



Matoury, le 28 Septembre 2015

N/réf. :

Affaire suivie par : Tony Nalovic

☎ 0594-38.79.85

## Rapport 2015 sur la formation des agents de l'Etat en Guyane au système TTED et TED



### 1) Contexte

Depuis 2005 les armateurs crevettiers de la place en collaboration avec le WWF ont instauré la technologie « Turtle Excluder Device » (TED). Cette décision s'est manifestée par une adoption volontaire, dès 2009, du dispositif trash and turtle excluder device (TTED) conçu en Guyane. En 2010, un projet de partenariat CRPMEM Guyane/WWF cofinancé par le FEP, le MAP, la Région Guyane a permis d'équiper l'ensemble des crevettiers de Guyane en TTED.

Depuis, certains armateurs préfèrent utiliser le TED classique, celui-ci capturant plus de prises de poissons qui elles-mêmes peuvent être valorisées. Ainsi, cette différence peut être perçue comme un atout ou un inconvénient selon l'utilisateur. Toutefois, l'ensemble de la filière crevettière s'accorde pour pérenniser l'utilisation de cette technologie dans la mesure où celle-ci a été mise en place par la profession elle-même. Elle est donc parfaitement intégrée à l'activité et s'inscrit dans la continuité de nos efforts pour favoriser un développement durable de la pêche dans la région du Plateau des Guyane. Ce constat est d'autant plus évident au regard de la dernière opération



contrôle du département d'état américain la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) en Guyane le 19-20 Mai, 2014. En effet, les résultats des autorités américaines montrent que tous les chaluts contrôlés étaient équipés de TED ou TTED. Bien que certains éléments techniques vis-à-vis des TED contrôlés soient à améliorer tels que l'angle d'inclinaison de la grille ou la déformation apparente de certains barreaux d'une grille de TTED transformé en TED, l'ensemble des navires utilisent la technologie. Par conséquent, nous comprenons la nécessité des contrôles par les agents de l'Etat sur les installations TTED et TED et soutenons leurs efforts sous réserve que ceux-ci soient répartis entre tous les armements et que ces contrôles soient faits en concertation avec le CRPMEM Guyane et les armements crevettiers. Cette approche facilite le développement d'actions collectives au sein de la profession en cas d'écart de conformité des installations.

C'est dans cette optique que le CRPMEM Guyane a formé les agents à maîtriser l'ensemble des paramètres de contrôle des TTED et TED. Par le passé des formations sur les méthodes de contrôle ont été dispensées en 2009 auprès des agents de l'Etat par des agents de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) et en 2011 par des agents du State Département des Etats Unis. Cependant, compte tenu du renouvellement des agents de l'Etat, il était nécessaire de dispenser une fois de plus cette formation. Monsieur Nalovic, au travers de ses fonctions au CRPMEM, a délivré cette formation et désormais les agents de l'Etat pourront vérifier les installations des TTED et TED pour prévenir d'éventuelles erreurs dans l'utilisation de ces outils. Nous pourrions donc justifier que notre programme TTED en Guyane est équivalent à celui des Etats Unis, ce qui est une des conditions sine qua non pour bénéficier de la certification TED.

## **2) Déroulement de la formation : 1 formateur, 1 technicien, 7 agent de l'états**

La formation des agents en Guyane au système TTED et TED s'est déroulée le 28 aout 2015. Les vérifications qui ont eues lieu lors de la formation n'avaient pas pour but de verbaliser les armateurs pour d'éventuelles non conformités mais avaient uniquement vocation d'être utilisées comme exemple de contrôle. Tout de même il est important d'illustrer et de démontrer les types de non conformité qui peuvent être rencontrés lors d'un contrôle en Guyane.

**Date:** Vendredi 28 Aout 2015

**Lieux:** Port du Larivot

**Nombre de TED contrôlés :** 6

**Horaire:** 7 :00- 10 :15

### **List des participants :**

- CRPMEM Guyane : NALOVIC Michel – Ingénieur Halieute, LECLERC Brendan – Chargé de mission
- Gendarmerie Maritime, navires Mahury : FINIOTTO Jean-Marie, MORENO Julien, POMMIER Sébastien, GUYADER Laurent.
- Marine National : PEPERS Pierre, HOUERT Simon navire La Capricieuse

• Direction de la Mer : KERISIT Nicolas, TRAVAILLARD Jean-Phillip

**Photo 2 - Les participants de la formation au système TTED et TED du 28 aout 2015**



### **3) Formation théorique : 1 heure**

Pour la partie théorique de la formation, qui s'est tenue dans la salle de réunion du Pôle Administratif de Port du Larivot, M. Nalovic a parcouru l'historique de l'utilisation des TTED en Guyane partant de la première évaluation d'un TED en 2005 aux résultats des contrôles de 2014 du gouvernement américain soit 4 ans après l'implémentation de l'outil TTED. Par la suite nous avons parcouru le document 'Règlementations TTED pour la Guyane Française' (Annexe 1) afin de mieux comprendre les différents composants du TTED et la différence avec un TED classique. Nous avons visionné un Power point créé en 2014 par les précédents agents de la Gendarmerie Maritime (Annexe 2). Finalement nous avons feuilleté le Mémoire technique de la NOAA NMFS/SEFSC-366-La diapositive exclusion des tortues (TED) : un guide pour une meilleure performance (Annexe 3), étant donné que ce document forme la base de la réglementation TTED pour la Guyane Française.

### **4) Formation Pratique : 2 heures**

Pour la partie pratique de la formation qui s'est tenue à bord de 3 navires à quai au Port du Larivot, le groupe s'est rendu dans l'enceinte de la société SGA pour voir les TED endommagés qui s'accumulent depuis des années. Par la suite et après avoir demandé aux chefs des flots des différents armements crevettiers nous nous sommes rendus sur les quais pour monter à bord des navires. Le premier TED a été vérifié par M. Nalovic qui a donné des explications sur les différents composants du TED à mesurer au fur et à mesure d'un contrôle. Les informations ont été recensées sur le formulaire fourni par la NOAA (Annexe 4). Par la suite M. Nalovic a laissé la place aux agents de contrôle pour vérifier les autres TTED et TED. Il n'est intervenu que pour rapporter des précisions

ou corriger certaines manipulations des TTED et TED. Au total 6 TTED et TED ont pu être vérifiés à bord des trois navires. Dessous nous exposons les non-conformités des installations TTED et TED que nous avons rencontrées lors de la formation de 2015. Le CRPMEM Guyane recommande qu'une formation de ce genre soit organisée une fois par an afin de permettre la pérennité de notre programme TED pour qu'il serve d'exemple comme programme collaboratif, efficace et durable.

### **5) Observation d'écart de la réglementation TTED : 2 heures**

Les vérifications qui ont eu lieu lors de la formation n'avaient pas pour but de verbaliser les armateurs pour d'éventuelles non-conformités mais avaient uniquement vocation d'être utilisées comme exemple de contrôle. Tout de même il est nécessaire de démontrer les types de non-conformité qui peuvent être rencontrés lors d'un contrôle à bord d'un chalutier en Guyane.

**Photo 3 - TED avec des barreaux plats et des espacements non réguliers**



**Observation :** Espacement de barreaux irrégulier et donc non conforme : La réglementation indique que l'espacement des barreaux doit être au maximum 10.2cm. Or, dessous on peut voir que l'espacement (fléché) est de 13cm.

Photo 4 - TTED transformé en TED non conforme



**Observation :** Ceci est un TTED qui a normalement un espacement entre les barreaux de 5cm. Il a été transformé en TED avec espacement de 11cm (5cm d'espacement + la largeur d'un barreaux + 5 cm d'espacement= 11cm). Ceci rend ce TED non conforme, mais cette pratique a été observée sur plusieurs TTED parce que les capitaines ont soit voulu prendre plus de poissons pendant des périodes où la production de crevettes était faible (commentaire capitaine) ou parce qu'ils ont considéré qu'ils avaient subi des pertes de crevettes pendant leur exploitation sur la zone de pêche dite 'offshore' lieu où on trouve les plus gros spécimens de crevettes 'Pink' *Penaeus Brasiliensis* (commentaire capitaine). Pourtant lors des expérimentations du TTED sur la zone offshore nous n'avons pas constaté de pertes de crevettes 'Pink'. Il est important de noter que les travaux expérimentaux étaient menés avec des TTED installés dans les chaluts de manière optimale, car il était neuf avec des angles d'inclinaison de 55 à 50°. Il est probable que le TTED soit plus sensible quand il est utilisé à des angles inférieurs à 45°, angle d'inclinaison qui ne pose pas de problème pour le TED classique (Thèse Nalovic 2014). A cet effet le CRPMEM Guyane a sollicité la NOAA pour faire une évaluation du TTED avec une inclinaison de 60° voire 65° afin de permettre au capitaine de pêche avec cet outil des inclinaisons de 60° (ou 65°) à 45°. (Annexe 4) Sans cette possibilité les capitaines devront être vigilants et seront obligés de rajuster l'angle d'inclinaison régulièrement (même en mer, ce qui n'est pas évident) pour maintenir le TTED à des angles d'inclinaison de 55° à 45°. Cependant vu le nombre limité de ces TED non conforme, le CRPMEM Guyane recommande une certaine tolérance le temps que cet outil soit remplacé par de nouveaux TED et TTED.

**Photo 5 - Flotteurs non conformes**



Observation : Des flotteurs non conformes ont été utilisés en campagne en absence d'un flotteur de rechange disponible à bord du navire en mer.) Ces flotteurs sont en effet des bidons qui ne peuvent maintenir leur forme sous la pression de l'eau.

**Photo 6 - Des clapets trop courts**



Observation : Ces clapets sont très courts, ils ne couvrent même pas complètement la grille du TTED ce qui pourrait entraîner des pertes de crevettes. Même si cette observation ne constitue pas une infraction les agents de contrôle peuvent indiquer aux pêcheurs en mer ou à l'armateur à terre qu'il risque de perdre en termes de rentabilité de sa campagne.

**Photo 7 et 8 – Un TED qui n'est pas inséré dans le chalut correctement.**



Observation : Quand le TED n'est pas inséré conformément à la réglementation, c'est-à-dire fixé entre le chalut et la rallonge du cul de chalut cela pourrait être interprété comme un signe de fraude. C'est-à-dire que l'équipage a installé le TED ou TED à la fin d'une campagne de pêche.

#### **6) Formation lors des contrôles de la NOAA**

Deux agents supplémentaires de l'état ont été formés au contrôle des TED le 28 Septembre 2015 lors de la visite de l'équipe du département d'état américain :

- Gendarmerie Maritime à la Direction de la Mer : PATRON Cédric et COQUEL Sandrine
- Dorénavant 10 agents de l'état français pourront vérifier les installations TED en Guyane.

#### **7) Recommandations**

- Organiser une formation annuelle
  - Traduire le formulaire de collecte de données de contrôle du TED en français
  - Echange d'informations entre agents de l'Etat et le CRPMEM Guyane sur le résultat des contrôles afin de cibler des actions collectives pour rectifier les problèmes dans l'utilisation des TTED et TED
  - Commander des mesures d'angle pour les services de l'Etat qui devront faire des contrôles.
  - Evaluation d'un TTED à 60° ou 65° d'inclinaison par la NOAA afin de voir si les tortues peuvent s'échapper avec cette inclinaison.
- Evaluation d'un TTED à 45° ou 40° d'inclinaison afin d'évaluer la perte de crevettes avec cette inclinaison.

#### **8) Conclusion**

Cette formation permet aux agents de l'Etat de faire des contrôles de l'utilisation des TED en mer comme à terre. Ces contrôles nous permettront de vérifier la bonne utilisation des TED étant donné que la licence de pêche précisant que l'utilisation du TTED est obligatoire. Les contrôles peuvent nous permettre, aussi, de cibler d'éventuelles actions permettant d'optimiser nos outils de pêche sélectifs. Pour rappel, les pêcheries de l'Europe doivent atteindre l'objectif "zéro rejet" d'ici 2020 et en Guyane nos partenaires et pêcheurs restent proactifs quant à la réduction de toutes prises accessoires dans nos pêcheries.

# Réglementation TTED pour la Guyane Française

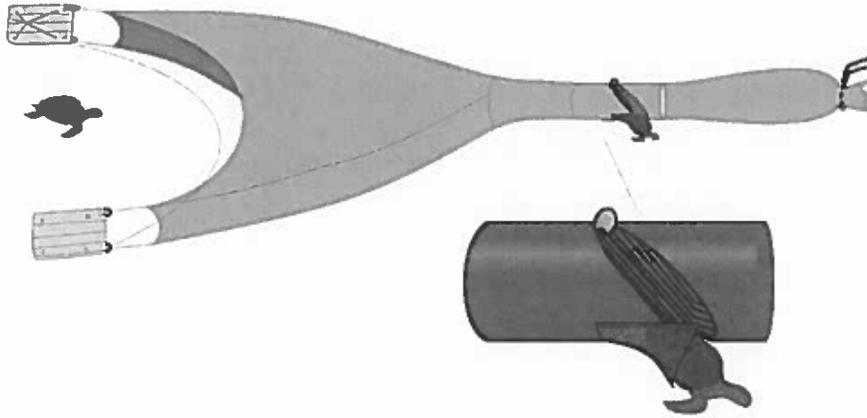


Figure 1

Le TTED (Trash and Turtle Excluder Device) est un outil qui peut être ajouté au chalut d'un crevettier pour éliminer les captures de tortues marines et de prises accessoires (gros poissons) (Figure 1). Le TTED est constitué d'une grille rigide typiquement en aluminium. La forme de la grille est ovale et les barreaux de la grille sont plats, l'espacement entre les barreaux est fixé à 50mm. Cette grille est inclinée et insérée dans un tube de maillage appelé le tube du TTED. Le TTED s'insère entre le chalut et la poche du chalut.

## Le descriptif d'un TTED installé correctement :

### 1 Le Tube du TTED

Le tube du TTED se positionne à une distance de 30 mailles en avant de la portion frontale de la grille (A) et de 30 mailles derrière la portion arrière de la grille (B). Figure 2

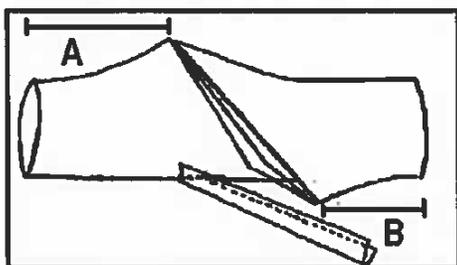


Figure 2

### 2 Le maillage du tube du TTED

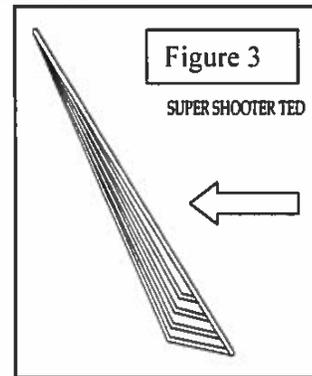
Les mailles incluses dans ce tube peuvent être d'une dimension inférieure au maillage réglementaire pour les chaluts à crevette Guyanaise qui est fixé à 45mm.

### 3 Sécurisation du TTED

Le TTED doit être rattaché au tube du TTED avec un cordage lourd. Les barreaux du TTED doivent être disposés de façon verticale (haut en bas) par rapport au chalut.

### 4 Barre de Renforcement

La barre de renforcement du TTED doit être soudée sur la face arrière de la grille et doit être reliée à tous les barreaux plats de la grille. (Figure 3)



### 5 Type de barreaux

Aluminium et plats de section rectangulaire avec une épaisseur minimum de 6 mm. Le TTED doit être conçu pour résister aux conditions très difficiles de travail en mer.

### 6 Espacement des barreaux

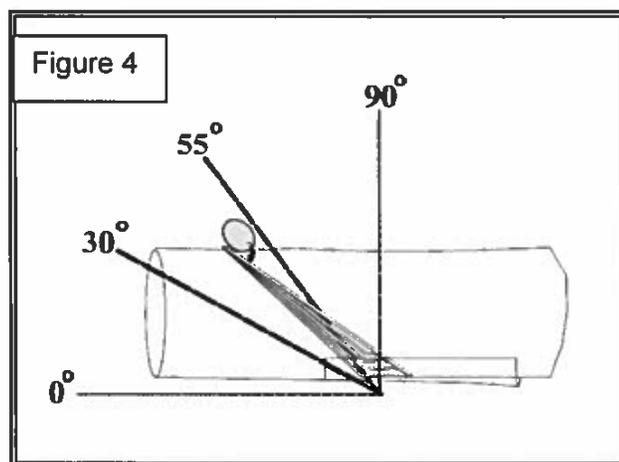
L'espacement des barreaux mesure entre 50mm-102mm.

### 7 Modèle de grille

Le modèle réglementaire est le Super shooter TED (Figure 3), grille ovale de 110 cm de largeur et 127 cm de longueur avec une inclinaison des barreaux sur la partie inférieure.

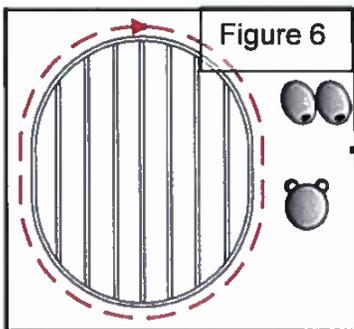
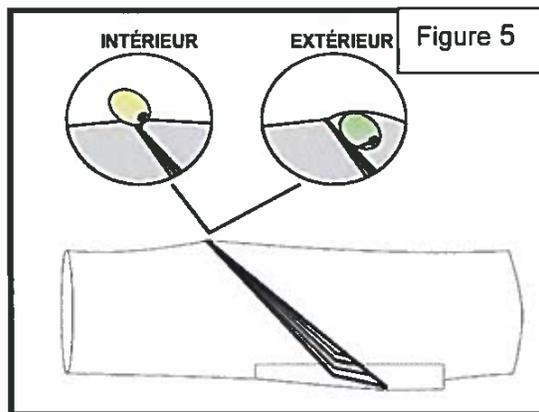
### 8 Inclinaison de la grille

L'inclinaison de la grille doit être comprise entre 30° et 55° pour ne pas occasionner d'importantes pertes de crevettes (Figure 4). Pour le TTED l'angle optimal est de 45-55°. Voir annexe 1 pour une description de la technique à utiliser pour mesurer l'angle du TTED.



