

Expérimentation d'une grille sélective à langoustine

Etude et mise au point d'un chalut muni d'une grille sélective à langoustine

Campagne selmerl 2 N/O GWEN DREZ du 10/06/2002 au 24/06/2002



établi le : 27.06.02

par : Fabien Morandea -
Marc- Meillat

Réf : TMSI/TP 2002-20

n° analytique : 370120

Thème/prog : D41003

FICHE DOCUMENTAIRE

| | |
|--|--|
| Numéro d'identification du rapport : TMSI/TP/ Diffusion : libre <input type="checkbox"/> restreinte * <input type="checkbox"/> interdite <input type="checkbox"/> Validé par : François Théret Version du document : 01 | date de publication : nombre de pages : bibliographie : oui illustration(s) : Oui langue du rapport : F |
| Titre et sous-titre du rapport : Expérimentation d'une grille sélective à langoustine Titre traduit : | |
| Auteur(s) principal(aux) : nom, prénom Morandea Fabien, Meillat Marc | Organisme / Direction / Service, laboratoire IFREMER/TMSI/TP |
| Collaborateur(s) : nom, prénom | Organisme / Direction / Service, laboratoire |
| Travaux universitaires : Diplôme : _____ discipline : _____ établissement de soutenance : _____ année de soutenance : _____ | |
| Titre du contrat de recherche : | n° de contrat IFREMER |
| Organisme commanditaire : nom développé, sigle, adresse Organisme(s) réalisateur(s) : nom(s) développé(s), sigle(s), adresse(s) Responsable scientifique : | |
| Cadre de la recherche : Programme : Chantier Golfe Convention : _____ Projet : _____ Autres (préciser) : _____ Campagne océanographique : (nom de campagne, année, nom du navire) Campagne SELMERL2— N/O Gwen—Drez — /0/02.au /0/02 | |

Résumé : Poursuite des essais de mise au point d'une grille sélective à langoustine des mois avril et mai 2002. Des chaluts jumeaux sont utilisés afin de comparer le dispositif à tester. La zone couverte concerne la pêcherie langoustine et merlu dans le sud ouest des îles Glénan et l'ouest de l'île de Groix. La période est le mois de juin, époque favorable pour les espèces mentionnées ci-dessus. Deux nouvelles grilles bizeautées ont été réalisées par le laboratoire matériaux et structure du centre IFREMER de Brest . Les premiers résultats sont négatifs en ce qui concerne le «tri» de la langoustine effectué par la petite grille souple bizeautée .

Abstract :

Mots-clés :

Sélectivité d'un cul de chalut avec grille à langoustine.

Langoustine, grille, cul de chalut en Breizline et polyéthylène, chaussette.

Keywords :

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUCTION | 5 |
| 1.1 Rappel des résultats obtenus avec la grille rectangulaire campagne semer11 | 5 |
| 1.1.1 Grille rectangulaire inclinée (espacement entre barres 20 mm) | 5 |
| 1.1.2 Grille rectangulaire redressée (espacement entre barres 20 mm) | 5 |
| 1.2 Choix des nouvelles grilles | 5 |
| 2 . LA CAMPAGNE | 6 |
| 2.1 Les chaluts | 6 |
| 2.1.1 Plan sommaire chaluts jumeaux : chalutier (maille standard) | 6 |
| 2.1.2 Plan de la poche sur le chalut test et témoin configuration n°1 | 7 |
| 2.1.3 Plan du montage de la grille sur le chalut test configurations n° 2 et 3 | 8 |
| 2.2.2 Déroulement de la mission | 9 |
| 2.2 .3 Aire de l'étude | 10 |
| 3. PRINCIPAUX RESULTATS | 11 |
| 3.1 Généralités | 11 |
| 3.2 Configuration n°1 sélectivité de la poche en Breizline double en 70 mm à la jauge | 12 |
| 3.2.1 Résultats pour la langoustine | 12 |
| 3.2.1 Résultats pour le merlu | 13 |
| 3.3 Configurations n°2 et 3 petite grille bizeautée inclinée et redressée | 14 |
| 3.3.1 Résultats pour la langoustine et le merlu | 14 |
| 4 . CONCLUSION | 15 |

1 Introduction

1.1 Rappel des résultats obtenus avec la grille rectangulaire lors de la campagne semerl1

1 .1.1 Grille rectangulaire inclinée (espacement entre barres 20 mm)

Les premiers paramètres de sélectivité de la poche testée munie d'une grille avec un angle incliné sont intéressants car la pente de la tangente à 50% est à 23.32mm car sans doute plus proche de 25 mm . Le coefficient de sélection est de 0.33 (SF=L50/70mm, le L50= longueur céphalothoracique de 50 % des langoustines retenues.

L'analyse des distributions par classe de taille pour chaque poche montre que le chalut muni d'une grille épargne 66 % en nombre les prises de langoustines inférieures à 25 mm de longueur céphalothoracique par rapport au cul de chalut témoin muni d'une chaussette (supposant n'en épargne aucune afin de comparer avec le chalut test) . Un gain d'environ 8% en poids est obtenu avec le chalut muni de la grille sur les individus de taille supérieure ou égale à 25 mm alors qu'en nombre les pertes sont faibles

1 .1.2 Grille rectangulaire redressée (espacement entre barres 20 mm)

Les paramètres de sélectivité de la poche testée munie de la grille redressée verticalement sont importants car la pente de la tangente à 50% est à 32 mm . Le coefficient de sélection est de 2.18 (150/70mm).

Pour chaque poche l'analyse des distributions par classe de taille montre que le chalut muni de la grille épargne 88 % en nombre des prises de langoustine inférieure à 25 mm de longueur céphalothoracique par rapport au cul de chalut muni d'une chaussette. On constate aussi des pertes de 62% en nombre sur les individus de taille égale ou supérieure à 25 mm pour des pertes en poids extrêmement importantes de l'ordre de 53 % .

