CONFIG N°3	
TAILLE	%
11.8	1
13.9	5
16.9	25
19	50
21	76
24	95
26	99

Courbe ajusté par probits



Des calculs de gain et de perte des poches sont estimés et présentés dans le tableau n°3.

Tableau n°3

Poche test <b>select12</b> (rappel)	Poche témoin <b>select12</b> (rappel)	Proportion en nombre et poids de merlu < 30cm qui s'échappe.	Proportion en nombre et poids de merlu > 30cm capturé.
<b>Polyamide simple 66.56mm</b> Diamètre 3.68mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 64.69mm</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	74% en nombre 63% en poids	169% en nombre 245% en poids
<b>Polyéthylène simple 66.47mm</b> Diamètre 4mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 65.30mm</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	74% en nombre 46% en poids	137% en nombre 144% en poids
Poche test <b>select13</b>	Poche témoin <b>select13</b>	Proportion en nombre et poids de merlu < 30cm qui s'échappe.	Proportion en nombre et poids de merlu > 30cm capturé.
<b>Polyéthylène simple 67.87mm config n°2</b> Diamètre 5 mm 100 mailles de profondeur.	<b>Polyéthylène double 65.30mm config n°2</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	32% en nombre 25% en poids	355% en nombre 681% en poids
<b>Polyéthylène double 65.30mm config n°1</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm config n°1</b>	70% en nombre 54% en poids	130% en nombre 0% en poids
<b>Polyéthylène simple 67.87mm config n°3</b> Diamètre 5mm 100 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm config n°1</b>	30% en nombre 17% en poids	0% en nombre 197% en poids

Les caractéristiques du maillage le plus sélectif sont donc les suivantes : polyamide simple fil avec 150 mailles de profondeur, suivi du polyéthylène double fil de 150 mailles de profondeur, car il laisse échapper le plus petit nombre de merlus, 63% et 54% en poids respectivement, 74% et 70% en nombre respectivement.

### 3.3.1. Conclusion provisoire pour le merlu :

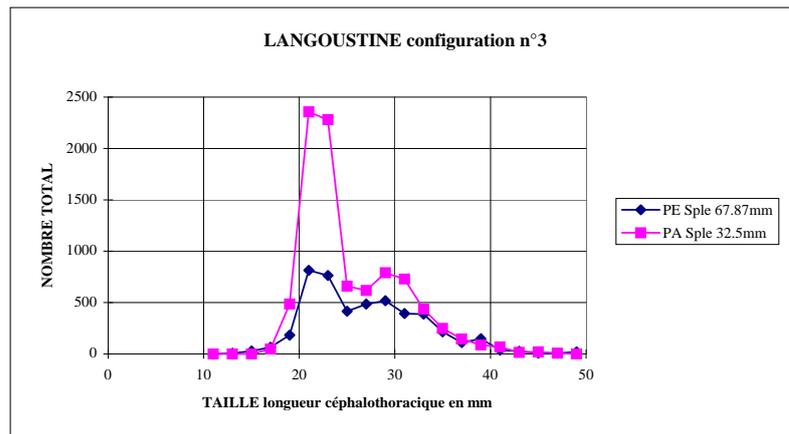
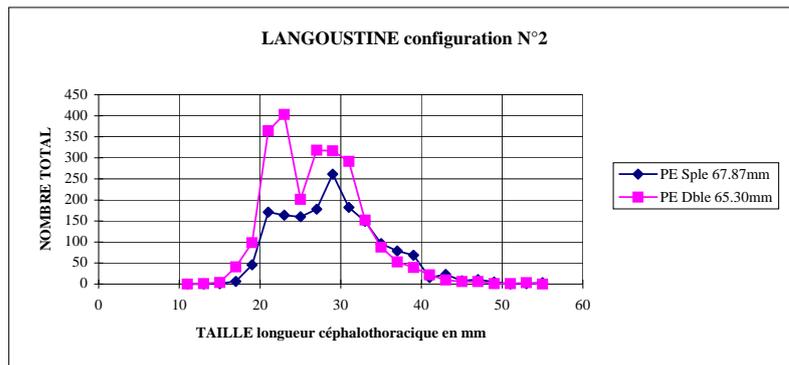
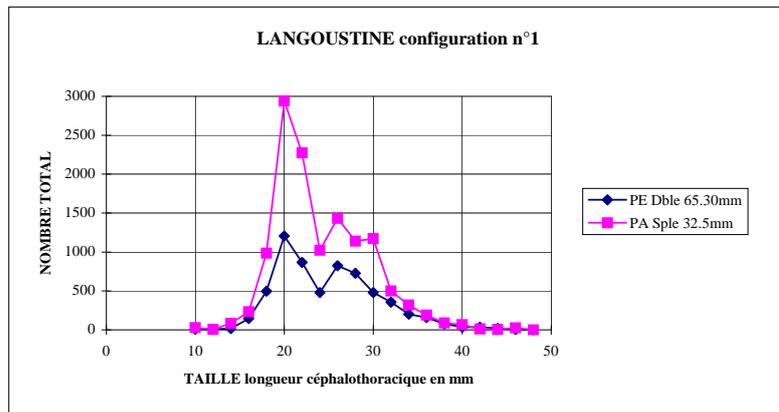
Selon les caractéristiques des poches testées, les résultats montrent la grande variabilité de la sélectivité de chaque poche. Toutefois, il apparaît que plus les poches sont allongées plus le coefficient de sélection est grand (cf. ligne 3 et 6 du tableau n°2)