### 9 Flottaison

Chaque TTED doit avoir au minimum 4 flotteurs en plastique dur de 25 cm de diamètre fixés sur la moitié supérieure de la grille. Les flotteurs doivent être attachés soit à l'extérieur ou à l'intérieur du filet (Figure 5). Les flotteurs qui sont attachés à l'intérieur du filet doivent être derrière le cadre du TTED, de façon à ne pas obstruer le passage d'une tortue. Les flotteurs utilisés sur les TTED à ouverture en bas doivent être constitués en d'aluminium (AL) ou de plastique dur (HP). Le tableau 1 suivant résume cette exigence :



**Si la circonférence du TTED est plus grande ou égale à 305 cm (Figure 6) alors :**

**Utilisez 4 flotteurs AL ou HP de 25 cm (9,8 po) de diamètre avec une flottaison égale ou supérieure à 9,1 kg (20 lb)**

Attention : aucun flotteur ne peut être attaché au clapet de sortie du TTED.

### 10 L'ouverture du TTED (double clapet)

Figure 7 : La mesure de la coupe-avant de l'ouverture (A à B) doit être égale ou supérieure à 142cm (mesure étirée). Cette mesure doit aussi être obtenue une fois que les clapets sont attachés.

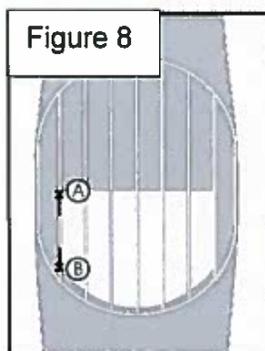
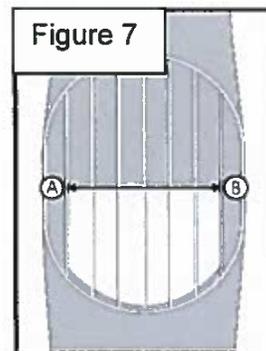


Figure 8 : La coupe qui va de la grille du TTED à la coupe- avant de l'ouverture (A à B) doit être égale ou supérieure à 51 cm (mesure étirée). Cette mesure doit aussi être obtenue une fois que les clapets sont attachés à l'ouverture.

## 11 Les clapets d'ouverture du TTED. Voir fiche de contrôle (Annexe 2)

Figure 9 : Chacun des deux clapets doit mesurer 147cm de largeur (mesures étirés). Figure 9.

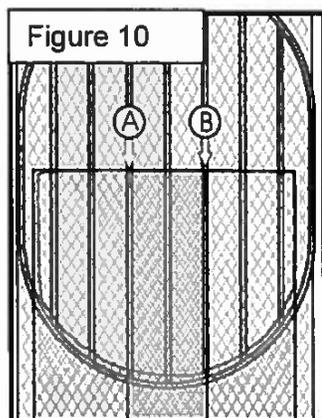
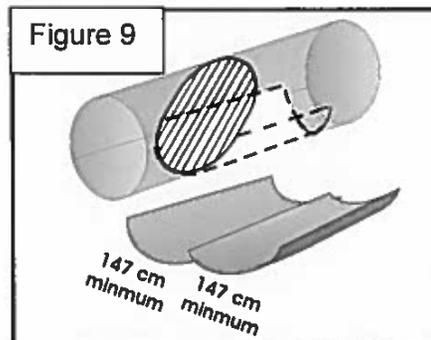


Figure 10 : Le segment au centre de l'ouverture du TTED où les clapets sont superposés (segment AB) ne doit pas mesurer plus de 38 cm (mesure étirée).

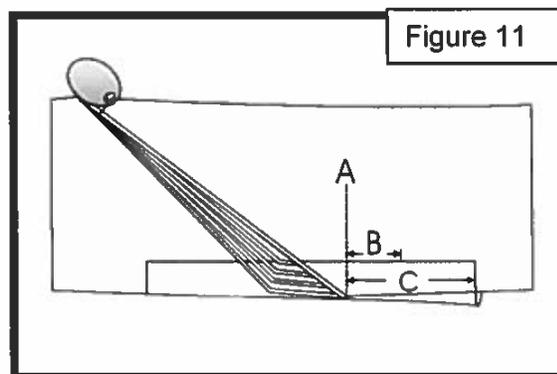
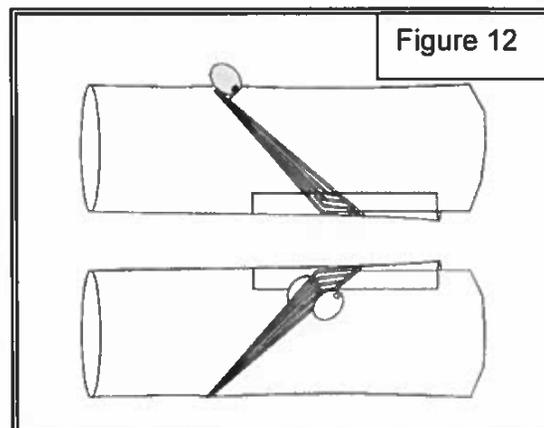


Figure 11 : La longueur des clapets ne doit pas dépasser de plus de 61 cm à l'arrière de la grille (mesure C)

- Il ne doit pas y avoir de couture au centre des clapets.
- Le clapet ne doit pas avoir de voile protecteur ou de protection fixé au-dessus.

## 12 Direction de l'ouverture

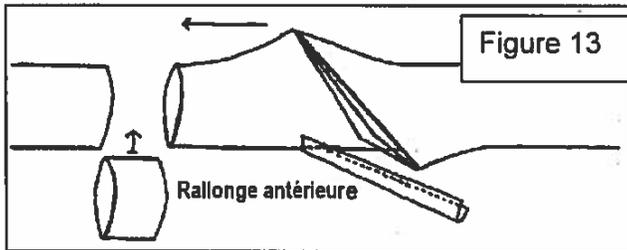
La configuration du TTED avec l'ouverture vers le bas est recommandée pour pallier aux problèmes des sols marins très rocheux et des zones infestées d'éponges. La configuration avec ouverture vers le haut est acceptable à condition d'ajuster le positionnement des flotteurs qui ne doivent pas gêner les clapets d'ouverture du TTED et doivent donc être fixés sur les cotés de la grille ou à l'intérieur du tube du TTED. (Figure 12). Lors du chalutage sur une zone présentant relativement peu de débris, l'utilisation d'un TTED à ouverture en



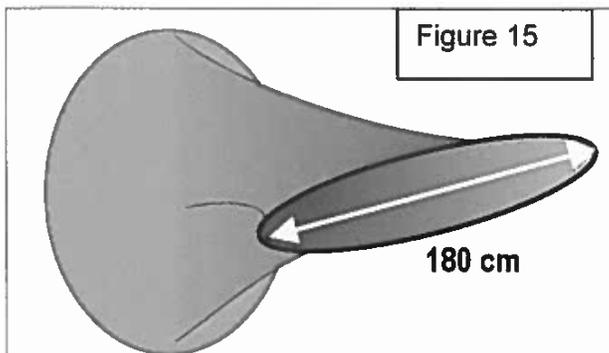
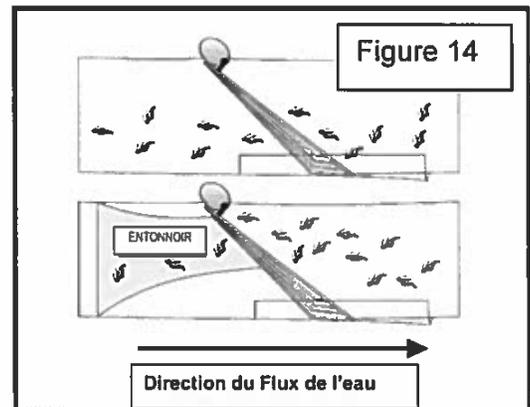
haut est envisageable. En raison de la tendance des crevettes à se trouver près du bas du filet par le flux de l'eau qui les transporte au cul du chalut, les TTED à ouverture vers le haut peuvent être plus efficaces à retenir les crevettes que les TTED à ouverture en bas. Ceci a été documenté grâce à des chalutages de comparaison à bord de chalutiers à crevettes de commerce.

### 13 Equipement additionnel acceptable

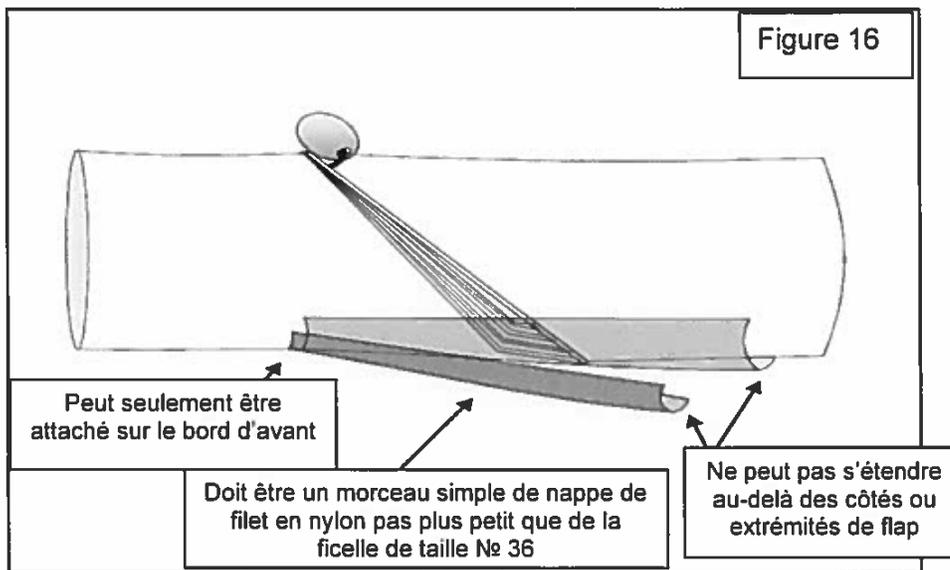
A Rallonge antérieure (Figure 13). Une rallonge peut être utilisée en amont du TTED pour diriger l'écoulement de l'eau et de la prise vers le centre du TTED. Si le filet est court, il est nécessaire d'utiliser la rallonge antérieure sans quoi une perte de crevettes importante sera rapidement constatée. La rallonge mesure 10 à 15 mailles de long avec un diamètre de 110 à 100 mailles et est composée du même matériel que le reste du chalut.



B. L'entonnoir accélérateur (Figure 14) est monté juste devant la grille du TTED. Il sert à diriger les crevettes vers le haut de la grille pour les empêcher de s'échapper à travers l'ouverture située vers le bas. L'ouverture de l'entonnoir doit mesurer 180cm en ligne droite (Figure 15). Pas plus de 1/3 de l'entonnoir peut être fixé à la grille du côté opposé à l'ouverture.



C. Double poche (Figure 16). Une autre modification admissible sur les TTED durs est l'utilisation de doubles poches pour réduire la friction possible en bas du TTED. La plupart des problèmes de friction peuvent être résolus en fournissant une flottaison supplémentaire sur le TTED. Mais, dans certaines conditions de pêche, des doubles poches supplémentaires peuvent être nécessaires. Afin de garantir que les tortues puissent s'échapper facilement des TTED équipés de doubles poches, les réglementations exigent des matériaux et des techniques d'installation particulières. Un morceau simple de nappe de filet en nylon peut être attaché à l'extérieur du rabat d'ouverture avec les caractéristiques techniques suivantes :



### **Exception à l'utilisation du TTED**

#### Le filet d'essai

Il n'est pas obligatoire d'équiper le try-net d'un TTED à condition que :

Les essais du filet d'essai ne durent pas plus de 55 minutes.

La corde de dos du filet d'essai n'excède pas 4 mètres de long

#### Chalutage à la crevette Scarlett

Le TTED n'est pas obligatoire pour la pêche à la crevette Scarlett (*Plesiopenaeus edwardsianus*) de haute profondeur (700 à 1000m), en raison de la forte taille de cette crevette et de l'absence de tortue marine dans les zones de présences de cette crevette.

#### Les travaux scientifiques

La Direction de la Mer peuvent déroger à la réglementation TTED pour permettre le déroulement des travaux scientifiques nécessitant un ou deux chalut(s) non équipé(s) de TTED. Une demande écrite doit être soumise aux Affaires Maritimes pour déroger à cette réglementation.

ANNEXE I

## **Guide pour vérifier l'angle du TED ou TTED**

La méthode recommandée pour mesurer l'angle du cadre du TTED est décrite ci-dessous. La méthode nécessite l'utilisation d'un rapporteur ordinaire de charpentier, disponible dans la plupart des quincailleries et magasins de bois de construction.

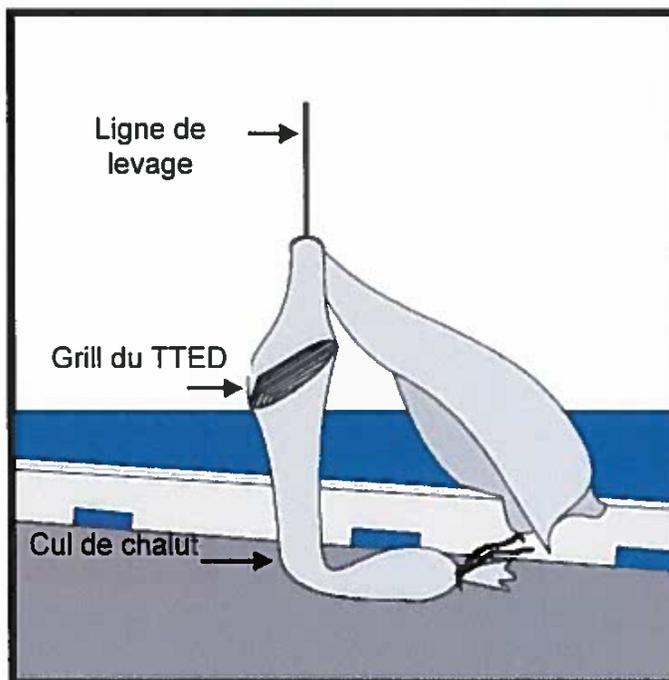
1. En utilisant une erse de cul du chalut, rassemblez une rangée régulière de mailles autour du corps du chalut situé à approximativement 1,2 mètres en avant du cadre du TTED (Figure A). Tirez l'erse de cul serrée autour de la rangée régulière de mailles.
2. En utilisant l'erse de cul, suspendez le cadre du TTED à environ 1,2 mètres du pont.
3. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de torsades entre le cadre du TTED et l'erse de cul.
4. Assurez-vous que le TTED est suspendu librement, et que le cul du chalut est accroché directement sous le cadre du TTED suspendu.
5. Insérez le rapporteur (Figure B) à travers l'ouverture d'échappement du TTED et placez le côté correct du rapporteur contre la surface des barres de grille. Mesurez l'angle du TTED (il devrait être entre 30 et 55 degrés).

### **IMPORTANT :**

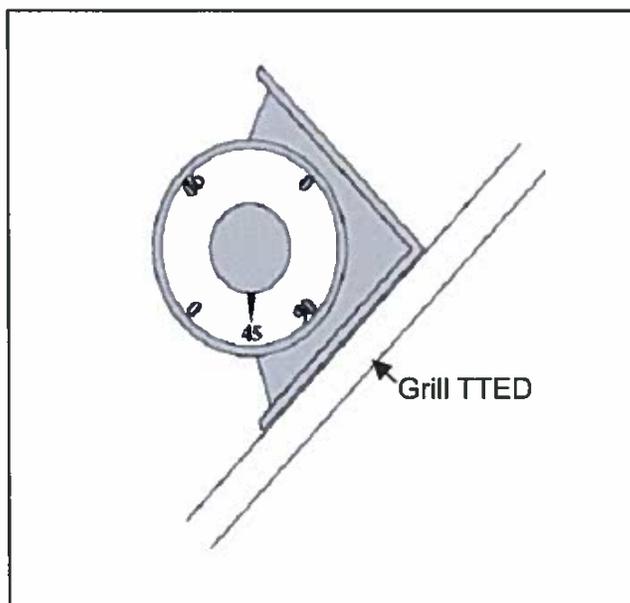
Ne tournez pas le TTED vers vous. Allez à l'ouverture d'échappement. Le fait de tourner le TTED vers vous affectera l'angle de la grille.

**Assurez-vous de mesurer du côté correct du rapporteur !**

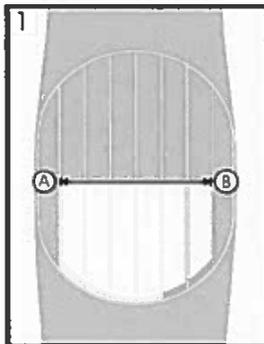
**Figure A** SUSPENSION DU TTED POUR VÉRIFIER L'ANGLE DE LA GRILLE



**Figure B** RAPPORTEUR UTILISÉ POUR VÉRIFIER L'ANGLE DU TTED

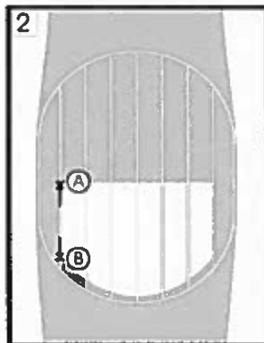


## Guide pour vérifier l'ouverture à Double couverture du TED



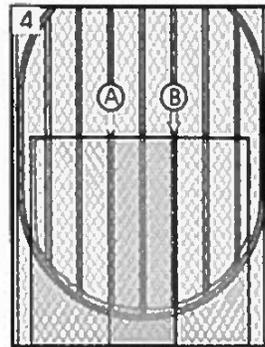
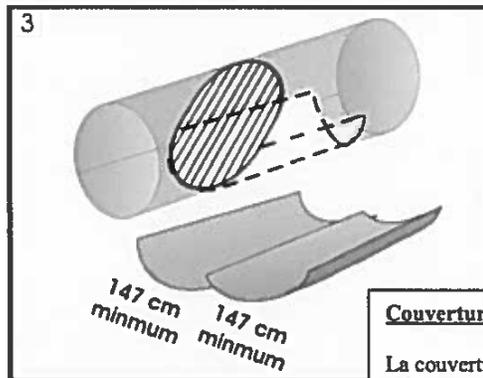
**Coupe de trou de sortie**

La coupe de bord d'attaque doit mesurer une distance minimum de 142 cm (A à B).