Le samedi 7/05/02 au comité local des pêches du Guilvinec, les premiers résultats de la campagne selmerl1 ont été présentés aux pêcheurs. Des remarques ont été faites sur la méthodologie.L'utilisation ou non d'une chaussette dans le chalut témoin, et sur la forme de la grille (rectangulaire) qui présente selon les professionnels des risques d'usure et de croche .

C'est pourquoi nous avons décidé que pour la campagne semerl2 les objectifs seraient :

- la mesure de sélectivité de la poche en Breizline (avec le chalut témoin munie d'une chaussette)
- la mise en œuvre de 2 nouveaux prototypes de grilles avec 20 mm d'espacement entre barres sur le chalut test (avec le chalut témoin muni sans chaussette)
- la mesure de l'inclinaison de la grille.

1.2 Choix des nouvelles grilles

Sur nos indications, le laboratoire matériaux et structure du centre IFREMER de Brest a réalisé spécialement pour la campagne selmerl2 deux grilles sélectives souples bizeautées aux angles, avec des espacements entre barres de 20mm comme pour la campagne selmerl1. Ces deux grilles sélectives souples ont été (par Peter Davies et Henri Loaec du « laboratoire matériaux » Ifremer Brest), faites en polyuréthanematérialu élastomère.

Nouveaux prototypes de grilles sélectives avec espacement entre barres de 20 mm réalisés par le laboratoire matériaux de Brest pour la campagne Semer12



Grille 2 espacement entre barre 20mm
Hauteur 590mm
Longueur 1070mm



Grille 3 espacement entre barre 20mm
Hauteur 690mm
Longueur 1070mm

2. La campagne

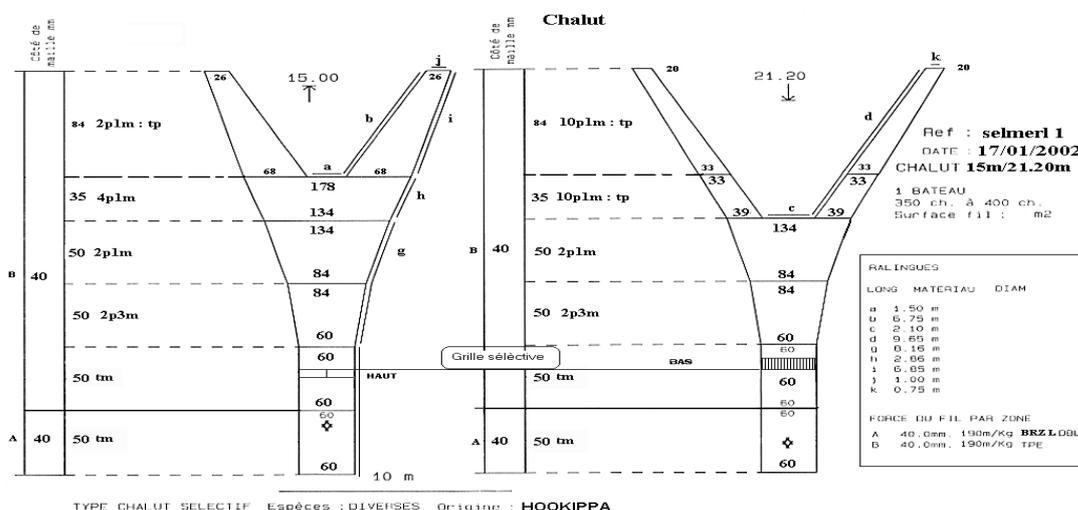
2.1 Les chaluts

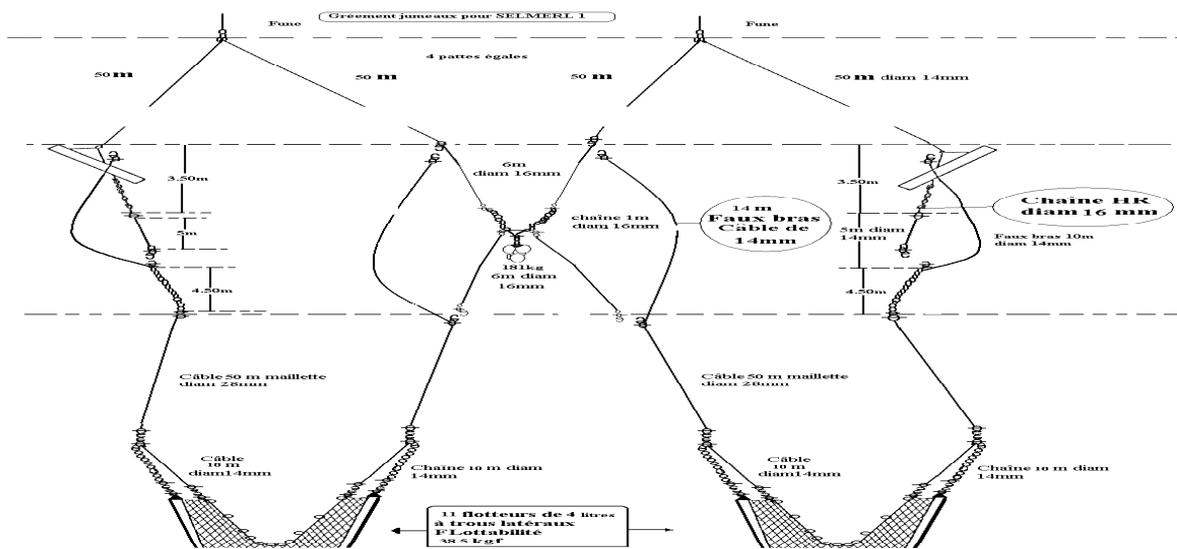
Nous avons utilisé les chaluts jumeaux de 15 m de corde de dos qui avaient servi lors de la Campagne Selmer11. Toutes les pièces des chaluts étaient en de 70 mm la maille à la jauge. A l'exception des poches les chaluts sont identiques :

configuration n°1 le chalut témoin est équipé d'une chaussette en petit maillage à l'intérieur d'une poche en Polyéthylène de diamètre 4 mm double, tandis que la poche du chalut test est en Breizline en maille de 70 mm à la jauge.