Les caractéristiques du maillage le plus sélectif sont donc les suivantes : polyamide simple fil avec 150 mailles de profondeur suivi du polyéthylène double fil de 150 mailles de profondeur ; le maillage le moins sélectif est le polyéthylène simple fil avec 100 mailles de profondeur.

Il semble donc que la longueur de la poche soit primordiale pour la sélectivité et que la nature de matériau soit secondaire. Il faudrait toutefois d'autres expériences pour établir l'importance respective de ces deux facteurs.

### 3.4 Résultats pour la langoustine

Nous n'avons pas pu définir les paramètres de la sélectivité calculée à partir du programme "Selecpara 1996" car les résultats pour la langoustine sont trop aléatoires et ce malgré un grand nombre de mensurations effectuées.



Des calculs de gain et de perte des poches sont estimés et présentés dans le tableau n°4.

**Tableau n°4 : résultats pour la langoustine**

Poche test <b>Select12</b> (rappel)	Poche témoin <b>select12</b> (rappel)	Proportion en nombre et poids de langoustine < à 24mm qui s'échappe (longueur céphalothoracique en mm)	Proportion en nombre et poids de langoustine > à 24mm qui s'échappe (longueur céphalothoracique en mm)
Polyamide simple 66.56mm Diamètre 3.68mm 150 mailles de profondeur.	Polyéthylène double 64.69mm Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	56% en nombre 55% en poids	38% en nombre 35% en poids
Polyéthylène simple 66.47mm Diamètre 4mm 150 mailles de profondeur.	Polyéthylène double 65.30mm Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	0% en nombre 0% en poids	65% en nombre 35% en poids
Poche test <b>Select13</b>	Poche témoin <b>select13</b>	Proportion en nombre et poids de langoustine < à 24mm qui s'échappe (longueur céphalothoracique en mm)	Proportion en nombre et poids de langoustine > à 24mm qui s'échappe (longueur céphalothoracique en mm)
Polyéthylène simple 67.87mm Diamètre 5 mm 100 mailles de profondeur.	Polyéthylène double 65.30mm Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	56% en nombre 57% en poids	16% en nombre 4% en poids
<b>Polyéthylène double 65.30mm</b> Diamètre 2 fois 4mm 150 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm</b>	57% en nombre 58% en poids	42% en nombre 37% en poids
<b>Polyéthylène simple 67.87mm</b> Diamètre 5mm 100 mailles de profondeur.	<b>Polyamide simple 32.5mm</b>	63% en nombre 54% en poids	25% en nombre 20% en poids

### **3.4.1 Conclusion provisoire pour la langoustine :**

On peut dire que pour chaque poche testée les pertes sur la langoustine de taille non commercialisable (inférieure à 24 mm longueur céphalothoracique) sont sensiblement identiques, à savoir 63%, 57% et 56% en nombre.

## 4. Conclusion générale

### ***Influence de la nature du fil sur la sélectivité des culs de chalut :***

**Rappel :** lors de campagne SELECT 12 en avril 1996, nous avons montré que la nature du matériau utilisé pour la fabrication de la poche du chalut avait une influence sur la sélectivité. Les résultats montraient que l'utilisation d'une poche en polyamide fil simple était plus sélective sur le merlu et la langoustine qu'une poche en polyéthylène fil simple.