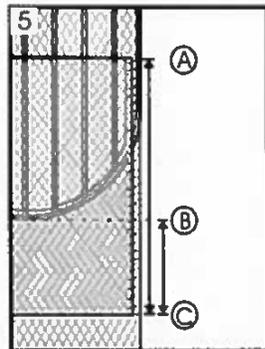
**Coupe de trou de sortie**

Les coupes de bord doivent mesurer une distance minimum de 51 cm (A à B).



**Attache de couverture**

Les panneaux de couverture peuvent seulement être cousus ensemble le long du bord d'attaque de la coupe et peuvent se chevaucher l'un de l'autre pas plus de 38 cm.



**Attache de couverture**

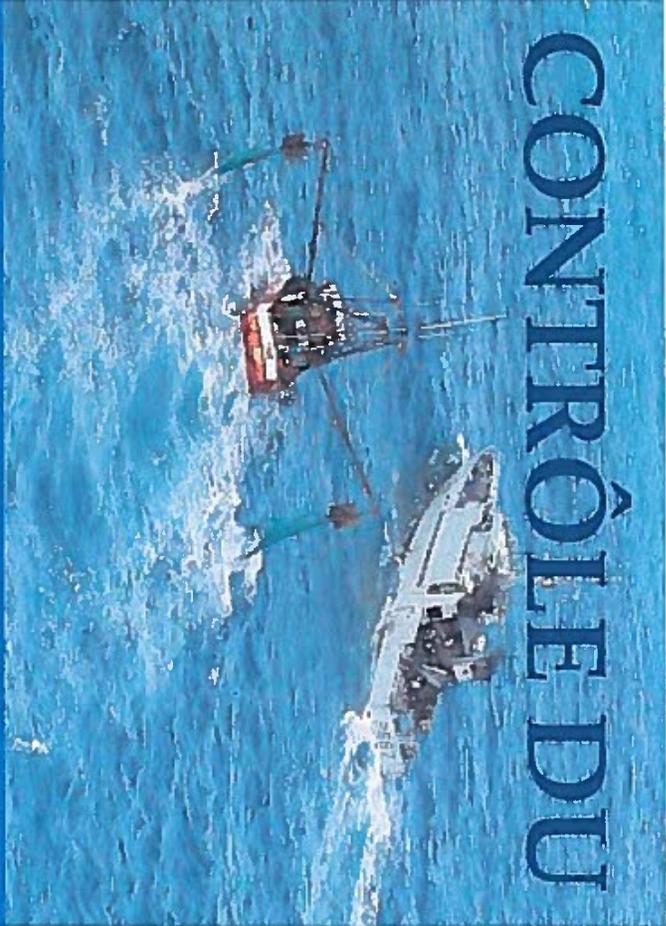
Chaque panneau peut être cousu sur toute la longueur du bord extérieur de chaque panneau (A à C).

Le bord de fuite de chaque panneau ne doit pas dépasser de plus de 61 cm au delà du bord postérieur de la grille (B à C).

**Couverture de l'orifice de sortie**

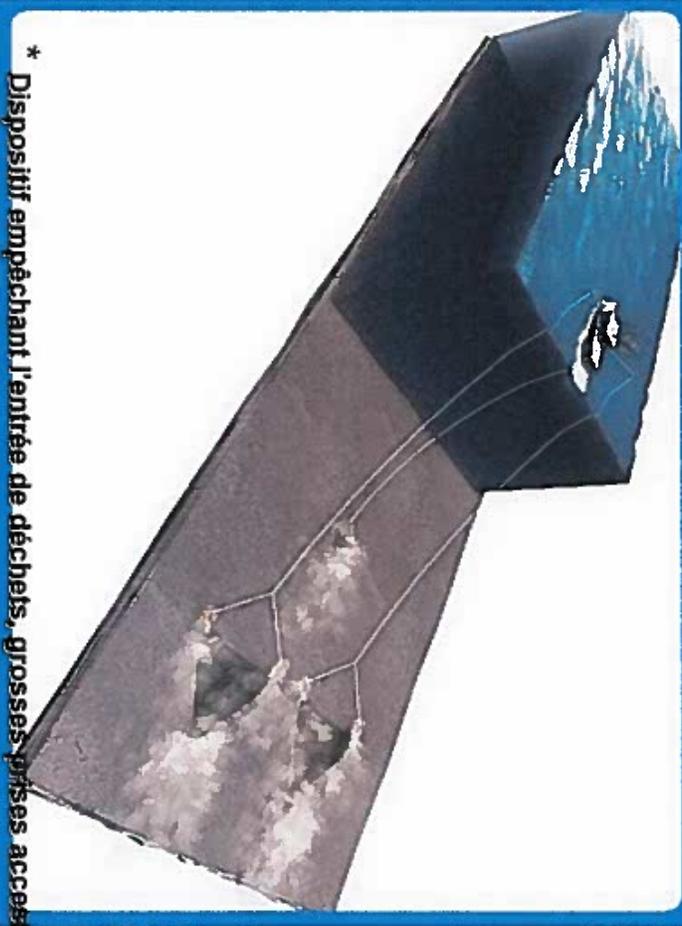
La couverture doit être composée de deux panneaux rectangulaires de nappe de filets de taille égale. Chaque panneau doit être de 147 cm de largeur ou plus. La longueur totale de chaque morceau de couverture est d'environ 145 cm. (Voir le diagramme № 5 pour la longueur maximum de couverture).

# CONTRÔLE DU



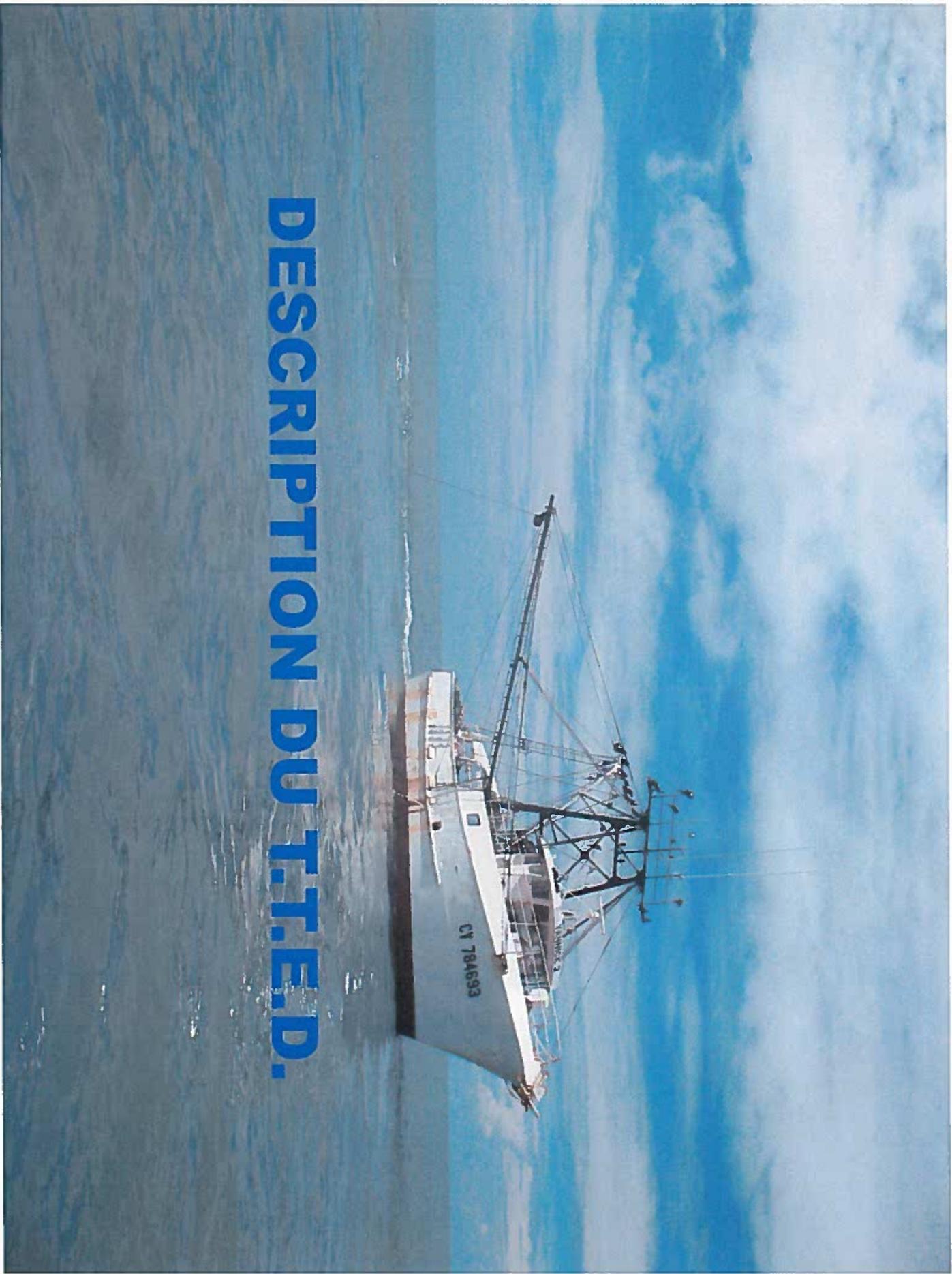
# SYSTEME TTED

(Trash and Turtle Excluder Device\*)



\* Dispositif empêchant l'entrée de déchets, grosses prises accessoires et de tortues





**DESCRIPTION DU T.T.E.D.**

# TTED complet

**Tube avant**  
(mailles du dessus)

**Entonnoir**

**accélérateur**  
(mailles bleues)

**Double clapets**

**grille**

**Tube arrière**

**Cuil de chalut**

**Corps du chalut**



# TTED sans clapets



**Entonnoir accélérateur**

# REGLEMENTATION

## Textes qui prévoient

➤ **DELIBERATION N° 01/09 du 12 mars 2009**  
modifiée par délibération n°32/11 du 15/12/2011