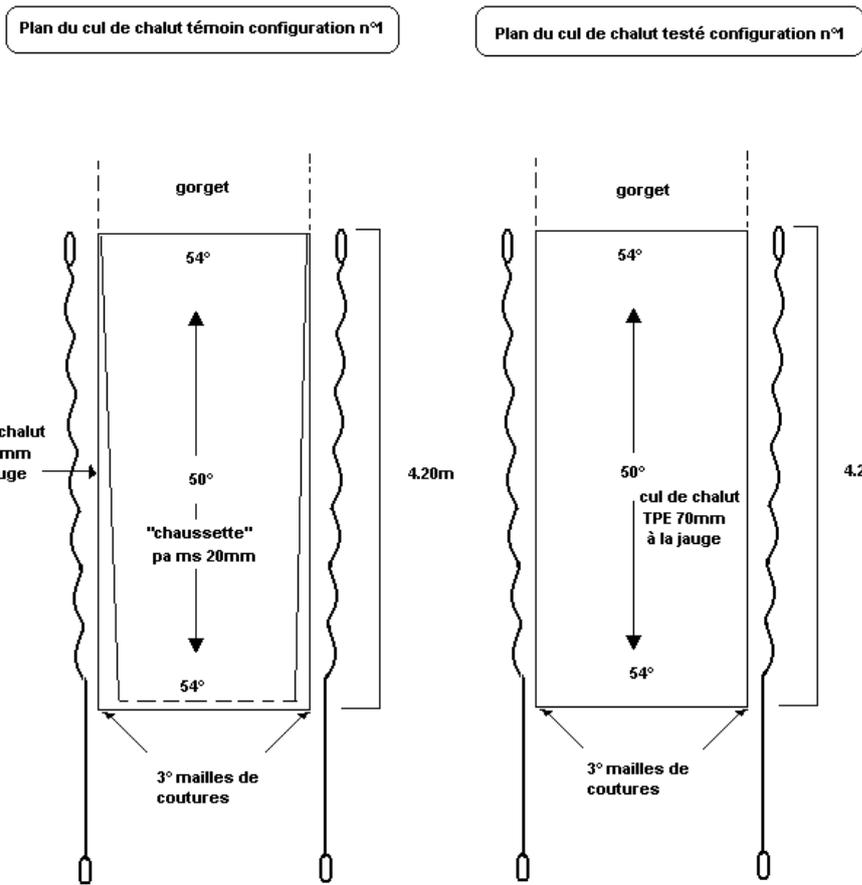
configurations n°2 et n°3 le chalut témoin est en Polyéthylène de diamètre 4 mm double en maille de 70 mm à la jauge, tandis que la poche du chalut test est en Breizline en maille de 70 mm à la jauge muni de la petite grille n°2 dans la rallonge.