*Toutefois une poche en polyamide fil simple perd de sa "souplesse" à l'usage et il conviendrait donc d'en étudier l'impact sur la sélectivité (les professionnels utilisent peu ce matériel ; cependant ce maillage avec 150 mailles est particulièrement sélectif et il serait donc prématuré de le supprimer).*

### ***Influence du diamètre de fil et du nombre de maille sur la sélectivité des culs de chalut :***

Ces résultats montrent la grande variabilité de la sélectivité des poches testées sur le merlu.

Les paramètres expérimentés lors de cette campagne, le diamètre de fil et le nombre de mailles (longueur des poches), agissent sur la sélectivité des culs de chalut. Il semble que la longueur de la poche soit un facteur déterminant. Toutefois il conviendra dans une prochaine campagne d'étudier chaque paramètre.

Par ailleurs toute mesure réglementaire qui viserait à la suppression de l'utilisation d'un cul de chalut en polyéthylène double serait prématurée.

### ***Perspectives :***

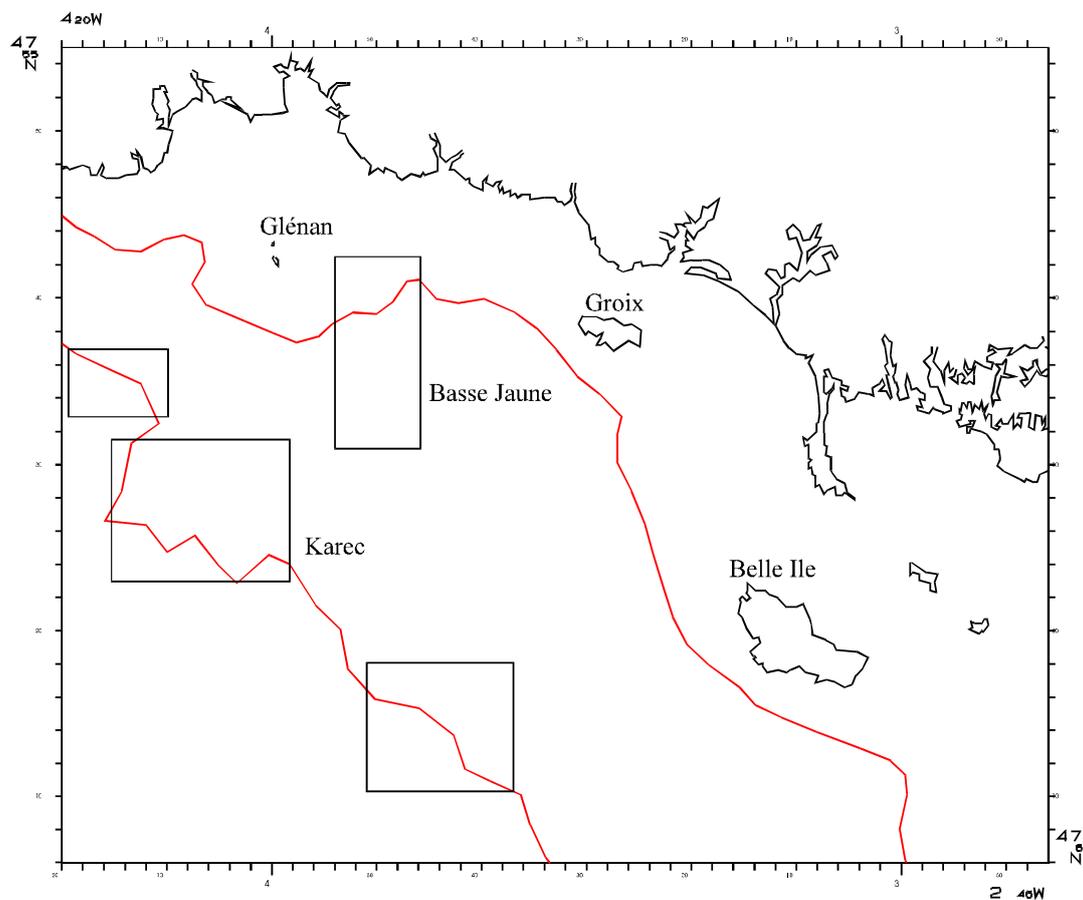
D'autres essais sont à envisager avec la poche témoin en PA de 32.5 mm pour l'année 1998 :

- la poche témoin sera en polyamide fil simple de 32.5mm avec une poche test en polyéthylène double de 65mm et de 100 mailles de profondeur; les résultats seront comparés avec ceux obtenus lors de la campagne SELECT14 au moyen de la poche en polyéthylène fil double de 65mm et de 150 mailles, afin de déterminer l'influence du nombre de mailles sur la sélectivité.
- la poche témoin sera en polyamide fil simple de 32.5mm avec une poche test en polyéthylène fil simple de 65mm et de 4mm de diamètre et de 100 mailles de profondeur; les résultats seront comparés avec ceux obtenus lors de la campagne SELECT14 au moyen de la poche en polyéthylène fil simple de 65mm et 5mm de diamètre et de 100 mailles, afin de déterminer l'influence du diamètre de fil sur la sélectivité.