➤ **ARRÊTE N°2482 du 31 décembre 2009**

## Texte qui réprime

➤ **CODE RURAL et DE LA PECHE MARITIME**  
**Livre IX**



# METHODE DE CONTRÔLE.

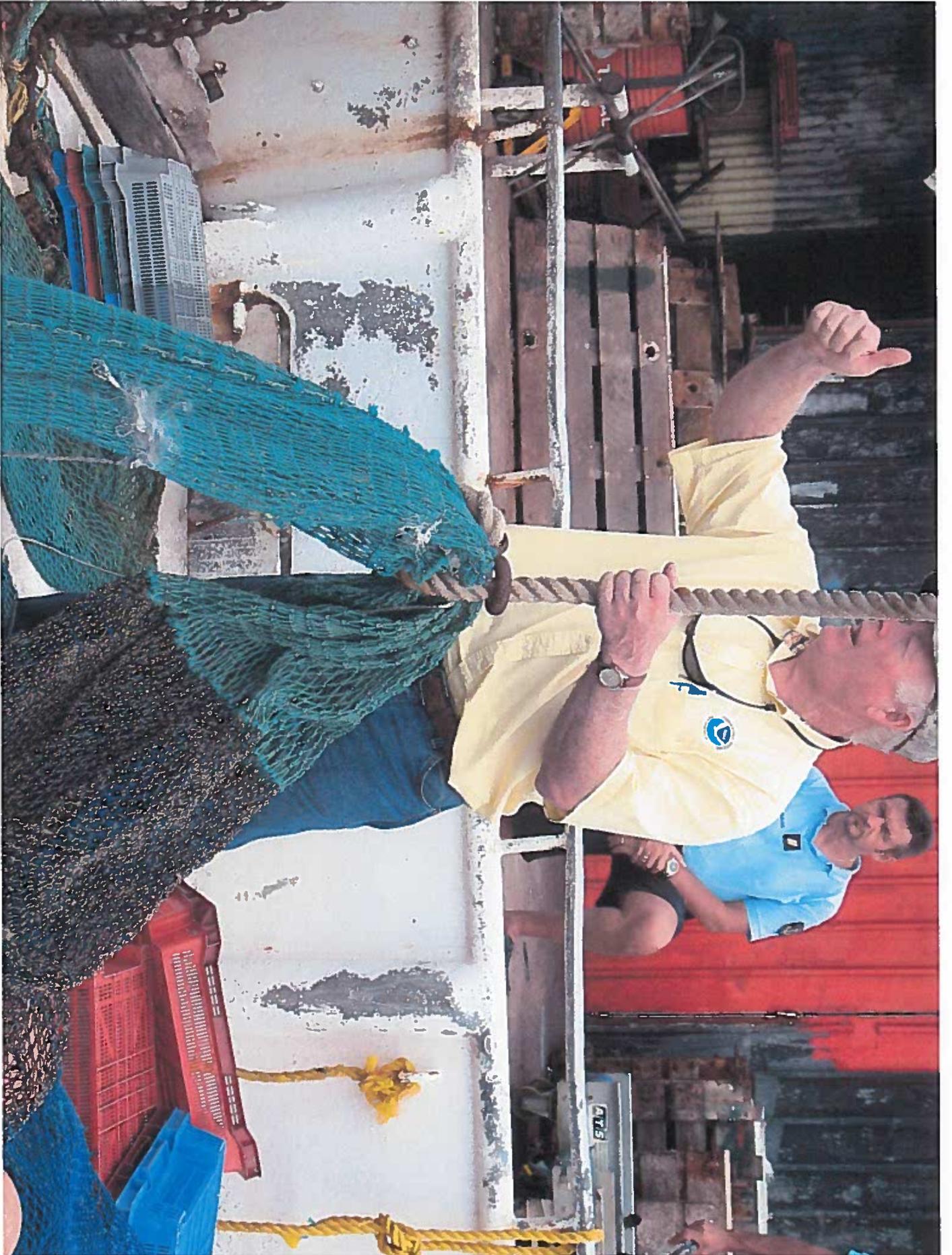


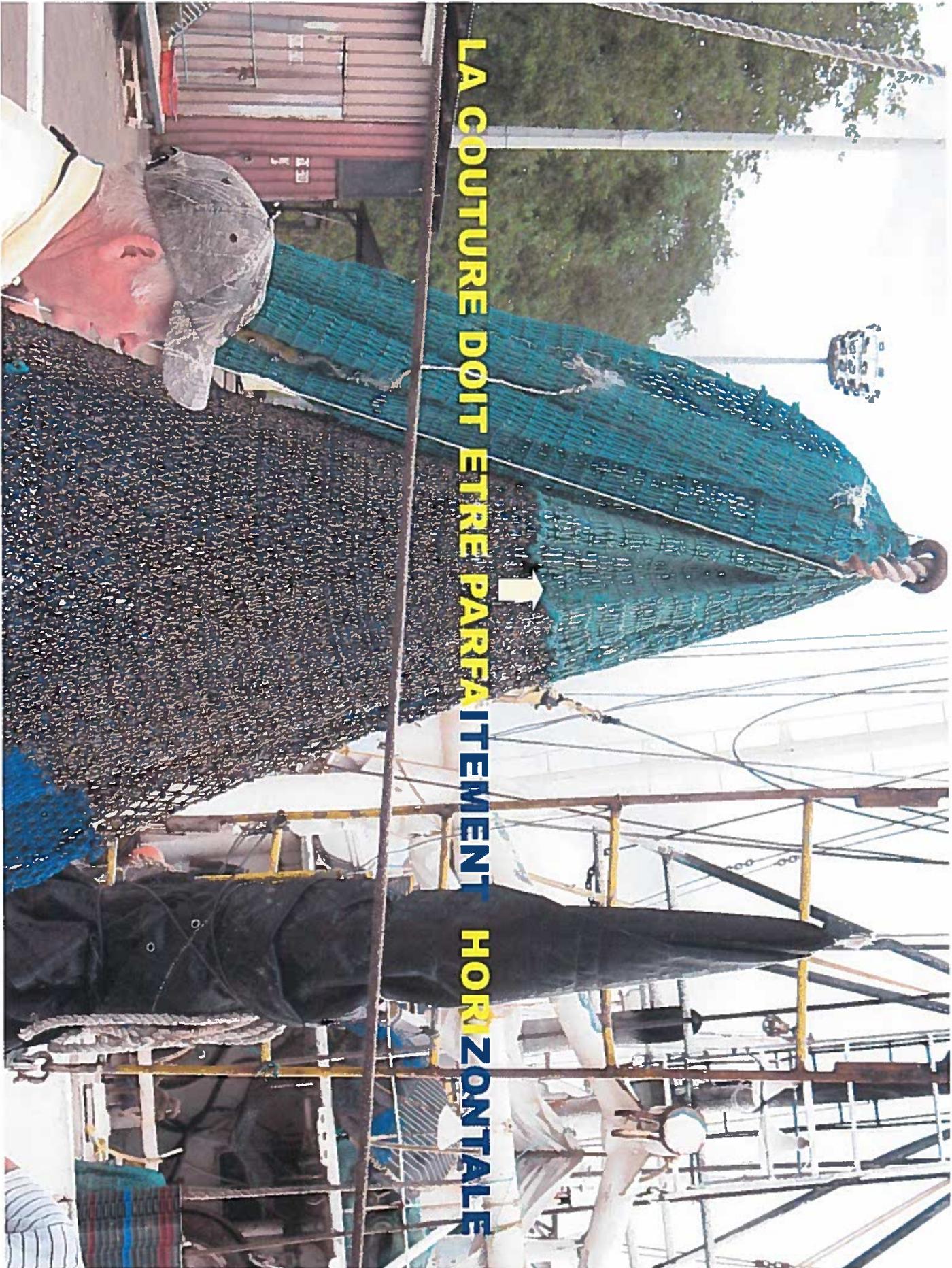


**couture**

**Tube avant du TED (30 mailles)**

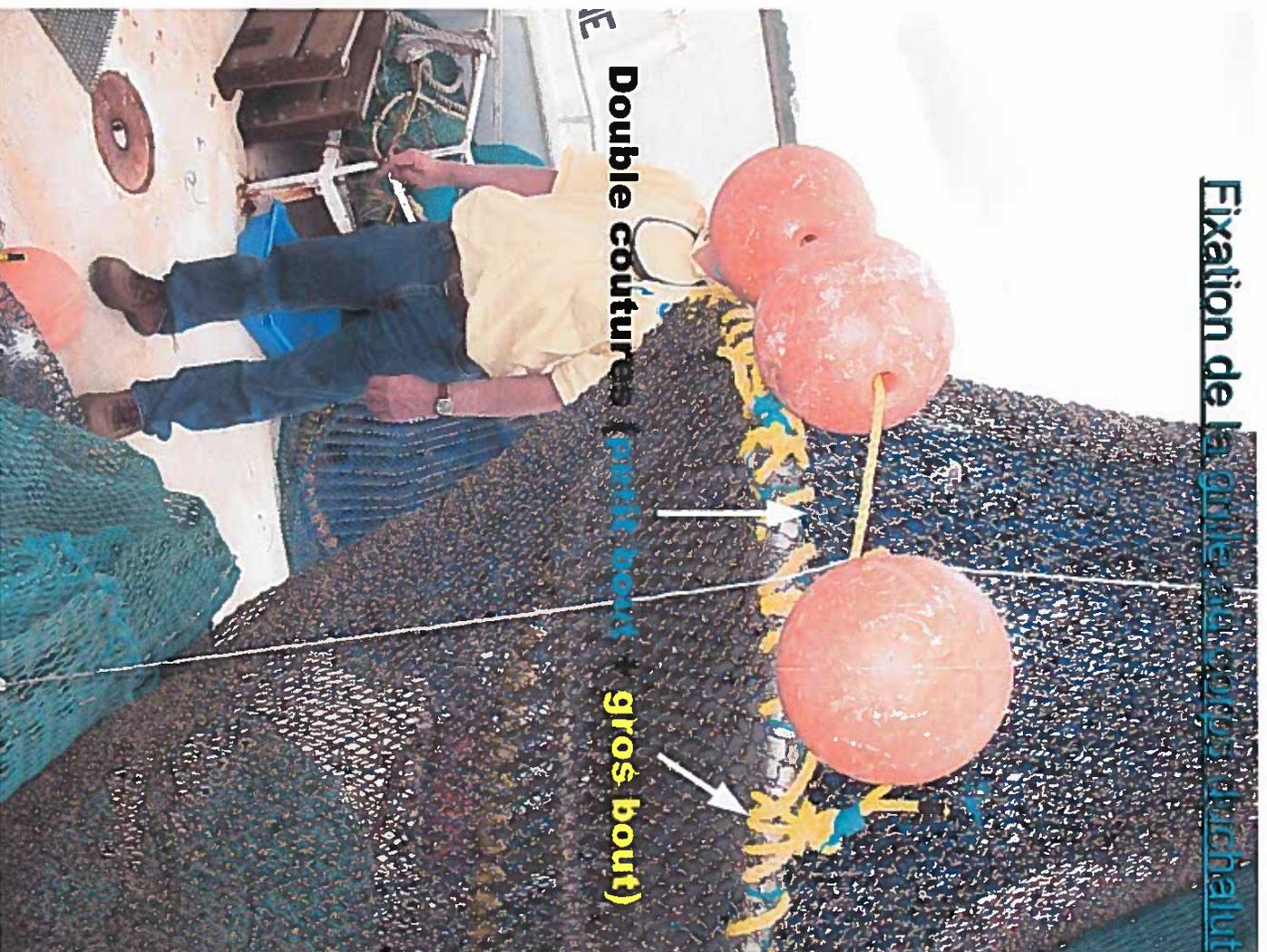






**LA COUTURE DOIT ETRE PARFAITEMENT HORIZONTALE**

## Fixation de la grille au corps d'chalut



Double coutures (petit bout - gros bout)

Si mauvaise fixation  
possibilité d'arrachement  
ou de basculement de la  
grille



Angle entre 30 et 55°

Ecartement entre 50 et 100mm

RAPPET



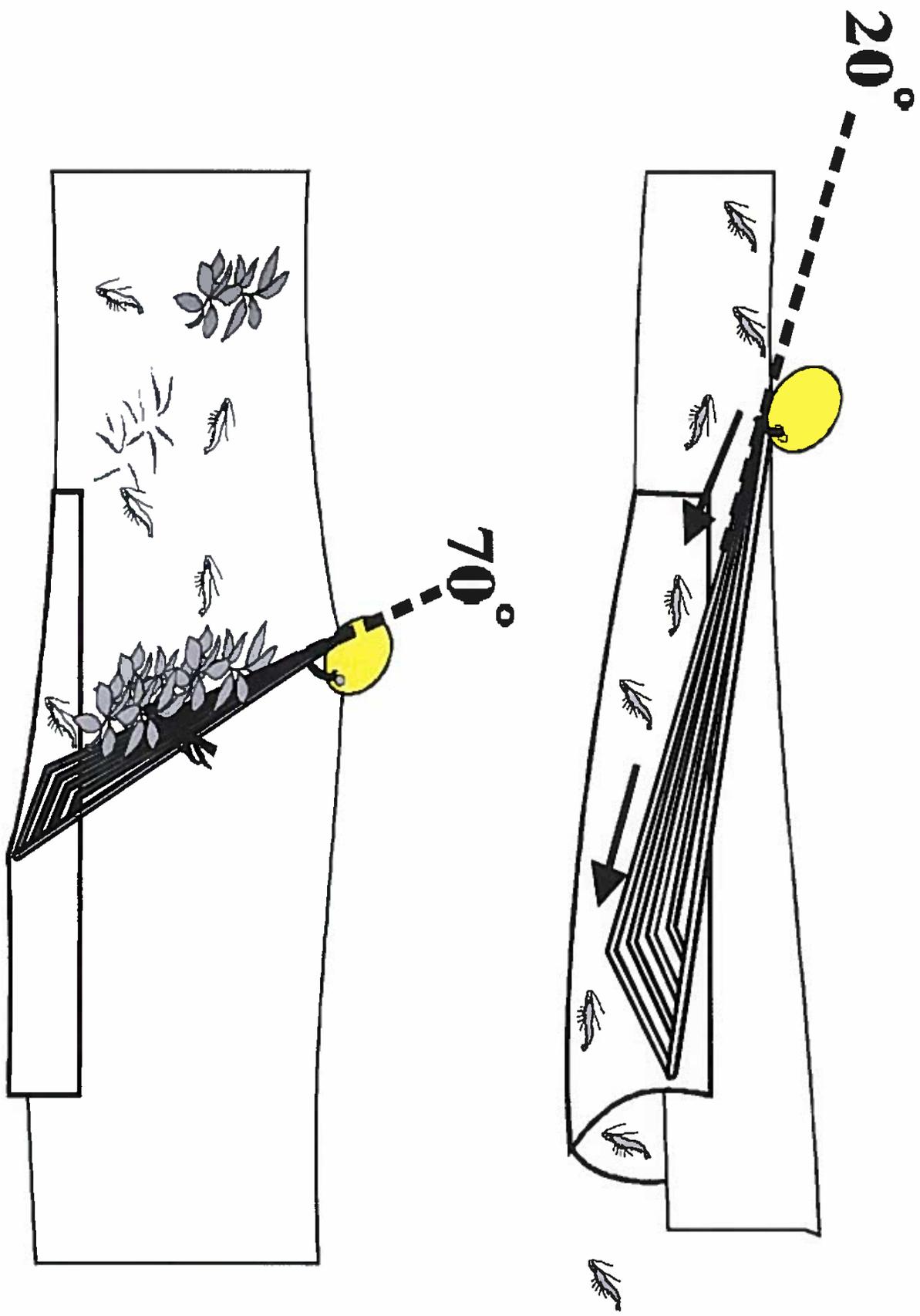
## Mesureur d'angle - Inclinomètre



Utiliser ce côté →



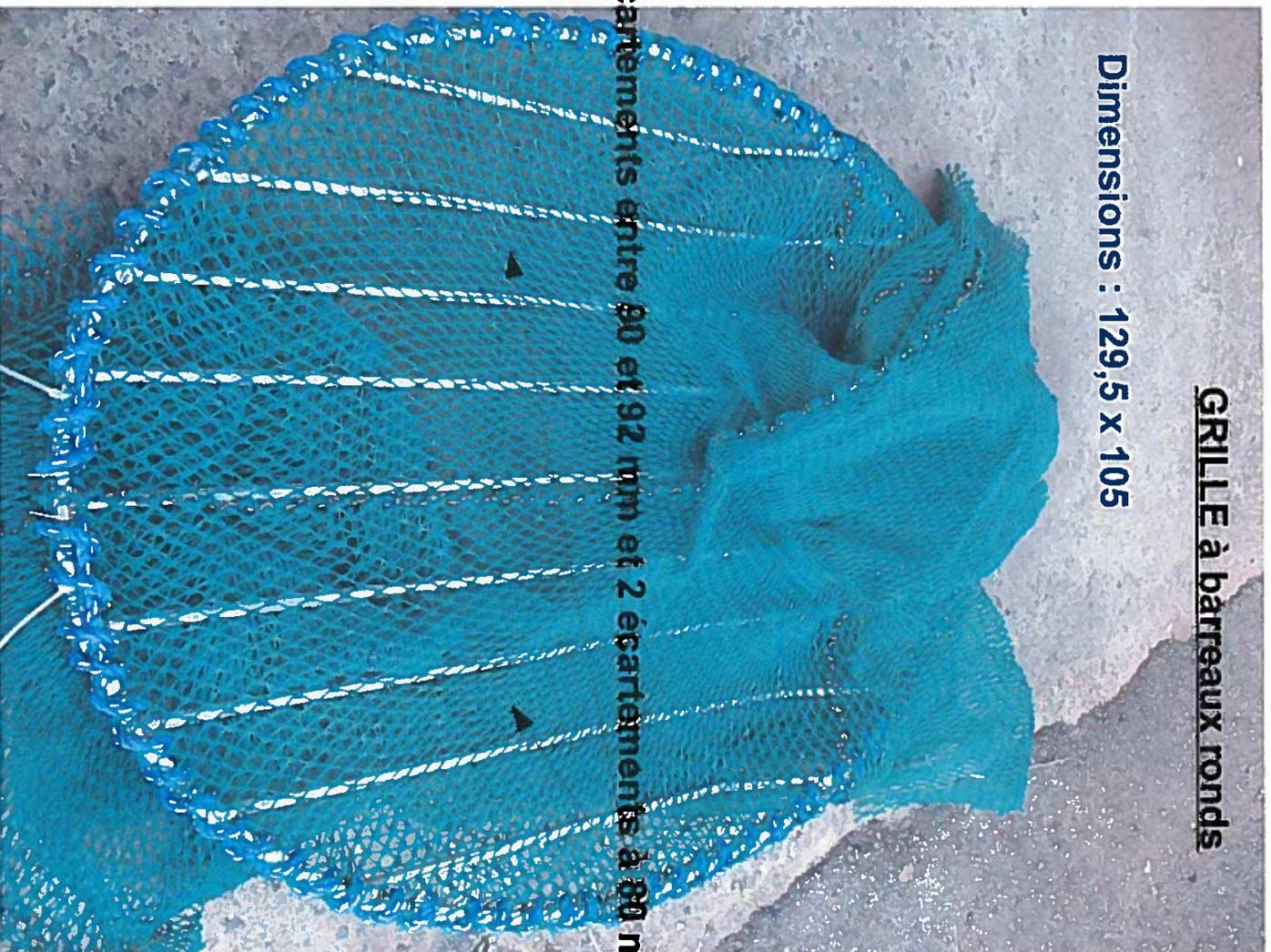
No this one

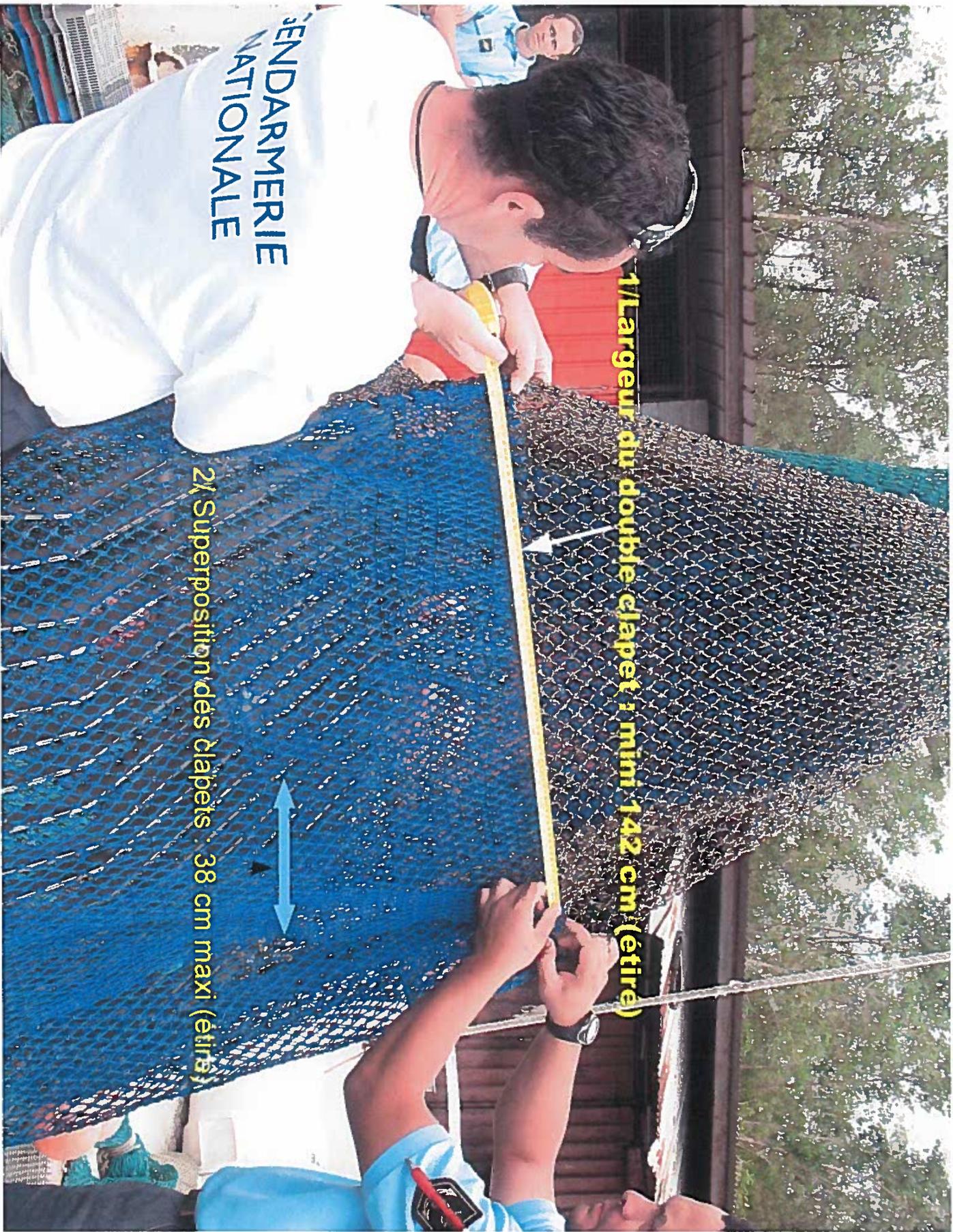


**GRILLE à barreaux ronds**

**Dimensions : 129,5 x 105**

**Écartements entre 80 et 92 mm et 2 écartements à 80 mm**





1/ Largeur du double clapet : mini 142 cm (étiré)

2/ Superposition des clapets : 38 cm maxi (étiré)