2.1.1 Plan sommaire chaluts jumeaux : chalutier (maille standard)

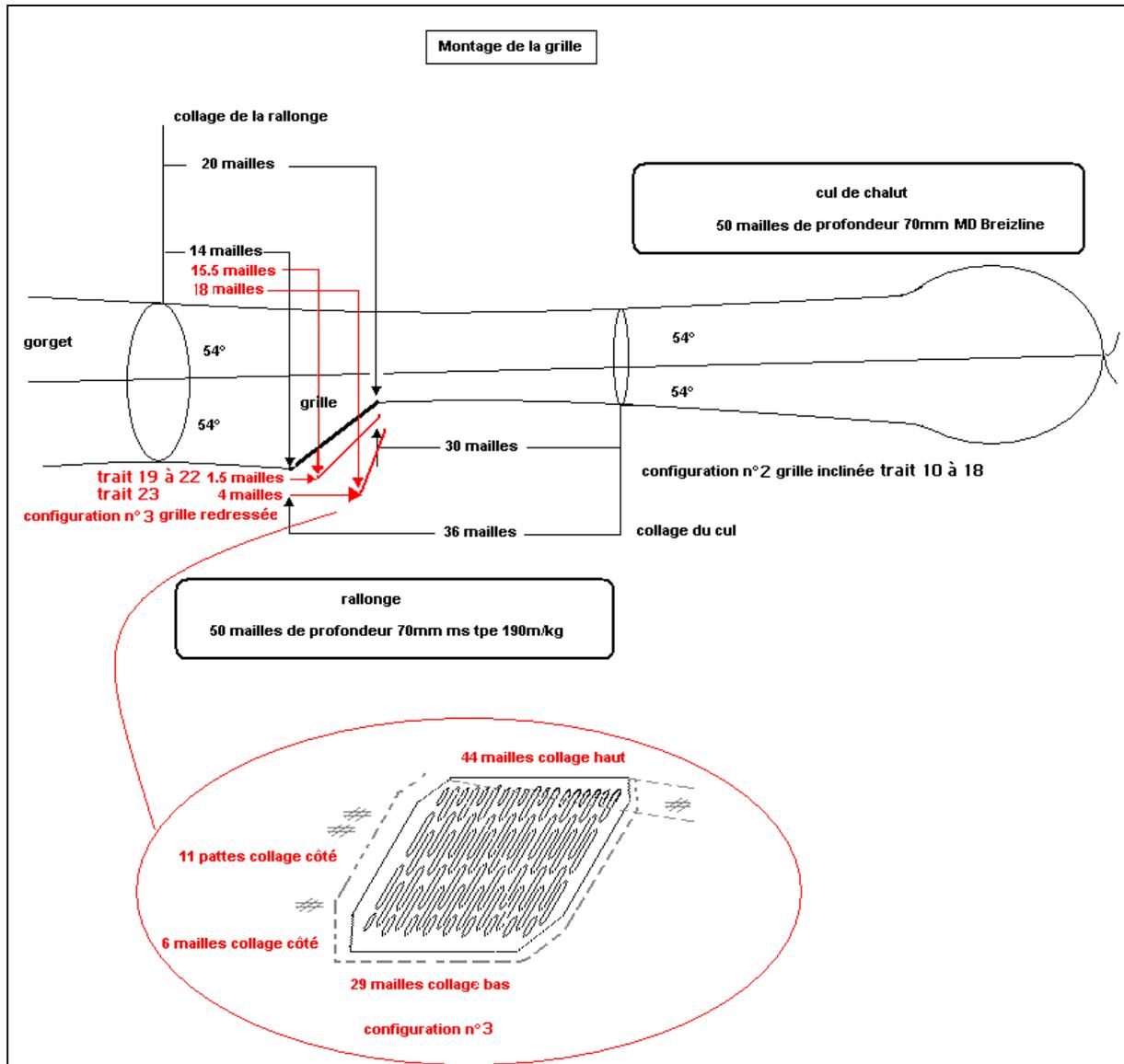




2.1.2 Plan de la poche sur le chalut test et témoin configuration n°1



2.1.3 Plan du montage de la grille sur le chalut test configuration n° 2 et 3



2.2.2 Déroulement de la mission

Tableau 1 : Déroulement

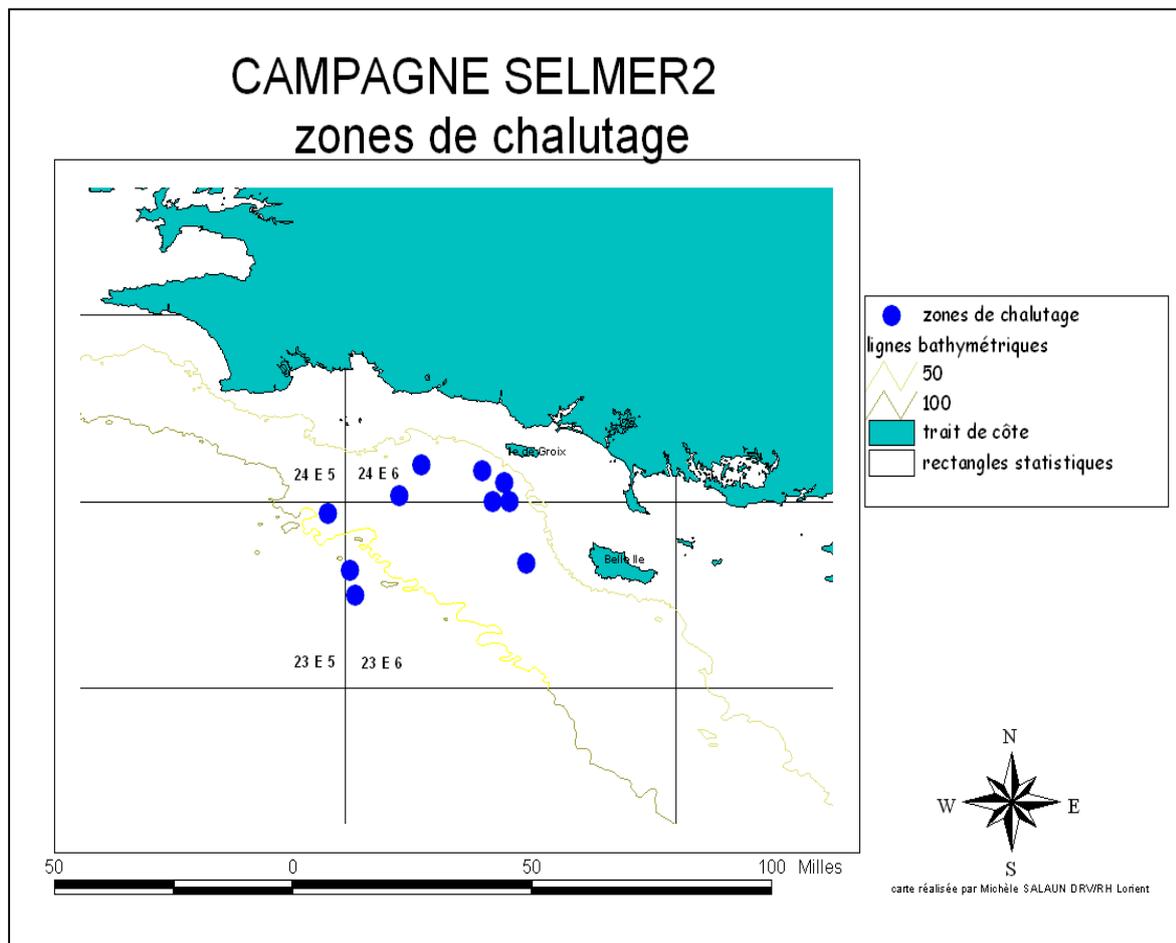
| Trait N° | Heure début pêche | Heure fin de pêche | Durée du trait | Sonde (m) | Filage aux panneaux (m) | Ep (m) | VITESSE (nds) | Observations |
|----------|-------------------|--------------------|----------------|-----------|-------------------------|--------|---------------|---|
| 1 | 9h45 | 11h45 | 2h | 92.5 | 385 | 82 | 3.1 | Tribord cul Breizline/ babord cul avec chaussette |
| 2 | 12h31 | 14h31 | 2h | 95 | 400 | | | |
| 3 | 16h12 | 17h45 | 1h33 | 94 | 400 | | 2.7 | |
| 4 | 6h43 | 10h00 | | 96 | 400 | 44 | 2.9 | Annulé problème sur chalut babord |
| 5 | 10h55 | 14h30 | 3h20 | 87 | 400 | 51 | 2.8 | Changement patte de lest |
| 6 | 15h07 | 17h30 | 2h23 | 91 | 400 | 79 | 3.1 | |
| 7 | 6h12 | 9h45 | 3h33 | 82 | 400 | 70 | 2.8 | Tribord cul avec chaussette/babord cul Breizline |
| 8 | 10h13 | 13h45 | 3h32 | 99 | 400 | 60 | 2.9 | |
| 9 | 14h11 | 17h16 | 3h05 | 102 | 400 | | | |
| 10 | 6h16 | 9h00 | 2h44 | 94 | 400 | 71 | 2.9 | |
| 11 | 9h00 | 11h53 | 2h53 | 91 | 400 | 65 | | Tb chalut avec petite grille/bbord cul avec chaussette |
| 12 | | | | | | | | Trait annulé |
| 13 | 8h47 | 11h48 | 3h01 | 61 | 286 | 64 | 2.9 | Début base jaune secteur sud Glénan Filage +64m |
| 14 | 12h44 | 15h45 | 3h01 | 82 | 375 | | | |
| 15 | 15h24 | 17h29 | 2h05 | 91 | 401 | 65 | 3 | |
| 16 | 6h13 | 9h43 | 3h30 | 64 | 301 | 70 | 2.9 | Secteur "trou de charogne" Filage +19m |
| 17 | 10h20 | 13h20 | 3h00 | 65 | 300 | 73 | 2.9 | |
| 18 | | | | | | | | Trait annulé -15h20 étalé à virer avarie aile tribord chalut tribord - grille redressée amarage bas +1.5° |
| 19 | 6h07 | 9h38 | 9h31 | 59 | 300 | 68 | 2.9 | |
| 20 | 10h06 | 13h06 | 3h00 | 75 | 325 | | | |
| 21 | 13h34 | 17h16 | 3h42 | 60 | 300 | 73 | 3 | |
| 22 | 6h10 | 6h46 | | 59 | 300 | | | - grille redressée amarage bas +4° étalé trait annulé |
| 23 | 9h38 | 13h40 | 4h02 | 68 | 300 | 64 | 2.9 | |