## Annexes

Zone de chalutage campagne SELECT13.....	17
Tableau n°3 position des chalutages .....	18
Tableau N°4 de la géométrie des chaluts mesures SCANMAR .....	19
Plan des chaluts .....	20
Plan du gréement .....	20
Distribution en taille du merlu retenu dans chaque poche (configuration n°1) .....	21
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en nombre retenu dans chaque poche (configuration n°1) .....	21
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en poids retenu dans chaque poche (configuration n°1) .....	21
Distribution en taille de la langoustine retenue dans chaque poche (configuration n°1) .....	22
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en nombre retenue dans chaque poche (configuration n°1) .....	22
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en poids retenue dans chaque poche (configuration n°1) .....	22
Distribution en taille du merlu retenu dans chaque poche (configuration n°2) .....	23
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en nombre retenu dans chaque poche (configuration n°2) .....	23
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en poids retenu dans chaque poche (configuration n°2) .....	23
Distribution en taille de la langoustine retenue dans chaque poche (configuration n°2) .....	24
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en nombre retenue dans chaque poche (configuration n°2 ) .....	24
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en poids retenue dans chaque poche (configuration n°2) .....	24
Distribution en taille du merlu retenu dans chaque poche (configuration n°3) .....	25
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en nombre retenu dans chaque poche (configuration n°3) .....	25
Merlu inférieur et supérieur à 30 cm en poids retenu dans chaque poche (configuration n°3) .....	25
Distribution en taille de la langoustine retenue dans chaque poche (configuration n°3) .....	26
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en nombre retenue dans chaque poche (configuration n°3 ) .....	26
Langoustine inférieure et supérieure à 24 mm en poids retenue dans chaque poche (configuration n°3) .....	26