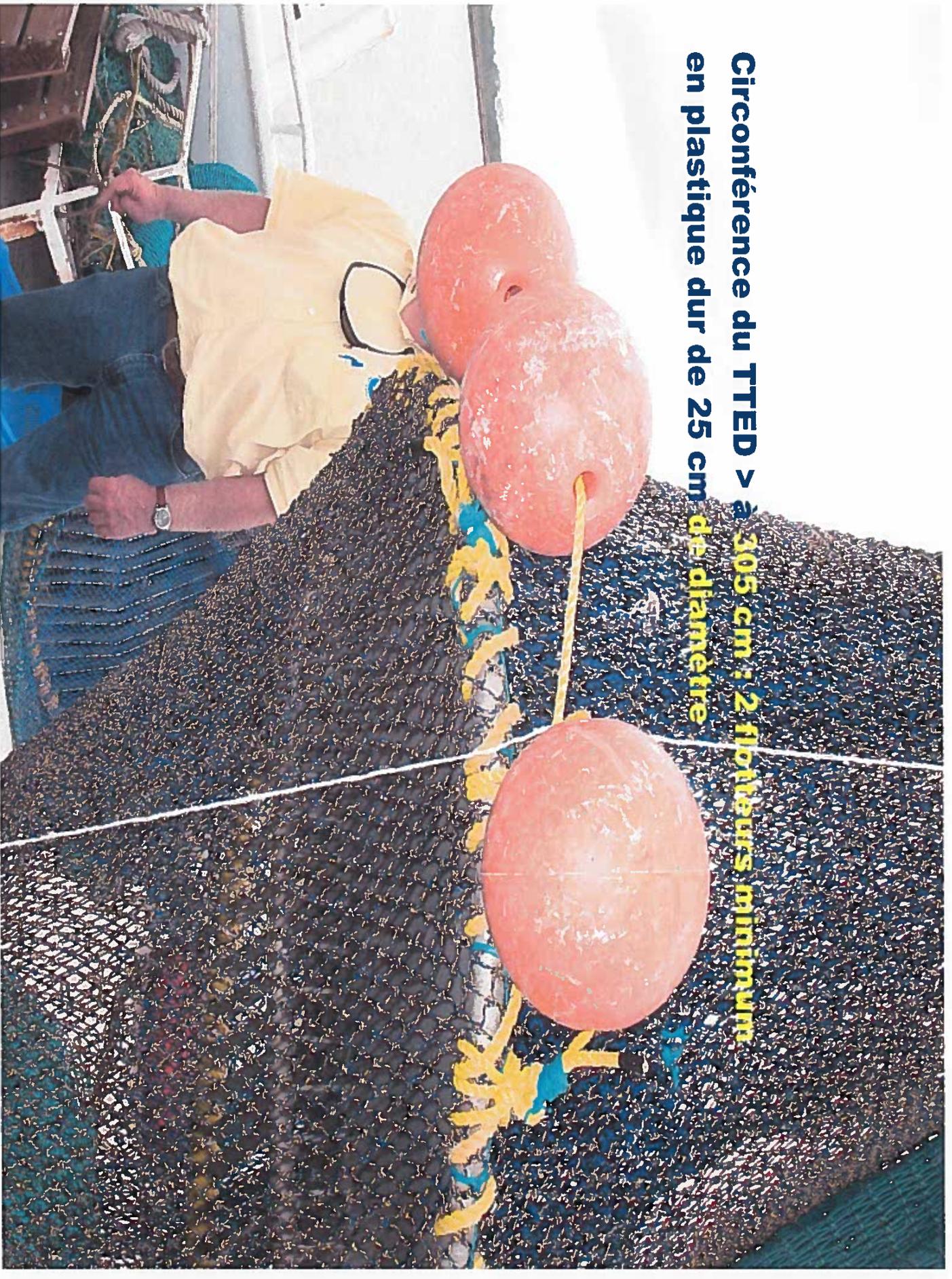
Mesurer les 02 côtés  
du double clapets



**Longueur maxi du clapet  
à partir du bord de la grille  
: 61 cm**



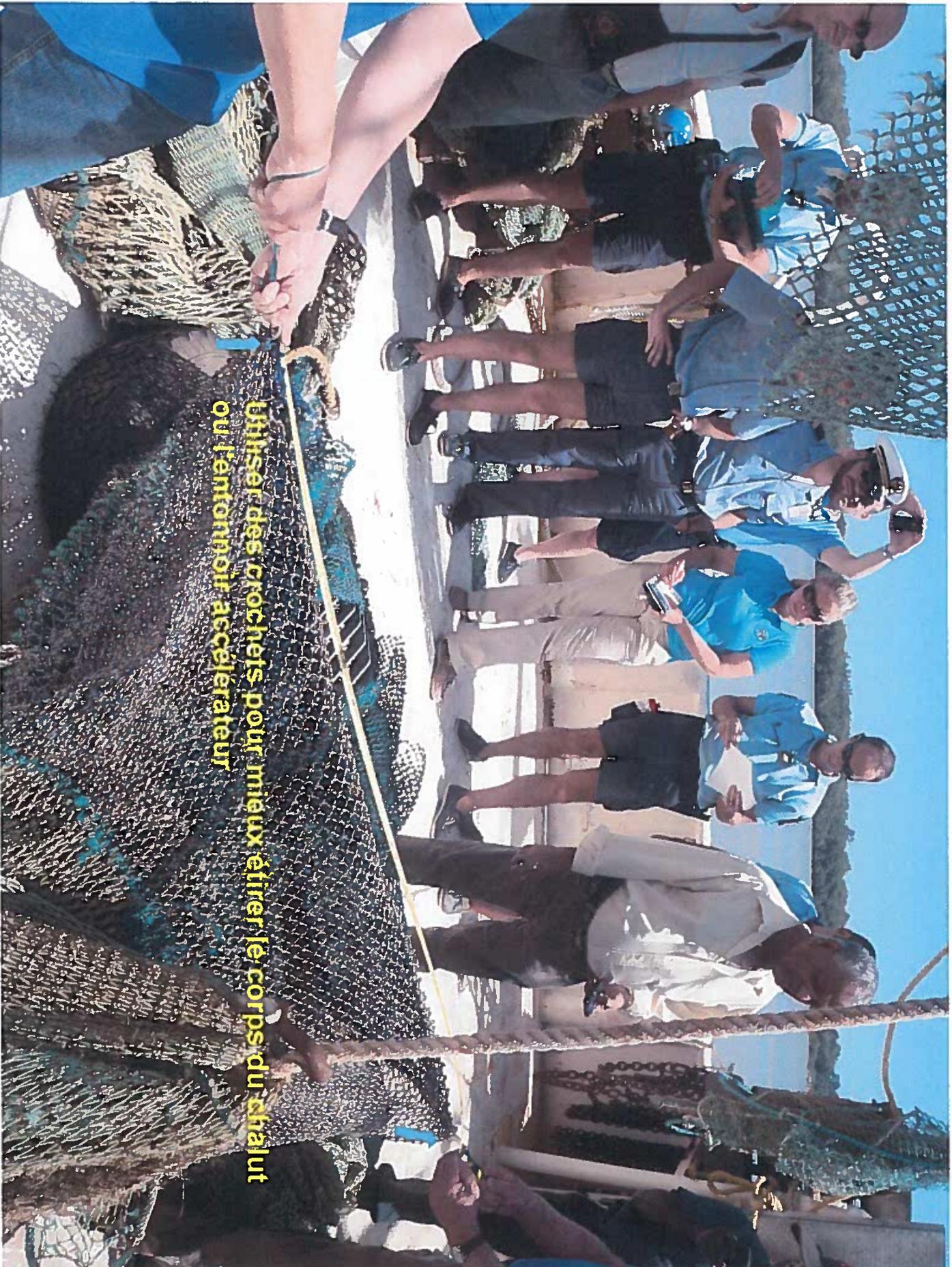
**Circonférence du TTED > à 305 cm : 2 flotteurs minimum  
en plastique dur de 25 cm de diamètre**



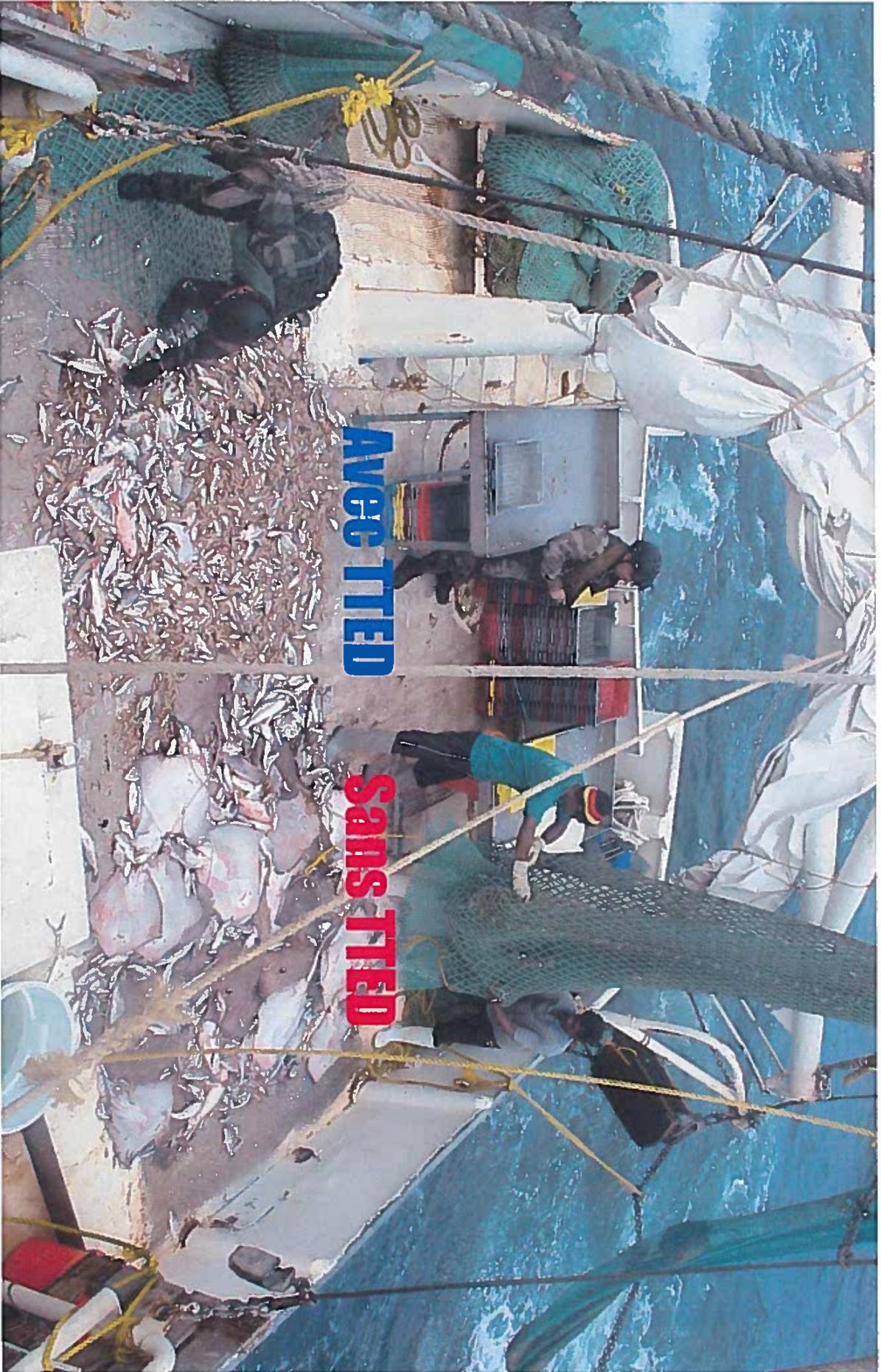
# Redescendre le TTED

Ouverture de l'entonnoir accélérateur : Mini 180 cm





**Utiliser des crochets pour mieux étirer le corps du stalut  
ou l'entonnoir accélérateur**



**AVECTED**

**Sans TED**



**FIN**

Alain HOUOT



**crpmem**  
**GUYANE**

N/rel. : N°32/11  
Affaire suivie par :  
☎ 0594-38.73.85

## **DÉLIBÉRATION N° 32/11**

### **Relative à l'adoption d'un dispositif de sélection des captures sur les engins de pêche trainants**

---

Vu la délibération N°01/09 relative à l'adoption d'un dispositif de sélection des captures sur les engins de pêche trainants ;

Suite au vote des membres du conseil du CRPEM Guyane du 15 décembre 2011,

#### Article 1

Les Membres du Conseil ont adopté à l'unanimité que les chalubiers crevettiers pêchant les crevettes du plateau continental au large de la Guyane doivent être équipés d'un dispositif de sélection des captures dont l'écartement peut aller de 50 à 100 mm.

Fait à Cayenne, le 15 décembre 2011

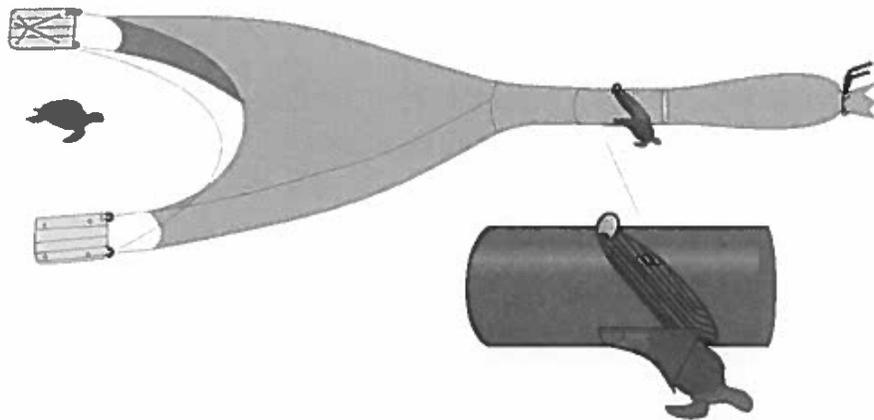
Comité Régional des Pêches  
et des Elevages Marins de la Guyane  
**CRPEM**  
M. **LaRousse**

Port du Larivot - 97351 Matouck  
Siret: 423 630 318 00016  
Fax: 0594 38 73 85  
Jocelyne MÉDAILLE

# MÉMORANDUM TECHNIQUE DE LA NOAA

NMFS - SEFSC-366

## LE DISPOSITIF D'EXCLUSION DES TORTUES OU TED (TURTLE EXCLUDER DEVICE) : UN GUIDE POUR UNE MEILLEURE PERFORMANCE



**Avril 1995**

DÉPARTEMENT AMÉRICAIN DU COMMERCE  
NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE  
SOUTHEAST FISHERIES SCIENCE CENTER  
MISSISSIPPI LABORATORIES  
PASCAGOULA FACILITY  
P.O. DRAWER 1207  
PASCAGOULA, MS 39568-1 207

**MÉMORANDUM TECHNIQUE DE LA NOAA NMFS-SEFSC**

**LE DISPOSITIF D'EXCLUSION DES TORTUES OU  
TED (TURTLE EXCLUDER DEVICE) :  
UN GUIDE POUR UNE MEILLEURE  
PERFORMANCE**

**PAR**

**John F. Mitchell, John W. Watson, Daniel G. Foster, Robert E. Caylor**

**DÉPARTEMENT AMÉRICAIN DU COMMERCE  
RONALD H. BROWN, SECRÉTAIRE  
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION  
D. JAMES BAKER, ADMINISTRATEUR  
NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE  
ROLLAND A. SCHMITTEN, ADMINISTRATEUR ADJOINT  
AVRIL 1995**

---

**Cette série de Mémoires Techniques est utilisée pour la consultation documentaire temporaire et la communication de résultats préliminaires, rapports provisoires ou information spécialisée similaire. Bien que les notes ne soient soumises à aucun contrôle formel, éditorial ou d'édition détaillée, elles sont destinées à retranscrire un travail professionnel accompli.**

## **REMARQUE :**

**Le National Marine Fisheries Service ou NMFS (Service National des Pêches Maritimes) n'approuve, ne recommande ni soutient aucun produit ou matériel breveté mentionné dans cette publication. Aucune référence ne doit être faite à NMFS, ou à cette publication fournie par NMFS, dans aucune publicité ou promotion de ventes qui indiquerait ou impliquerait que NMFS approuve, recommande, ou soutient tout produit ou matériel breveté mentionné dans les présentes ou qui a comme objectif l'intention de causer directement au produit annoncé son utilisation ou achat en raison de cette publication NMFS.**

**Ce rapport doit être cité comme suit :**

**Mitchell, John F., John W. Watson, Daniel G. Foster, Robert E. Caylor. Avril 1995. Le Dispositif d'Exclusion des Tortues ou TED (Turtle excluder device) : Un guide pour une meilleure performance. Mémoire Technique de la NOAA NMFS-SEFSC- \_\_\_\_\_, 35p.**

**Des copies peuvent être obtenues en écrivant à :**

**National Marine Fisheries Service  
Mississippi Laboratories  
Pascagoula Facility  
P.O. Drawer 1207  
Pascagoula, MS 39568-1207**

**National Technical Information Service  
5258 Port Royal Road  
Springfield, VA 22161**

## **REMERCIEMENTS**

**Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes pour leur aide dans la révision et l'édition de ce rapport, et pour leur soutien et conseils.**

**Dr. Brad Brown**

**Dr. Andrew Kemmerer**

**Dr. Scott Nichols**

**Wilber Seidel**

**Wendy Taylor**

**Dale Stevens**

**Jack Forrester**

**James Barbour**

**Dominy Hataway**

**Kendall Falana**

**Ian Workman**

**Sally Glynn**

**Colleen Coogan**

**David Bernhart**

**Suzanne Horn**

**Mark Johnson**

**Karen Raine**

**Jim Bahen**

**Dave Harrington**

**Jack Rivers**

**David Bankston**

**Dave Burrage**

**Des remerciements très spéciaux sont aussi adressés aux nombreux pêcheurs, capitaines de navire, « netshops » et spécialistes d'engins de pêche qui ont contribué à l'information et aux connaissances techniques représentées dans cette publication.**

**Traduit par Abracadabra Translations, Inc. ([www.AbracadabraTR.com](http://www.AbracadabraTR.com)).**

<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>Correspondance des TED aux conditions de pêche</b> .....	<b>7</b>
<b>Matériaux de construction</b> .....	<b>9</b>
<b>L'orifice de sortie du haut ou du bas ?</b> .....	<b>10</b>
<b>Angle du TED</b> .....	<b>11</b>
<b>Vérification de l'angle du TED</b> .....	<b>13</b>
<b>Flottation</b> .....	<b>15</b>
<b>Position et taille de l'orifice de sortie.</b> .....	<b>18</b>
<b>Entonnoirs accélérateurs</b> .....	<b>22</b>
<b>Flaps de nappe de filet.</b> .....	<b>23</b>
<b>Double poche</b> .....	<b>25</b>
<b>Rouleau d'entraînement</b> .....	<b>26</b>
<b>Hales-à-bord.</b> .....	<b>29</b>
<b>Conseils de déploiement et de récupération</b> .....	<b>31</b>
<b>Entretien et dépannage</b> .....	<b>32</b>
<b>Autres exigences.</b> .....	<b>33</b>

## INTRODUCTION

Depuis la première introduction du dispositif d'exclusion des tortues ou TED aux pêcheries crevettières des États-Unis à la fin des années 1980, la recherche et le développement pour améliorer la performance du TED a continué. En utilisant des scaphandriers et des caméras vidéo attachées aux chalutiers de crevettes sous des conditions actuelles de travail, les chercheurs d'engins NMFS travaillant avec les pêcheurs de crevettes et les « netshops » (grands séchoirs à filets) ont fait des améliorations au système du TED dur ou de style rigide, améliorant la performance à la fois pour l'exclusion des tortues et pour la rétention des crevettes (Figure 1). Les pêcheurs de crevettes à travers le sud-est des États-Unis ont contribué aux améliorations dans la conception et les techniques du TED pour l'assistance technique des TED en mer.