*ep = écartement panneaux * anulé = trait non pris en compte pou l'expérimentation

Les données géométrique du chalut sont fournies à titre indicatif car résultant de relevés manuelles.

2.2 .3 Aire de l'étude

La zone travaillée par les navires langoustinier, durant cette époque de l'année, couvre une infime partie de la sous-division CIEM VIIIa Sud Bretagne :



Les secteurs, notamment ceux de l'ouest de Groix, ont été fournis par Monsieur Patrice le Floch, patron du navire Oural immatriculé à Lorient.

3. Principaux résultats

3.1 Généralités

A chaque trait, la capture totale était donc prélevée, pesée, puis mesurée. L'attention était portée principalement sur la langoustine et le merlu. Les traits avaient une durée moyenne de 3 heures. Un total de 20 chalutages ont été échantillonnés pour une capture totale de 3039 kg rejet compris. A noter le bon niveau des captures de langoustine : 395.46kg .

Tableau 2 : Capture

| n° trait | Chalut test/témoin | Langt (total) | Langt (ech) | Merlu (total) | Merlu (ech) | Sole | Lotte | Divers squalé | Divers céphalo | Rouget | Divers comm | Rejet | Total capture | Configuration n° 1 | |
|----------|--------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------|-------|---------------|----------------|--------|-------------|--------|---------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Breizline | 20 | | 20 | | 1,1 | 0,62 | 4,6 | 3,7 | | 2,2 | 33 | 85,22 | | |
| 1 | chaussette | 6,56 | 3,7 | 14,04 | | 0,5 | 0,98 | 0,7 | 7,8 | | 0,32 | 51 | 81,9 | | |
| 2 | Breizline | 2,04 | | 28,7 | 13,2 | 0,32 | 6,4 | 1,06 | 6 | 0,3 | 2,9 | | 47,72 | | |
| 2 | chaussette | 2,5 | | 14,94 | | 0,9 | 1,3 | 2 | 4,7 | 0,42 | | 17 | 43,76 | | |
| 3 | Breizline | 7,8 | 4,3 | 16,1 | | 0,2 | | 2 | 3,6 | 0,3 | 0,35 | 27 | 57,35 | | |
| 3 | chaussette | 10,9 | 3,6 | 12,8 | | | 0,68 | 0,96 | 4,6 | | 0,5 | 26,16 | 56,6 | | |
| 5 | Breizline | 6,3 | 4 | 12,5 | | 0,86 | | 1 | 5,1 | 0,82 | | 32,8 | 59,38 | | |
| 5 | chaussette | 10,82 | 5,36 | 24 | | 1,68 | 2,5 | 1,3 | 7,5 | 1,86 | 1,1 | 31,48 | 82,24 | | |
| 6 | Breizline | 7,8 | 3,6 | 27,7 | | 0,46 | 0,68 | 0,9 | 5,12 | 1,2 | 0,34 | 22,4 | 66,6 | | |
| 6 | chaussette | 12,5 | 3,8 | 28,3 | | 0,5 | 2,8 | 1,56 | 10,9 | 1,02 | 2,68 | 35,6 | 95,86 | | |
| 7 | Breizline | 10,9 | 5,56 | 37,4 | | 0,15 | 5,06 | 4,9 | 9,78 | 1,14 | | 36,7 | 106,03 | | |
| 7 | chaussette | 27,2 | 4,38 | 37,1 | | 0,18 | 0,94 | 1,08 | 16,9 | 0,74 | 0,2 | 63,3 | 147,64 | | |
| 8 | Breizline | 6,2 | 3,1 | 24,3 | | 0,58 | 2,28 | 1,4 | 6,7 | 0,94 | 0,36 | 23 | 65,76 | | |
| 8 | chaussette | 13,14 | 4 | 31 | | 0,32 | 1,8 | 2,5 | 9,9 | 1,4 | 1 | 45,9 | 106,96 | | |
| 9 | Breizline | 12,6 | 3,8 | 28,8 | | 1,7 | 1,8 | 1,45 | 3,9 | | 2,65 | 29,6 | 82,5 | | |
| 9 | chaussette | 14,4 | 4 | 29,4 | | 0,66 | 2,4 | 2,9 | 5,76 | 0,88 | 1,4 | 49,9 | 107,7 | | |
| 10 | Breizline | 11,2 | 5 | 28,1 | | 0,36 | 1,68 | 7,6 | 6 | 1,56 | 0,32 | 41,5 | 98,32 | | |
| 10 | chaussette | 16,9 | 4,8 | 34,8 | | 0,2 | 0,46 | 0,6 | 7 | 1,8 | 2,7 | 62,9 | 127,36 | | |
| total | Breizline | 84,84 | 29,36 | 223,6 | 13,2 | 5,73 | 18,52 | 24,91 | 49,9 | 6,26 | 9,12 | 246 | 668,88 | | |
| total | chaussette | 114,92 | 33,64 | 226,38 | | 4,94 | 13,86 | 13,6 | 75,06 | 8,12 | 9,9 | 383,24 | 850,02 | | |