# Zone de chalutage lors de la campagne SELECT 13



**TABLEAU N°3 : Position des chalutages**

TRAIT N°	FILAGE	SONDE	LONG FUNES	POSITION	VIRAGE	SONDE	POSITION	TRAIT N°	FILAGE	SONDE	LONG FUNES	POSITION	VIRAGE	SONDE	POSITION
1 11/04/1997	9h32	70	250	47°38 4N 03°47 9 W	11h32	91	47°32 21N 03°48 73W	17 /04/97	13h51	103	350	47°32 13 N 04°05 07 W	15h51	101	47°33 35 N 04°03 61 W
2 11/04/1997	12h15	94	350	47°31 10 N 03°50 68 W	13h00	95	47°28 5N 03 °52 5 W	18 20/04/97	9h25	94	350	47°37 72N 04°07 32 W	11h25	102	47°31 94 N 04°03 95 W
3 11/04/1997	14h00	102	350	47°25 8 N 03°55 3W	16h30	99	47°32 0 N 04°00 0 W	19 20/04/97	5h13	95	350	47°31 57 N 03°49 55 W	18h13	58	47°41 32 N 03°47 33 W
4 12/04/1997	7H30	99	350	47°36 3 N 04°07 2 w	10h00	103	47° 28 5 N 04°03 1 W	20 21/04/97	7h10	47	250	47°43 46 N 03°49 13 W	9h40	80	47°35 44 N 03°46 94 W
5 12/04/1997	12h00	108	400	47°22 9 N 04°03 66 W	15h00	98	47° 33 12 N 04°05 87 W	21 21/04/97	10h08	85	350	47°34 02 N 03°48 03 W	13 h08	100	47°24 68 N 03°52 11 W
6 12/04/1997	16h15	101	400	47°34 44 N 04°11 15 W	18h15	102	47° 38 8N 04°19 49 W	22 21/04/97	13h48	102	400	47°21 42 N 03°50 96 W	16h18	105	47°15 66 N 03°44 54 W
7 13/04/1997	6h25	102	400	47°40 35 N 04°23 31 W	8h55	106	47° 35 09 N 04°14 03 W	23 21/04/97	16h40	111	400	47°12 27 N 03°45 00W	18h40	115	47°12 81 N 03°52 58 W
8 13/04/1997	9h22	106	400	47°35 11 N 04°13 12 W	11h52	100	47° 33 11 N 04°05 52 W	24 22/04/97	7h12	114	400	47°13 10 N 03°52 47 W	9h42	102	47°15 97 N 03°44 44 W
9 15/04/1997	11h36	95	350	47°37 58 N 04°06 90 W	14h06	101	47° 29 32 N 04°03 29 W	25 22/04/97	10h05	103	400	47°15 51 N 03°45 25 W	13h05	112	47°14 16 N 03°55 52 W
10 15/04/1997	14h35	103	400	47°28 06 N 04°03 00 W	17h05	102	47° 26 04 N 04°05 11 W	26 22/04/97	13h34	106	400	47°15 67 N 03°55 567W	16h04	106	47°18 05 N 03°52 44 W
11 16/04/1997	7h17	101	400	47°39 91 N 04°21 80 W	9h47	106	47° 34 40 N 04°13 26 W	27 22/04/97	16h30	106	400	47°16 43 N 03°52 00 W	18h30	114	47°10 71 N 03°48 26 W
12 16/04/1997	10h18	106	400	47°32 77 N 04°12 81 W	13h18	108	47° 26 30 N 04°14 64 W								
13 16/04/1997	14h12	108	400	47°27 22 N 04°13 11 W	16h12	102	47° 26 84 N 04°05 00W								
14 16/04/1997	16h44	102	350	47°26 60 N 04°05 95W	18h44	99	47° 33 40N 04°05 98 W								
15 17/04/1997	7h13	97	350	47°36 47N 04 °07 76 w	7h43	100	47° 28 57 N 04°03 10 W								
16 17/04/1997	10h17	101	350	47°27 40 N 04°02 37 W	13h17	104	47°32 41 N 04°05 32 W								

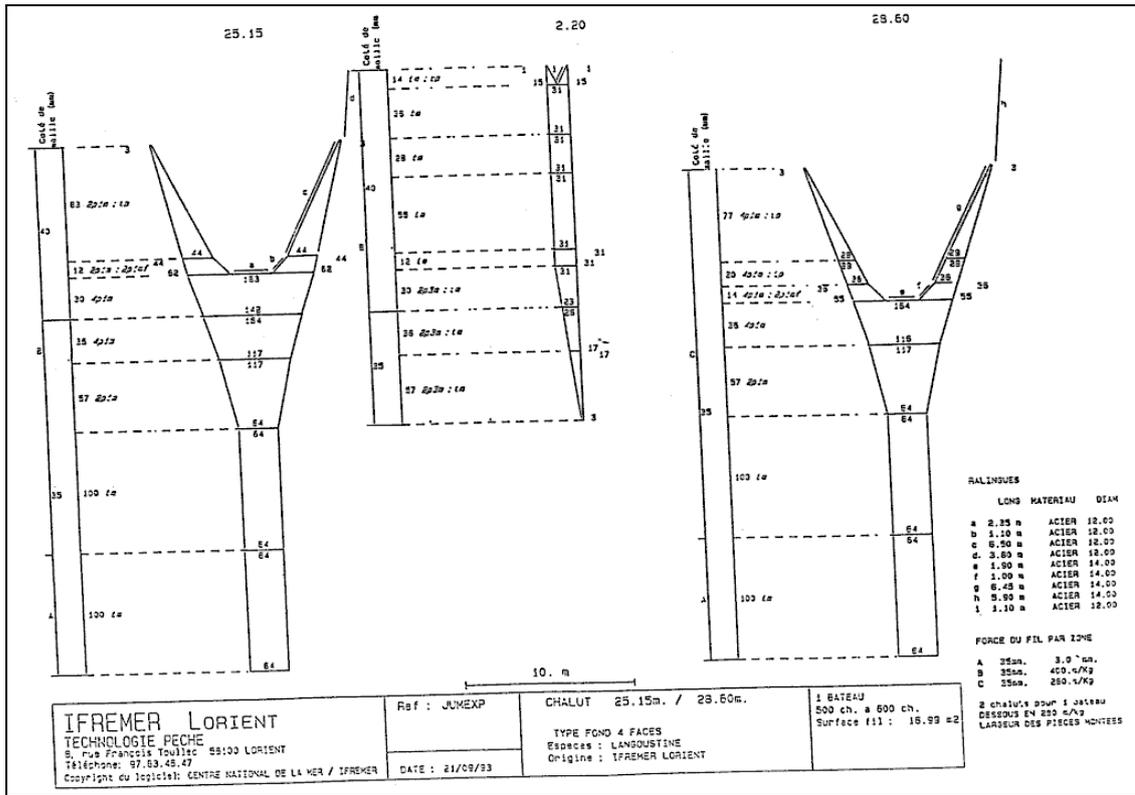
**Tableau n°4 : géométrie des chaluts mesures SCANMAR**