Les informations qui suivent sont un résumé des dernières avancées dans la technologie des TED. Une importance particulière a été accordée sur les méthodes d'amélioration de la performance des TED pour la rétention des crevettes. Où nécessaire, les réglementations des TED sont résumées pour le sujet particulier étant discuté.

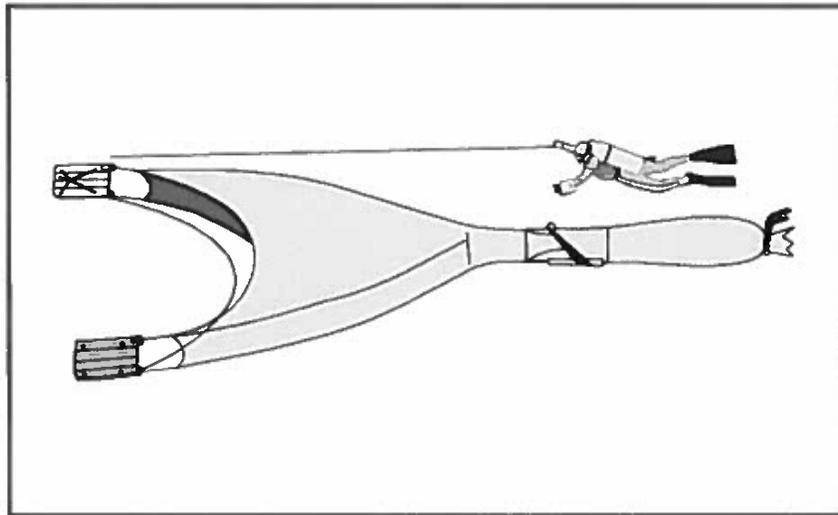


Figure 1 SCAPHANDRIER FILMANT LE TED

## **CORRESPONDANCE DES TED AUX CONDITIONS DE PÊCHE**

Il y a une variété de conceptions de TED durs disponibles pour le pêcheur d'aujourd'hui (Figure 2). Pour garantir que chaque conception sera efficace pour l'exclusion des tortues de mer, toutes doivent satisfaire des critères de conception particuliers comme décrits dans les réglementations fédérales des TED. Ces réglementations précisent certaines choses telles que la taille des grilles, l'espacement de barres et les matériaux utilisés pour la construction des TED.

La plus simple des conceptions de TED est le type à grille ovale, communément appelé le style « Georgia-Jumper ». Il est généralement construit à partir de tige de fer et comprend une traverse horizontale pour une plus grande résistance.

Les TED « Hooped » ont un cerceau circulaire ou ovale à l'avant ou à l'arrière du TED. Les avantages des TED « Hooped » sont : 1.) généralement de construction plus robuste pour pêcher dans des conditions très difficiles, 2.) l'angle des barres déflectrices reste fixe et ne peut pas changer au fur et à mesure que la nappe de filet du chalut s'étend.

Un TED à angle fixe comprend un simple cerceau utilisé pour renforcer le cadre du TED et pour conserver l'angle du TED. Le cerceau et la grille déflectrice sont cousus dans la rallonge de chalut afin de « fixer » l'angle du TED dans le chalut.

Les TED de style « Super Shooter » (Reg. nom de marque) et « Anthony Weedless » (Breveté) sont spécialement conçus pour réduire l'accumulation des débris tels que les algues de mer sur les barres déflectrices du TED, qui peuvent empêcher le passage des crevettes à travers le TED et dans le cul de chalut. Ces TED sont construits de tige pleine ou de tuyau plein en aluminium, et exigent peu ou pas de renforcement horizontal. Chacune de ces conceptions de TED comprend des barres déflectrices modifiées pour éliminer les algues de mer et autres débris du TED.

Le TED « Flounder » a été développé pour l'utilisation seulement dans les zones où la limande (« flounder » en anglais) est la prise ciblée. Les fentes de 10 cm de largeur situées en bas du cadre du TED permettent à la limande et autres poissons de passer à travers le TED et dans le cul de chalut du filet.

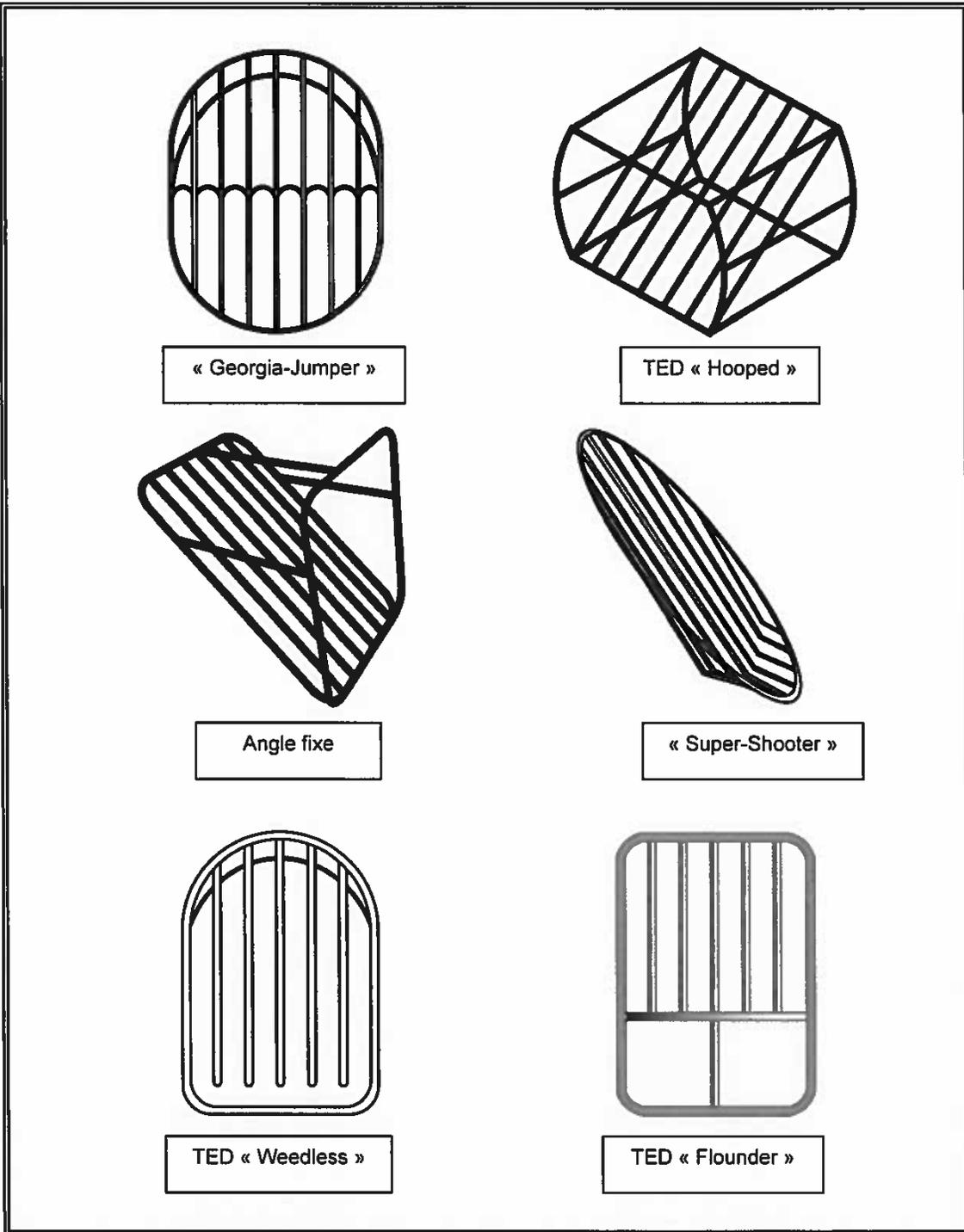


Figure 2 CONCEPTIONS DE BASE DE TED DURS

## **MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION**

Les réglementations des TED précisent que les TED durs doivent être construits de tige pleine en acier, de tige en fibre de verre, de tige en aluminium ou de tube en acier ou en aluminium de forte épaisseur. Quel que soit le matériau avec lequel il est fabriqué, le TED doit être construit pour résister aux conditions très difficiles de travail en mer.

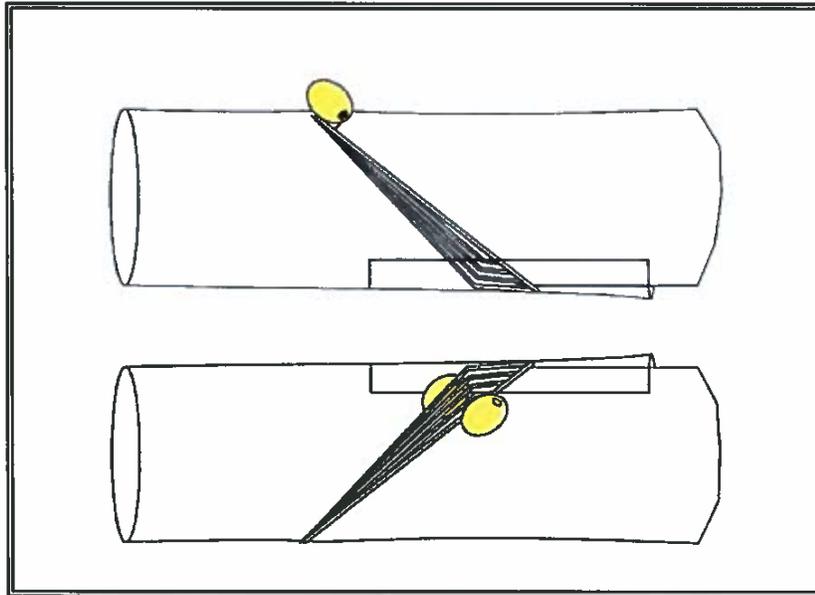
### **RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED : MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION**

**Un TED dur doit être construit à partir d'un ou d'une combinaison des matériaux suivants, avec les dimensions minimales comme suit :**

<b>MATÉRIAU</b>	<b>DIAMÈTRE EXTÉRIEUR MINIMUM</b>
<b>Tige pleine en acier</b>	<b>0,64 cm - (1/4 po)</b>
<b>Tige en fibre de verre ou en aluminium</b>	<b>1,27 cm - (1/2 po)</b>
<b>Tube en Acier ou en Aluminium</b>	<b>1,27 cm - (1/2 po) (Tube de catégorie 40)</b>

## L'ORIFICE DE SORTIE DU HAUT OU DU BAS ?

Tout TED dur peut être installé avec l'orifice d'échappement de tortues positionné soit en haut ou en bas du cadre du TED (Figure 3). Les deux configurations excluent les tortues de mer, cependant, suivant les conditions de pêche il y a des avantages et des désavantages pour chacune.



**Figure 3 TED À SORTIES EN HAUT ET EN BAS**

Les pêcheurs de crevettes ont découvert que les TED à ouverture en bas peuvent exclure des débris de leur pêche tels que des algues de mer, des branches, des coquillages et des éponges. Le flux de l'eau et la gravité aident le TED à faire glisser les débris vers le bas de la face de grille et vers l'extérieur par l'orifice de sortie. De plus, les prises accessoires non désirées telles que les méduses, les requins et les raies peuvent aussi être exclues. L'exclusion des débris et des prises accessoires du chalut peut donner lieu à moins de dommage aux crevettes et une durée de triage plus rapide sur le pont.

Lors du chalutage sur une zone qui est relativement sans débris, vous pouvez considérer l'utilisation d'un TED à ouverture en haut. En raison de la tendance des crevettes à se trouver près du bas du filet par le flux de l'eau qui les transporte au cul du chalut, les TED à ouverture en haut peuvent être plus efficaces à retenir les crevettes que les TED à ouverture en bas. Ceci a été documenté grâce à des chalutages de comparaison entre des TED à ouverture en haut et des TED à ouverture en bas à bord de chalutiers à crevettes de commerce.

## L'ANGLE DU TED

L'angle auquel le TED fonctionne durant un remorquage est un facteur important dans la prévention de la perte de crevettes. Les réglementations des TED précisent que tous les TED durs doivent être installés à des angles entre 30 et 55 degrés à partir de l'horizontal (Figure 4).

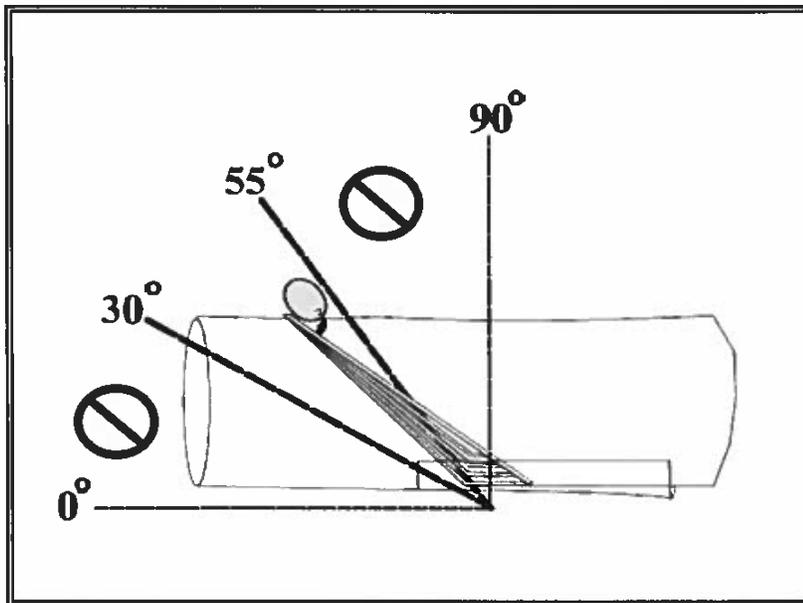


Figure 4 PLAGE PERMISE POUR L'ANGLE DU TED : de 30 à 50 degrés

## **RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED :** ***L'ANGLE DU TED***

L'angle des barres défectrices du TED doivent être entre 30 et 55 degrés à partir du flux horizontal normal à travers l'intérieur du chalut.

Les TED à grille fonctionnent le mieux pour l'exclusion des tortues et la rétention des crevettes lors d'opération à un angle de 45 degrés. Cependant, l'angle des TED peut changer avec le temps en raison de l'allongement de l'extension de nappe de filet qui l'entoure résultant en un angle de moins de 45 degrés. Une réduction d'angle peut se produire avec des TED durs à grille unique lorsque les TED sont installés en nouvelles nappes de filet, et les nœuds de nappe de filet se serrent en raison des prises lourdes ou de la « traînée de boues ».

Si un TED fonctionne à un angle de moins de 40 degrés, la perte de crevettes peut se produire en raison de la dérivation de l'eau à travers l'orifice de sortie (Figure 5). Les TED qui fonctionnent à des angles plus grands que 55 degrés peuvent empêcher les tortues de s'échapper, et les détritiques ne glisseront pas vers le bas le long des barres déflectrices, résultant à l'engorgement de la grille. Les crevettes s'amassent avec les détritiques accumulés, et sont déchargés par l'orifice de sortie lorsque le filet est récupéré. Lors de l'utilisation d'un TED à grille qui a récemment été installé dans une nouvelle nappe de filet, c'est une bonne idée de vérifier l'angle de grille après plusieurs jours de pêche pour garantir que cet angle est situé entre 40 et 55 degrés. Que le TED soit nouveau ou ancien, l'angle de la grille doit être vérifié régulièrement et s'il est nécessaire elle doit être réinstallée à l'angle correct avant que l'opération de pêche puisse continuer.