| n° trait | Chalut test/témoin | Langt (total) | Langt (ech) | Merlu (total) | Merlu (ech) | Sole | Lotte | Divers squalé | Divers céphalo | Rouget | Divers comm | Rejet | Total capture | | Configuration n° 2 |
| 11 | Grille inclinée | 6,9 | 3,5 | 31 | | | 3,08 | 1,72 | 6,58 | 1,15 | 0,5 | 27 | 77,93 | | |
| 11 | Breizline | 6,3 | 3,5 | 37,4 | | 0,76 | 2,18 | 1,4 | 10,2 | 1,6 | 0,34 | 36,7 | 96,88 | | |
| 13 | Grille inclinée | 1,46 | | 17,96 | | 0,92 | 0,2 | 0,76 | 4,6 | 1,76 | 4,7 | 31,2 | 63,56 | | |
| 13 | Breizline | 1,9 | | 19,66 | | 1,36 | | 0,62 | 4,54 | 2,34 | 3,72 | 33 | 67,14 | | |
| 14 | Grille inclinée | 0,94 | | 9,2 | | 0,24 | 1,2 | 1,44 | 5,08 | 1,44 | 0,44 | 16,2 | 36,18 | | |
| 14 | Breizline | 1,42 | | 9 | | 0,22 | | 3,16 | 3 | 1,56 | 0,18 | 19,9 | 38,44 | | |
| 15 | Grille inclinée | 0,6 | | 25,68 | | 1,4 | 0,52 | | 4,96 | 1,04 | 2,16 | 22,56 | 58,92 | | |
| 15 | Breizline | 0,72 | | 20,5 | | 1,34 | 0,3 | 1,48 | 4,3 | 1,72 | 0,24 | 20,3 | 50,9 | | |
| 16 | Grille inclinée | 40,7 | 6,7 | 16,24 | 5,4 | 1,24 | | 2,18 | 3,86 | 0,1 | 1,56 | 65,3 | 136,58 | | |
| 16 | Breizline | 41,4 | 9 | 11,7 | 8,58 | 0,58 | 0,08 | 0,6 | 3 | 0,7 | 4,18 | 64,15 | 134,97 | | |
| 17 | Grille inclinée | 18 | 8 | 14 | 6,3 | 0,42 | 1 | 2,94 | 2,1 | 0,54 | 4,2 | 41,6 | 91,1 | | |
| 17 | Breizline | 10 | 7,3 | 9,28 | 1,56 | 0,12 | 0,84 | | 2,08 | 0,48 | 5,88 | 28 | 58,24 | | |
| 18 | Grille inclinée | 2,5 | | 9,8 | 0,2 | 1,1 | | 1 | 1 | 0,8 | 2,36 | 24,9 | 43,66 | | |
| 18 | Breizline | 1,4 | | 6,62 | 2 | 0,32 | | 0,18 | 1 | 0,62 | 1,5 | 17,5 | 31,14 | | |
| total | grille | 71,1 | | 123,88 | 11,9 | 5,32 | 6 | 10,04 | 28,18 | 6,83 | 15,92 | 228,76 | 507,93 | | |
| total | Breizline | 63,14 | | 114,16 | 12,14 | 4,7 | 3,4 | 7,44 | 28,12 | 9,02 | 16,04 | 219,55 | 477,71 | | |
| n° trait | Chalut test/témoin | Langt (total) | Langt (ech) | Merlu (total) | Merlu (ech) | Sole | Lotte | Divers squalé | Divers céphalo | Rouget | Divers comm | Rejet | Total capture | Configuration n° 3 | |
| 19 | grille redressée | 30,78 | 9,2 | 19,6 | 5,66 | 0,3 | 0,18 | 0,7 | 3,98 | 1,5 | 3,24 | 64 | 124,28 | | |
| 19 | Breizline | 21,4 | 7,6 | 16,02 | 4 | 0,5 | 0,14 | 1,38 | 2,1 | 2,56 | 1,4 | 58 | 103,5 | | |
| 20 | grille redressée | 0,76 | | 16,3 | 1,6 | 2,3 | 1,38 | 0,8 | 5,4 | 3,1 | 0,72 | 54,86 | 85,62 | | |
| 20 | Breizline | 0,56 | | 15,5 | 1 | 1,58 | 0,94 | 2,36 | 4,7 | 2,12 | 1,38 | 39 | 68,14 | | |
| 21 | grille redressée | 4,56 | | 12,3 | 1,66 | 1 | 0,16 | 1,7 | 4,9 | 3,25 | 0,39 | 43,3 | 71,56 | | |
| 21 | Breizline | 3,4 | | 14,52 | 3 | | 1,6 | | 2,3 | 3,8 | 3,98 | 52,5 | 82,1 | | |
| total | grille red | 36,1 | | 48,2 | 8,92 | 3,6 | 1,72 | 3,2 | 14,28 | 7,85 | 4,35 | 162,16 | 281,46 | | |
| total | Breizline | 25,36 | | 46,04 | 8 | 2,08 | 2,68 | 3,74 | 9,1 | 8,48 | 6,76 | 149,5 | 253,74 | | |

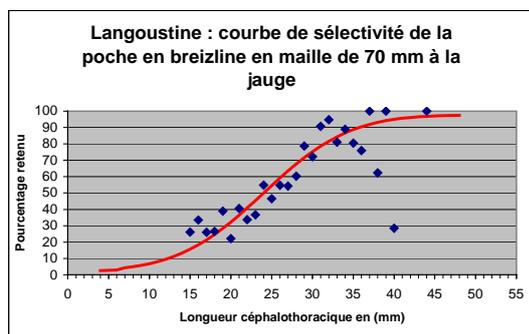
*lang ech =langoustine échantillonnée *divers comm= divers commercial *valeur exprimé en kilogramme

Dans les différentes figures et tableaux qui vont suivre, les pourcentages et leurs écarts types ont été trouvés grâce au programme Sélepara mis au point par Hervé Dupouy et Jean-Jacques Rivoalen du laboratoire DRV/RH Lorient.