PREMIERE CONFIGURATION			TPE DBL 65mm		TPA Sp 32.5mm	
Trait	Vitesse	Distance panneaux	EH chalut tribord	OV du chalut tribord	EH du chalut babord	DIF EH
11-avr-97			TPE DBL 65mm		TPA Sp 32.5mm	
1	3.8	45.5	10.2	1.94	11.78	-1.58
2	3.8	48.77	10.3	2	12.17	-1.87
3	3.8	48.79	11.21	1.96	10.22	0.99
12-avr-97			TPA Sp 32.5mm		TPE DBL 65mm	
4	3.8	52.41	10.95	2.38	12.01	-1.06
5	3.8	53.95	11.75	2.52	11.56	0.19
6	3.8	Trait annulé pour cause d'avarie				
13-avr-97			TPE DBL 65mm		TPA Sp 32.5mm	
7	3.8	52.4	10.65	1.76	12.34	-1.69
8	3.8	51.57	10.79	1.77	12.04	-1.25
15-avr-97			TPA Sp 32.5mm		TPE DBL 65mm	
9	3.8	49	10	2.68	12	-2
10	3.8	52.8	10.77	1.9	11.49	-0.72
DEUXIEME CONFIGURATION			TPE SPL 65mm		TPE DBL 65mm	
Trait	Vitesse	Distance panneaux	EH chalut tribord	OV du chalut tribord	EH chalut babord	DIF EH
16-avr-97			TPE SPL 65mm		TPE DBL 65mm	
11	3.8	54.33	12.03	1.46	12.43	-0.4
12	3.8	54.07	11.38	2.02	12.93	-1.55
13	3.8	46.2	12.89	2.41	12.28	0.61
14	3.8	54.27	11.69		11.79	-0.1
17-avr-97			TPE DBL 65mm		TPE SPL 65mm	
15						
16	3.8	49.2	10.29	1.92	10.32	-0.03
17	3.8	Trait annulé pour cause d'avarie				
20-avr-97	3.8		TPE DBL 65mm		TPE SPL 65mm	
18						
19						
21-avr-97			TPE SPL 65mm		TPE DBL 65mm	
20						
21	3.8	45.53	10.15	1.79		
22	3.8	52.11	11.93	2.23	10.88	1.05
23	3.8	48.12	11	2.35	10.13	0.87
22-avr-97			TPE DBL 65mm		TPE SPL 65mm	
24	3.8	50.2	10.33	2.2	10.31	0.02
25	3.8	47.45	9.43		10.33	-0.9
26	3.8	47.37	10.09		9.38	0.71
27	3.8	48.26	9.98		11.54	-1.56
TROISIEME CONFIGURATION			PA Sp 32.5mm		PE Sp 65mm	
Trait	Vitesse	Distance panneaux	EH chalut tribord	OV chalut tribord	EH chalut babord	DIF EH
23-avr-97			PA Sp 32.5mm		PE Sp 65mm	
28						
29						
30						
27-avr-97			PE Sp 65mm		PA Sp 32.5mm	
31	3.8	54.04	11.53	1.80	11.65	-0.11
32	3.8	53.29	10.65		10.66	-0.01
33	3.8	51.34	10.20		11.46	-1.26
28-avr-97			PA Sp 32.5mm		PE Sp 65mm	
34	3.8	51.91	11.89		11.72	0.17
35	3.8	51.21	10.90	1.93	11.29	-0.39
36	3.8	51.36	10.19	1.83	11.91	-1.72

Abréviations  
 EH = écartement horizontal aux pointes d'ailes  
 OV = ouverture verticale du chalut  
 DIF EH = différence écartement horizontal

PE DBLE = polyéthylène fil double  
 PA SPLE = polyamide fil simple  
 PE SPLE = polyéthylène fil simple

Plan des chaluts



Pan du gréement