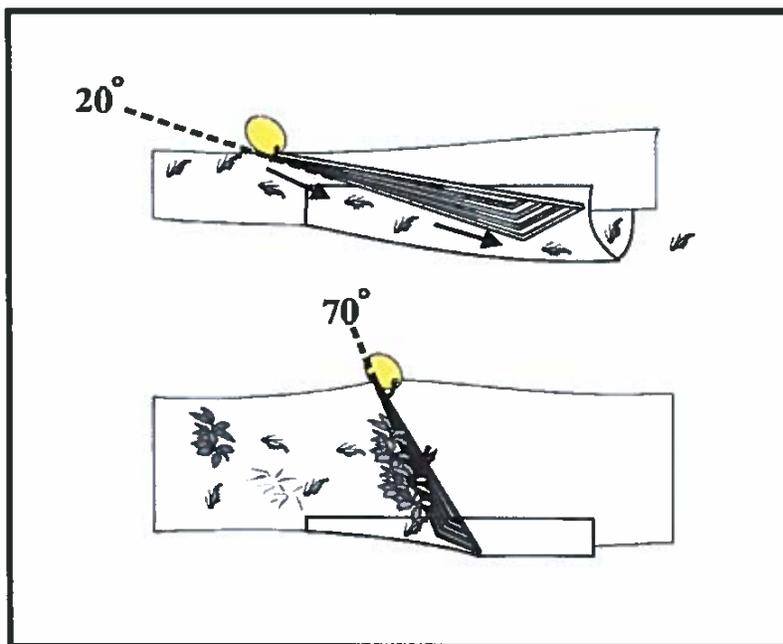


Figure 5 EFFET DU CHANGEMENT D'ANGLE SUR UNE OPÉRATION AVEC TED

## ***VÉRIFICATION DE L'ANGLE DU TED***

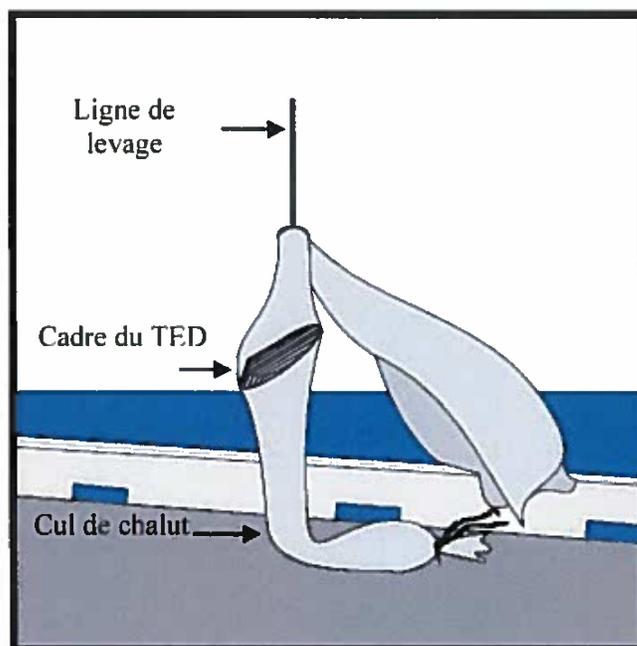
La méthode recommandée pour mesurer l'angle du cadre du TED est décrite ci-dessus. La méthode nécessite l'utilisation d'un rapporteur ordinaire de charpentier, disponible dans la plupart des quincailleries et magasins de bois de construction.

1. En utilisant une erse de cul du chalut, rassemblez une rangée régulière de mailles autour du corps du chalut situé à approximativement 1,2 mètres en avant du cadre du TED (Figure 6). Tirez la erse de cul serrée autour de la rangée régulière de mailles.
2. En utilisant la erse de cul, suspendez le cadre du TED à environs 1,2 mètres du pont.
3. Assurez-vous qu'il n'y a pas de torsades entre le cadre du TED et la erse de cul.
4. Assurez-vous que le TED est suspendu librement, et que le cul du chalut est accroché directement sous le cadre du TED suspendu.
5. Insérez le rapporteur (Figure 7) à travers l'ouverture d'échappement du TED et placez le côté correct du rapporteur contre la surface des barres de grille. Mesurez l'angle du TED (il devrait être entre 30 et 55 degrés).

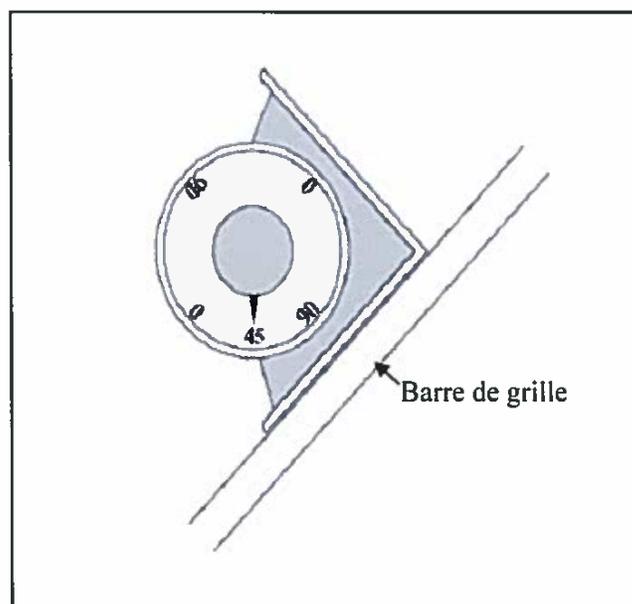
### **IMPORTANT :**

Ne tournez pas le TED vers vous. Allez à l'ouverture d'échappement. Le fait de tourner le TED vers vous affectera l'angle de la grille.

**Assurez-vous de mesurer du côté correct du rapporteur !**



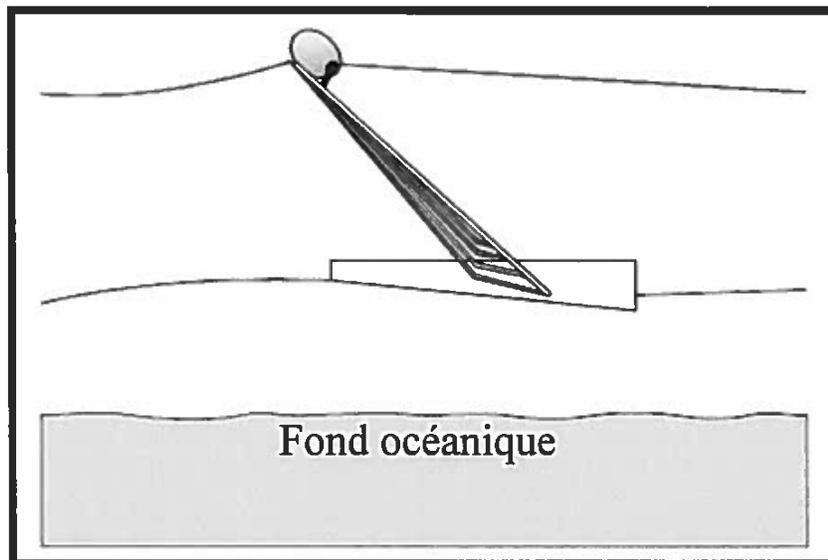
**Figure 6** SUSPENSION DU TED POUR VÉRIFIER L'ANGLE



**Figure 7** RAPPORTEUR UTILISÉ POUR VÉRIFIER L'ANGLE DU TED

## FLOTTATION

Les Flotteurs sont un composant important de tout TED dur. Les flotteurs aident à stabiliser le TED dans l'eau et l'empêchent de se retourner pendant le déploiement ou la récupération. Plus important encore, la flottation garantit que le TED ne causera pas de friction contre le fond océanique durant l'opération empêchant ainsi le besoin de réparation et d'entretien supplémentaire (Figure 8).

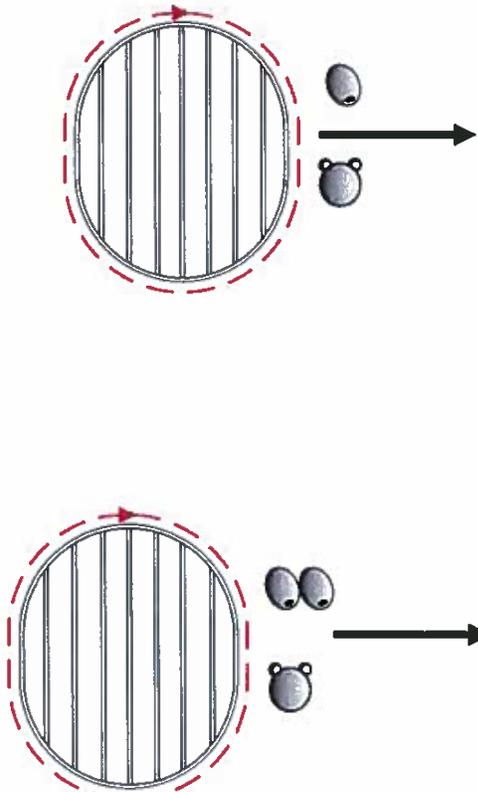


**Figure 8 TED À OUVERTURE EN BAS FLOTTANT CORRECTEMENT**

Quand un TED se déplace le long du fond océanique durant un remorquage, il n'est pas possible que les débris puissent être déchargés en dehors de l'orifice de sortie. Les débris deviennent piégés dans le TED, causant une obstruction au passage des crevettes. Un TED flottant correctement devrait fonctionner à une distance entre 46 et 51 cm (18-20 po).

Les TED durs à sortie en bas qui ne flottent pas correctement ont montré qu'ils empêchent les jeunes tortues de mer de s'échapper. Pour cette raison, les réglementations de TED exigent que tous les TED à grille à ouverture en bas doivent avoir une flottation adéquate. Les flotteurs utilisés sur les TED à ouverture en bas doivent être construits de chlorure de polyvinyle spongieux à alvéoles fermées (PVC), éthylène-acétate de vinyle spongieux (EVA), aluminium (AL), ou de plastique dur (HP). Le tableau suivant résume cette exigence :

## RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED : *RÈGLE DE FLOTTEUR*



**La circonférence du TED est moins de 305 cm (120 po), alors :**  
Utilisez un flotteur PVC ou EVA 17,2 cm (6,75 po) de diamètre sur 22,2 cm (8,75 po) de longueur  
**ou**  
Utilisez un flotteur AL ou HP de 25 cm (9,8 po) de diamètre  
**ou**  
Flottaison avec cachet certifié du fabricant égale ou supérieure à 4,5 kg (10 lb)

---

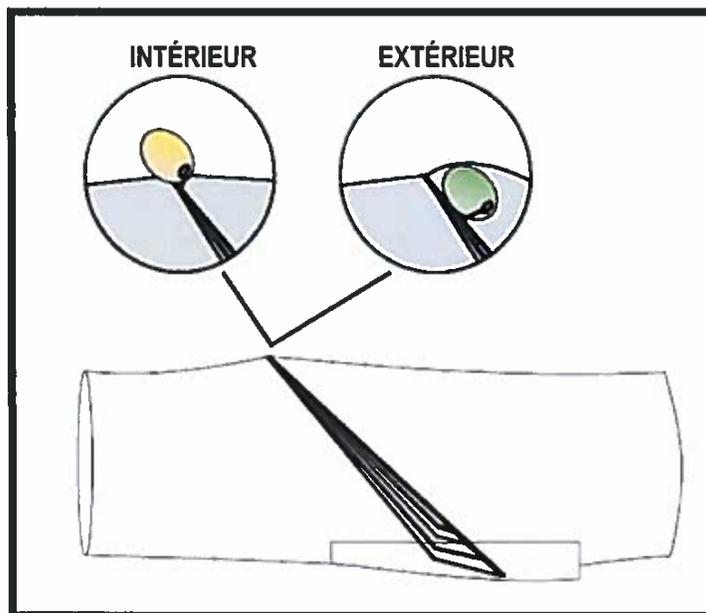
**La circonférence du TED est plus grande ou égale à 305 cm (120 po), alors :**  
Utilisez deux flotteurs en PVC ou EVA de 17,2 cm (6,75 po) de diamètre sur 22,2 cm (8,75 po) de longueur  
**ou**  
Utilisez un flotteur AL ou HP de 25 cm (9,8 po) de diamètre  
**ou**  
Flottaison avec cachet certifié du fabricant égale ou supérieure 9,1 kg (20 lb)

**Si le TED a le cachet avec le poids du fabricant certifié, alors :**  
Flottaison avec cachet certifié du fabricant égale ou supérieure au poids du TED certifié par le fabricant.

La profondeur de pêche est aussi une considération pour la bonne flottaison d'un TED. Quand la pêche est effectuée dans une zone de moins de 18,2 m (10 fathoms), des flotteurs en chlorure de polyvinyle (PVC) ou en éthylène-acétate de vinyle (EVA) sont suffisants. Lors de la pêche à une profondeur supérieure à 18,2 m (10 brasses), des flotteurs en plastique dur (HP) ou en aluminium (AL) devraient être utilisés puisque les flotteurs spongieux

s'affaisseraient et perdraient leur flottabilité en raison de l'augmentation de pression d'eau.

Les flotteurs doivent être attachés soit à l'extérieur ou à l'intérieur du filet (Figure 9). Les flotteurs qui sont attachés à l'intérieur du filet doivent être derrière le cadre du TED, de façon à ne pas obstruer le passage d'une tortue. Aucuns flotteurs ne peuvent être attachés à la couverture ou flap d'orifice de sortie du TED.

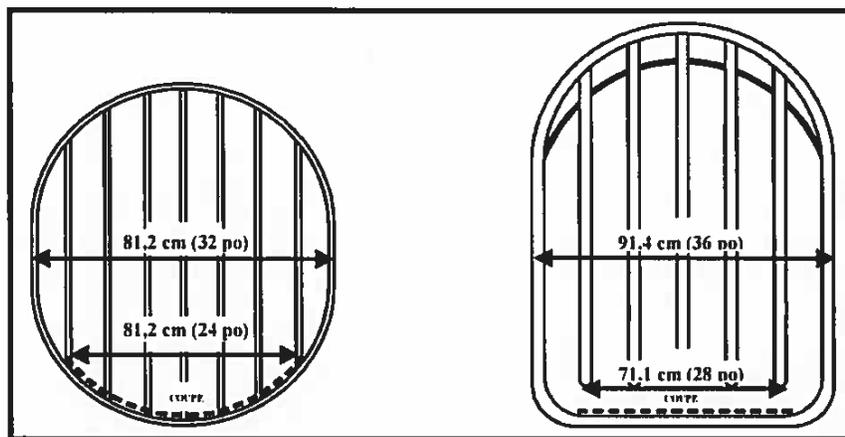


**Figure 9** POSITIONS ADMISSIBLES POUR LES FLOTTEURS SUR DES TED À OUVERTURE EN BAS

## POSITION ET TAILLE DE L'ORIFICE DE SORTIE

Les réglementations des TED précisent la taille et la position de la coupe dans la nappe de filet du chalut qui permet à une tortue de sortir du chalut. La coupe doit être centrée en haut ou en bas du chalut (suivant si votre TED est un dispositif d'exclusion en haut ou en bas). La taille minimale de la coupe ou ouverture dans la nappe de filet du chalut dépend de la largeur maximum du cadre du TED.

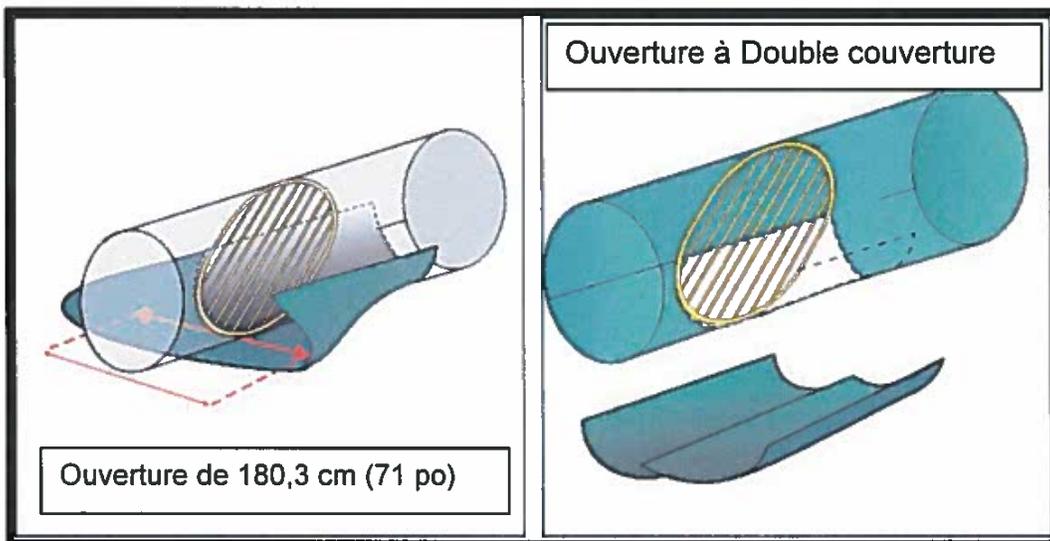
Le résumé de réglementations des TED indique comment la taille minimum de cette coupe est déterminée. La Figure 10 montre des exemples de coupes d'orifice de sortie pour deux différentes tailles de grille. Remarquez que cette exigence concerne seulement la coupe dans la nappe de filet du chalut et ne concerne pas les dimensions d'ouverture de la couverture ou du flap de l'orifice de sortie (qui sera rapporté plus loin dans cette section).



**Figure 10 EXIGENCE DE DIMENSION : EXEMPLES DE COUPE D'ORIFICE D'ÉCHAPPEMENT MINIMALE POUR DES GRILLES DE 81,2 cm (32 po) ET 91,4 cm (38 po)**

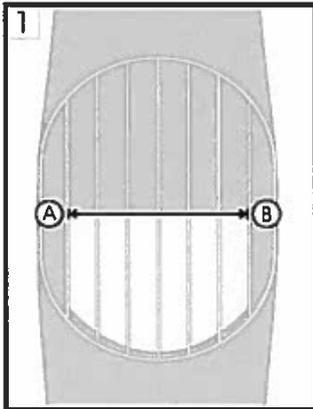
## RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED : TAILLE DE L'OUVERTURE D'ÉCHAPPEMENT

Il y a deux options pour la coupe d'ouverture d'échappement du TED, l'ouverture de 180,3 cm (71 po) et l'ouverture à Double couverture (Figure 11). La différence principale entre les deux ouvertures est le type de flap utilisé pour couvrir l'orifice de sortie. Chaque méthode crée une ouverture capable d'exclusion de grosses tortues de mer telles que les tortues luth. Sur les pages suivantes, vous trouverez des renseignements particuliers pour l'installation de l'une ou de l'autre ouverture d'échappement.



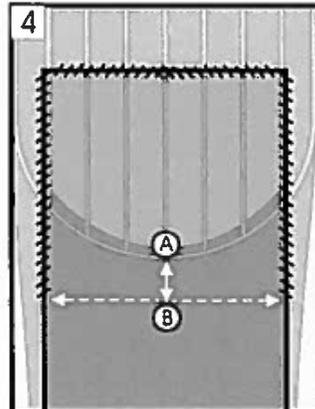
**Figure 11 DEUX MÉTHODES POUR CONSTRUIRE L'ORIFICE DE SORTIE DU TED.**

## Guide pour vérifier l'ouverture de 180,3 cm (71 po) du TED



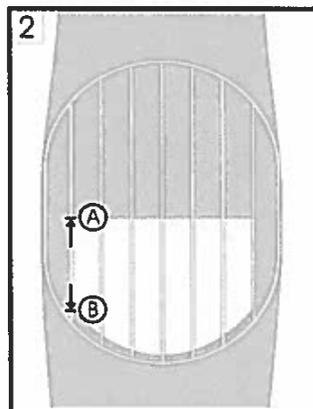
### Coupe de l'orifice de sortie

La coupe de bord d'attaque doit mesurer une distance minimum de 181 cm (A à B).