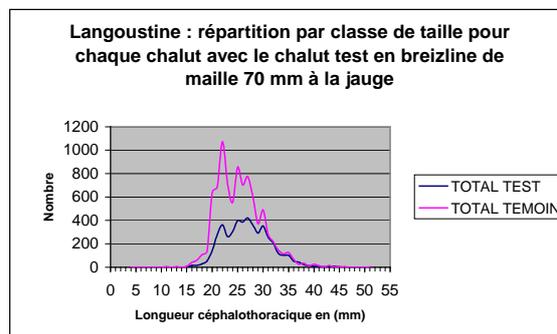
Rappel : le facteur de sélection (SF) est le rapport du L50 (longueur caractéristique d'un animal pour laquelle 50% de la capture s'échappe et 50% est retenue dans le chalut, et cela pour un maillage donné M). $SF = L50 / M$. Le SF est une donnée constante qui permet d'extrapoler l'influence du maillage sur la sélectivité.

3.2 Configuration n°1 : sélectivité de la poche en Breizline double en 70 mm à la jauge

3.2.1 Résultats pour la langoustine



| % | longueur | variance | écart type |
|-----|----------|----------|------------|
| 125 | 16,62 | 0,09707 | 0,3116 |
| 150 | 23,5 | 0,0257 | 0,1603 |
| 175 | 30,39 | 0,03526 | 0,1878 |



| Langoustine | breizline | témoin | % breizline/témoin | épargnés % |
|-------------|-----------|--------|--------------------|------------|
| total <25mm | 1460 | 4027 | 36 | 64% |
| poids (gr) | 11819 | 31235 | 38 | 62% |
| | | | | perte |
| total >25mm | 3145 | 4871 | 65 | 35% |
| poids (gr) | 63090 | 91674 | 69 | 31% |

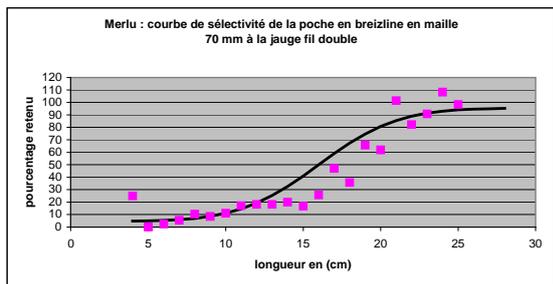
Ces mesures de sélectivité de la poche en Breizline fil, double sont un repère indispensable pour nous permettre par comparatif de mesurer l'efficacité de la sélectivité des chaluts munis d'une grille.

Le L50 de la poche en Breizline fil double est de 23.5 mm de longueur céphalothoracique, très proche du L50 23.22 mm obtenu avec une poche identique en polyéthylène fil double montée avec la grille sélective inclinée dans la ralonge lors de la campagne Selmer11. Les L25 sont de 16.62 mm et de 19.07 mm respectivement pour chaque configuration, les L75 sont de 30.39 mm et de 27.56 mm. Le SF est de 0.33 .

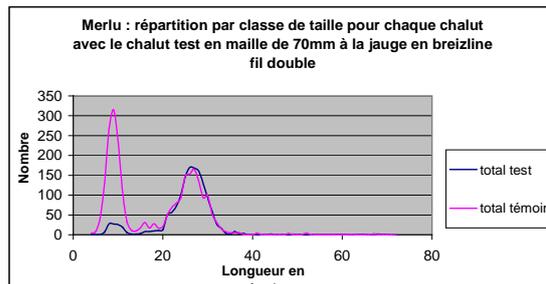
L'analyse des distributions par classe de taille montre que la poche en Breizline fil double épargne 64 % en nombre et 62% en poids des prises de langoustines inférieures à 25 mm de longueur céphalothoracique par rapport au cul de chalut muni d'une chaussette . En ce qui concerne les tailles de langoustines supérieures à 25 mm les pertes sont respectivement de 35% en nombre et 31% en poids. La poche testée neuve et sans protection, peut expliquer en partie ce résultat.

* remarque : ces résultats sont très voisins de ceux obtenus durant la campagne selmer11 avec la grille rectangulaire inclinée. Il apparaît donc que le montage de la grille redressée est le plus intéressant.

3.2.1 Résultats pour le merlu



| % | longueur | variance | écart type |
|-----|----------|----------|------------|
| 125 | 12,48 | 0,04438 | 0,2107 |
| 150 | 15,92 | 0,02949 | 0,1717 |
| 175 | 19,37 | 0,02637 | 0,1624 |



| | Breizline | témoin | % Breizline/témoin | épargné |
|-------------|-----------|--------|--------------------|---------|
| total <27cm | 769 | 1895 | 41 | 59 |
| poids (kg) | 58,74 | 65,18 | 90 | 10 |
| total >27cm | 695 | 639 | 109 | 9 |
| poids (kg) | 138,24 | 130,15 | 106 | 6 |

Le L50 de la poche en Breizline fil double est de 15.92 cm de longueur. Le L25 est de 12.48 cm et le L75% de 19.37 cm respectivement pour chaque configuration. Comparativement aux résultats de la campagne selmer11 le L50 est voisin de celui de la grille redressée (voir tableau ci-dessous) avec toutefois un L25 inférieur à 12,48 cm contre 15.15 cm (grille redressée selmer11) ceci indique que bon nombre de merlus inférieurs à 15cm s'échappent du chalut muni de la grille. Le SF est de 0.22.

L'analyse des distributions par classe de taille montre que la poche en Breizline fil double épargne 59 % en nombre et 10% en poids les prises de merlu inférieur à 27 cm de longueur par rapport au cul de chalut muni d'une chaussette . En ce qui concerne les tailles de merlu supérieures à 27 cm les gains sont respectivement de 9% en nombre et 6% en poids.

Le calcul de la sélectivité pour le merlu durant la campagne Selmer1 1 donne les résultats suivants :

Tableau 3 : merlu sélectivité selmer11

| % grille inclinée selmer1 1 | longueur | variance | écart type | SF |
|------------------------------|----------|----------|------------|------|
| L25 | 13.32 | 0.2083 | 0.0456 | |
| L50 | 13.70 | 0.1631 | 0.0404 | 0.20 |
| L75 | 14.07 | 0.1294 | 0.0360 | |
| % grille redressée selmer1 1 | longueur | variance | écart type | SF |
| L25 | 15.15 | 0.02775 | 0.1666 | |
| L50 | 15.93 | 0.01528 | 0.1236 | 0.22 |
| L75 | 16.70 | 0.01050 | 0.1025 | |

3.3 Configurations n°2 et 3 : petite grille bizeautée inclinée et redressée

Tableau 4 : résultats langoustine merlu

3.3.1 Résultats pour la langoustine et le merlu

Synthèses des résultats

Obtenus avec les deux grilles sélective langoustine et le cul de chalut en Breizline campagne selmerl 2

| Bateau | Dispositif témoin et test | Espèce | Nombre chalut témoin | Poids chalut témoin | Nombre chalut test | Poids chalut test | % éparné/ /gagné/ perdu en nombre | % éparné/ /gagné/ perdu en poids | Observations |
|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---|--|--|
| Selmerl2 Gwen Drez Trait 11 à 18 | Témoin : Cul Breizline sans chaussette | Langoustine < 25mm | 210 | 1.953kg | 248 | 2.676kg | -18% perdu | -35% perdu | Faible capture de langoustine < 25mm / pas de perte sur les grosses |
| | | Langoustine >25mm | 2325 | 64.806kg | 2798 | 73.007kg | 20% gagné | 13% gagné | |
| | Test : Cul Breizline +petite grille bizeautée inclinée (20 mm) | Merlu < 27 cm | 326 | 26kg | 369 | 31kg | -13% perdu | -19% perdu | |
| | | Merlu > 27 cm | 397 | 74kg | 394 | 80kg | 1% perte | 8% gagné | |
| Selmerl2 Gwen Drez Trait 19 à 22 | Témoin : Cul Breizline sans chaussette | Langoustine < 25mm | 64 | 0.561gr | 72 | 0.644gr | -13% perdu | -19% perdu | Très faible capture de petite langoustine / pas de perte sur les grosses |
| | | Langoustine >25mm | 1094 | 33.436kg | 1324 | 43.641gr | 21% gagné | 31% gagné | |
| | Test : Cul Breizline +grndegrille bizeautée redressé (20 mm) | Merlu < 27 cm | 64 | 6kg | 84 | 7kg | -31% perdu | -17% perdu | Très faible capture de petit merlu |
| | | Merlu > 27 cm | 168 | 33kg | 164 | 33kg | 1% pertes | 0% | |

* éparné pour la ressource * perdu pour la ressource *gagné pour le pêcheur

*langoustine

L'analyse des distributions par classe de taille pour chaque poche montre que le chalut muni de la petite grille n° 2 inclinée et redressée n'épargne pas les prises de langoustines inférieures à 25 mm de longueur céphalothoracique contrairement au cul de chalut en Breizline. Ces résultats sont à pondérer car il convient de souligner la faiblesse des captures dans ces gammes de tailles.

Par contre des gains sont obtenus sur les individus de taille supérieure ou égale à 25 mm avec un meilleur rendement en poids.

*merlu

L'analyse des distributions par classe de taille montre que la petite grille n° 2 inclinée et redressée n'évite pas les prises de merlu inférieur à 27 cm de longueur contrairement au cul en Breizline. On constate en contrepartie la faiblesse des pertes (1% gain de 8%) sur le merlu

commerciale. Cependant, la faiblesse des captures nous amène à pondérer cette première analyse.

4 . CONCLUSION

Au vue des tests effectués sur les trois types de configurations, les résultats obtenus ne plaident pas en faveur d'une utilisation systématique de la grille. Cependant, les paramètres de sélectivité sur la poche en Breizline et sur la petite grille bizeautée (configuration n° 2 et 3) permettent de disposer d'informations utiles sur l'efficacité de la grille en vue de la poursuite des expérimentations.

Sélectivité du cul de chalut en Breizline fil double de 70 mm à la jauge pour la langoustine et le merlu

Selon les caractéristiques de la poche testée, les résultats de la sélectivité du cul de chalut en Breizline fil double de 70 mm à la jauge .

Pour la langoustine -L50 de 23.5 mm de longueur pour un coefficient de sélection de 0.33

Pour le merlu - L50 de 15.92 cm de longueur pour un coefficient de sélection de 0.22

Influence de la grille sur la sélectivité des culs de chaluts pour la langoustine :

Suite à l'utilisation de la petite grille bizeautée lors de la campagne selmerl2 on peut supposer que son inefficacité sur l'échappement de la petite langoustine est sans doute due à sa dimension qui a pu induire une « capacité de filtration » diminuée. Par conséquent, notre effort doit être porté sur la grille n°3 équivalente dans ces dimensions à la grille n°1 testée durant selmerl1 .

Par contre, il faut retenir l'efficacité de la grille rectangulaire n°1 de la campagne selmerl1 configuration n°2 menée en mai 2002 avec un échappement important de la langoustine inférieure à 25mm, longueur céphalothoracique pour un coefficient de sélection de 1.60 est un L50% égal 32.05mm.

Au vue des résultats des deux campagnes notre réflexion pour la suite du programme doit porter sur les aspects suivants :

- la détermination de l'angle de la grille et définition d'un plan de montage précis avec une série de maquette à l'échelle 1/2 grille souple (en cours) après étude au bassin d'essai
- tester la grille n°3 (grande dimension bizeautée) avec le plan de montage défini d'après étude au bassin d'essais

Poursuite des travaux en mer à bord du Gwendrez avant essais à bord des bateaux professionnels.