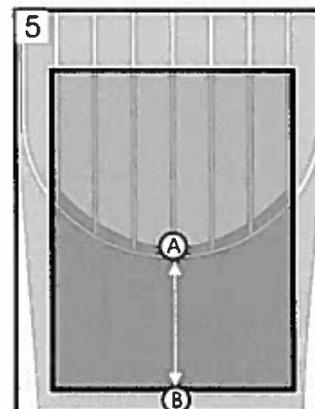
### Attache de couverture

La couverture peut être attachée à pas plus de 15 cm au delà du bord postérieur du cadre du TED (A à B). Cette mesure doit être prise du centre du cadre lorsqu'en suspension.



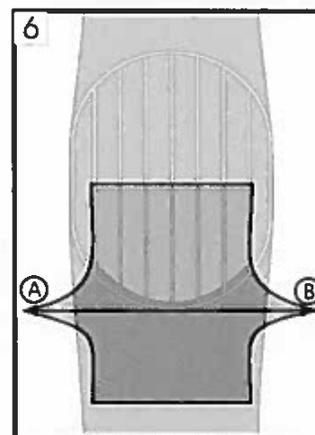
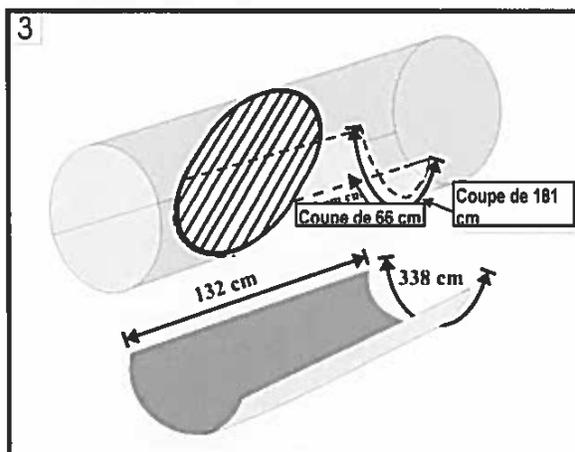
### Coupe d'orifice de sortie

Les coupes de bord doivent mesurer une distance minimum de 66 cm (A à B).



### Longueur de la couverture

La longueur de la couverture ne peut pas dépasser 61 cm mesuré du bord postérieur du cadre du TED au bord de fuite du flap (A à B). Cette mesure doit être prise du centre du cadre.

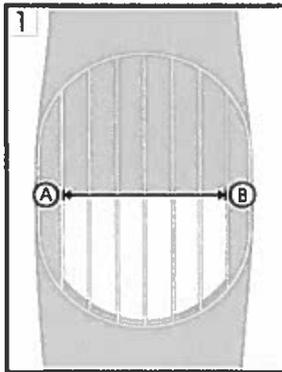


### Mesure de l'ouverture d'échappement

Cette mesure doit être plus grande ou égale à 181 cm lorsque tendu en ligne droite horizontale (A à B).

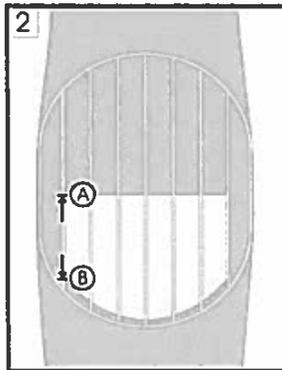
Mesuré au bord arrière de la coupe de trou de sortie.

## Guide pour vérifier l'ouverture à Double couverture du TED



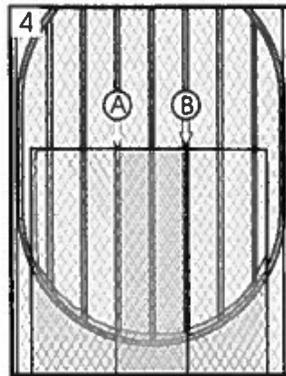
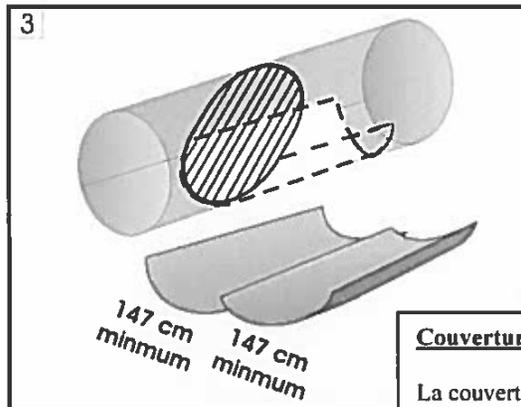
### Coupe de trou de sortie

La coupe de bord d'attaque doit mesurer une distance minimum de 142 cm (A à B).



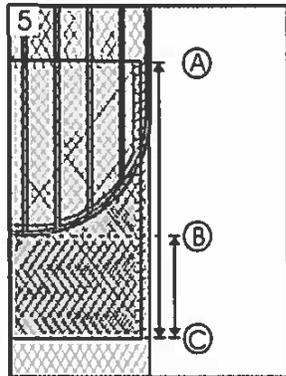
### Coupe de trou de sortie

Les coupes de bord doivent mesurer une distance minimum de 51 cm (A à B).



### Attache de couverture

Les panneaux de couverture peuvent seulement être cousus ensemble le long du bord d'attaque de la coupe et peuvent se chevaucher l'un de l'autre pas plus de 38 cm.



### Attache de couverture

Chaque panneau peut être cousu sur toute la longueur du bord extérieur de chaque panneau (A à C).

Le bord de fuite de chaque panneau ne doit pas dépasser de plus de 61 cm au delà du bord postérieur de la grille (B à C).

### Couverture de l'orifice de sortie

La couverture doit être composée de deux panneaux rectangulaires de nappe de filets de taille égale. Chaque panneau doit être de 147 cm de largeur ou plus. La longueur totale de chaque morceau de couverture est d'environ 145 cm. (Voir le diagramme № 5 pour la longueur maximum de couverture).

## MODIFICATIONS ADMISSIBLES

(TED durs à une seule grille)

### ENTONNOIRS ACCÉLÉRATEURS

En utilisant des débitmètres à eau et des techniques d'injection de colorant, les scaphandriers NMFS ont mesuré des caractéristiques du flux de l'eau sur un chalut à crevettes en fonctionnement. Au fur et à mesure que le chalut est tiré à travers l'eau, une zone de basse pression d'eau se développe sous et derrière celui-ci. Cette zone de basse pression produit un vide sous le chalut qui peut en fait faire sortir les crevettes à l'extérieur d'un TED à ouverture en bas qui a une couverture ou flap d'orifice de sortie mal adapté.

Une méthode pour garder les crevettes à l'écart de l'orifice de sortie du TED est d'installer un entonnoir accélérateur. La fonction d'un entonnoir accélérateur est de diriger les crevettes à l'écart de l'orifice de sortie, et à travers les barres du TED. L'eau et les crevettes sont accélérées à travers l'entonnoir et au delà des barres déflectrices dans le cul du chalut (Figure 12). Des études comparatives de chalutage ont montré qu'un entonnoir d'accélération peut réduire significativement la perte de crevettes à travers le TED.

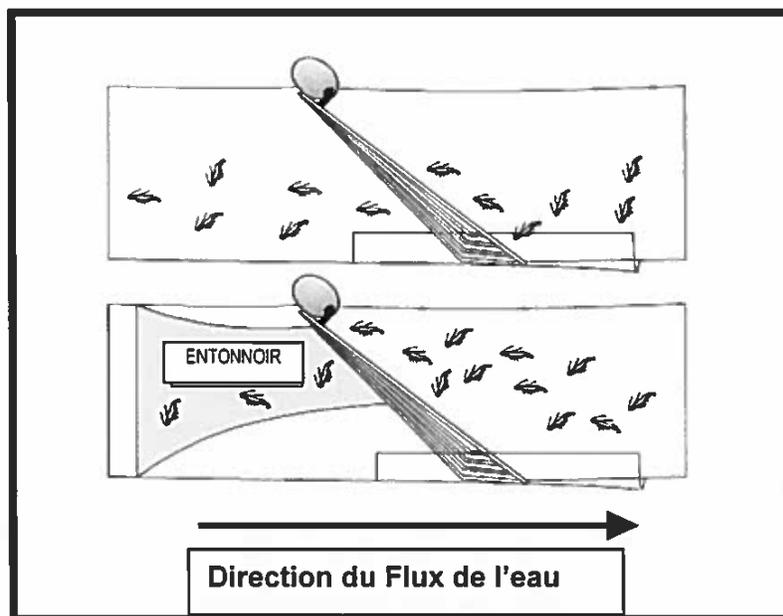
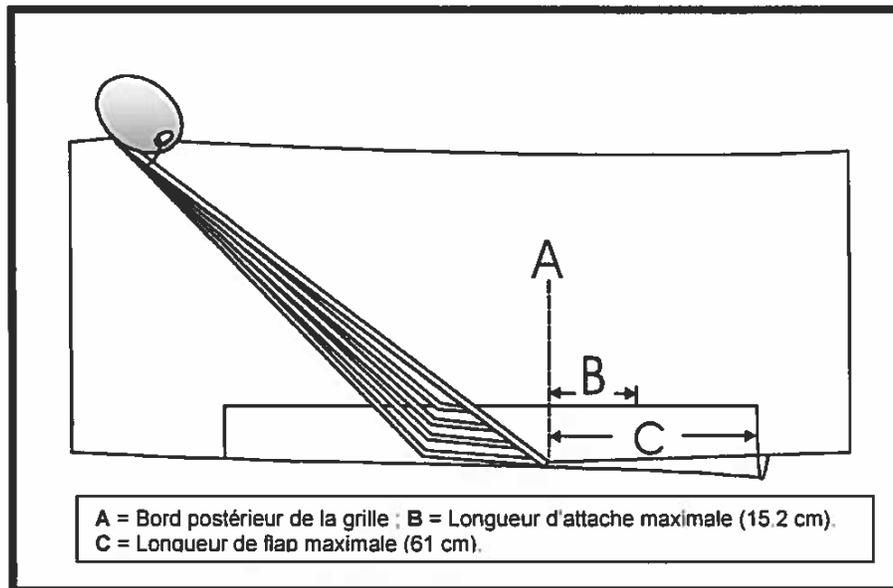


Figure 12 FONCTION D'UN ENTONNOIR ACCÉLÉRATEUR

## FLAP DE NAPPE DE FILET

Un autre composant important d'un TED est la couverture ou flap de l'orifice de sortie. Un flap doit s'adapter sur l'orifice de sortie pendant le remorquage pour empêcher la perte de crevettes, mais doit aussi s'ouvrir assez facilement pour permettre la sortie des tortues de mer et des débris.

La plupart des débris rencontrés pendant un remorquage glisseront généralement à la base des TED à ouverture en bas. Si ces débris ne sont pas expulsés du TED, ils peuvent détourner le flux de l'eau et des crevettes, en dehors de l'orifice de sortie. Un TED à ouverture en bas fonctionnant correctement doit expulser les débris au plus vite et aussi souvent que possible durant un remorquage.



**Figure 13 FLAP ÉTENDU**

Les chercheurs d'engins NMFS travaillant avec les crevettiers ont développé un orifice de sortie et un flap qui peuvent améliorer la capacité des TED d'exclure les débris et de retenir les crevettes. Le « flap étendu » peut être adapté à n'importe quelle conception de TED dur (Figure 15). Le flap étendu est fabriqué de nappe de filet en polyéthylène thermofixé étiré en profondeur. Une caractéristique de ce matériau est qu'il peut retourner à sa forme d'origine après avoir été étiré.

Le flap s'étend en avant du cadre du TED et couvre un grand orifice de sortie. Le grand orifice de sortie est important, permettant à la nappe de filet en

polyéthylène de s'étirer sur une grande surface afin d'expulser les gros objets. Une autre caractéristique du flap étendu est qu'il s'étend derrière le cadre du TED et garantit que l'orifice de sortie reste scellé durant le remorquage.

Certains capitaines préfèrent utiliser un flap court sur un TED à ouverture en bas. D'après ces pêcheurs, des flaps plus courts permettent au TED de décharger des débris plus rapidement, réduisant la possibilité d'engorgement du TED. De plus, ces pêcheurs rapportent qu'un flap qui a été raccourci pour laisser une ouverture de 10,1 cm (4 po) à la base du TED peut résulter en une réduction substantielle des prises accessoires de poisson.

## **RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED :** **LONGUEUR DE FLAP**

**Un flap de nappe de filet peut être utilisé pour couvrir l'ouverture d'échappement si aucun dispositif le tient fermé ou sinon limite l'ouverture, et si :**

- 1.) Il est construit de nappe de filet avec une taille de mailles étirées pas plus grande que 4,1 cm (1-5/8 po).**
- 2.) Il est attaché le long du bord avant entier de l'ouverture d'échappement.**
- 3.) Il n'est pas attaché aux côtés plus de 15,2 cm (6 po) au-delà du bord postérieur de la grille.**
- 4.) Il ne s'étend pas plus de 61,0 cm (24 po) au delà du bord postérieur de la grille.**

## DOUBLE POCHE

Une autre modification admissible sur les TED durs est l'utilisation de doubles poches pour réduire la friction en bas du TED (Figure 16). La plupart des problèmes de friction peuvent être résolus en fournissant une flottation supplémentaire sur le TED. Mais, dans certaines conditions de pêche, des doubles poches supplémentaires peuvent être nécessaires. Afin de garantir que les tortues puissent s'échapper facilement des TED équipés de doubles poches, les réglementations exigent des matériaux et des techniques d'installation particulières. Un morceau simple de nappe de filet en nylon peut être attaché à l'extérieur du flap d'ouverture d'échappement avec les caractéristiques techniques suivantes :

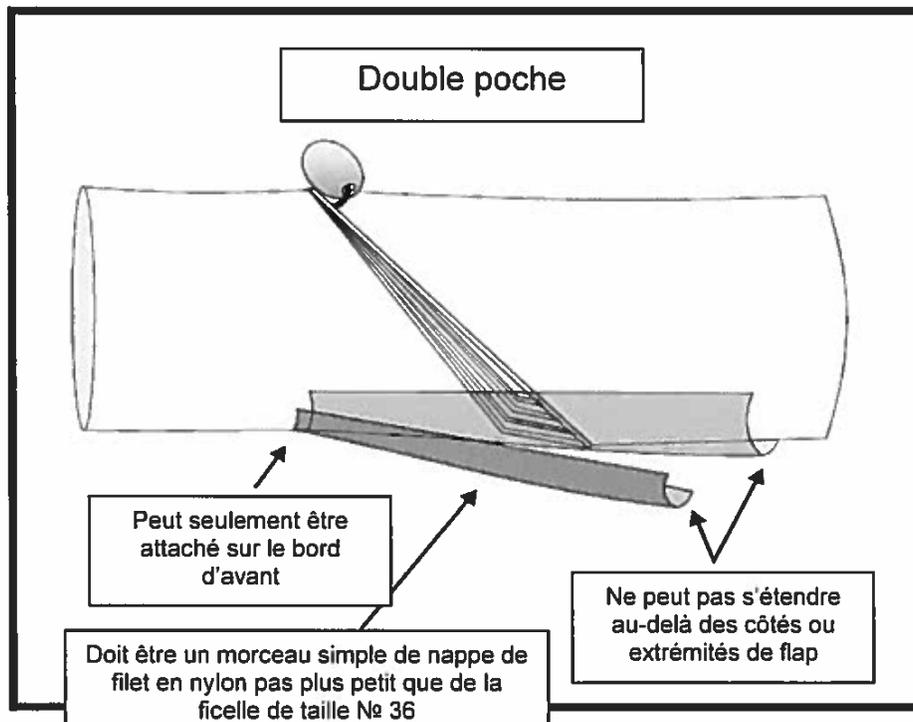


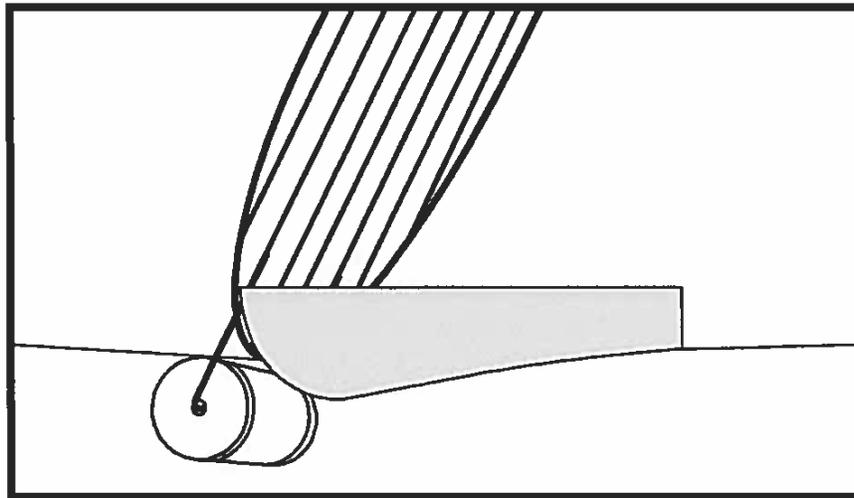
Figure 14 MODIFICATION ADMISSIBLE : DOUBLE POCHE

## RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED : DOUBLE POCHE

- 1.) Doit être construit de nylon avec une taille de ficelle pas plus petite que la taille N° 36 (2,46 mm de diamètre).
- 2.) Peut être attaché seulement le long de son bord d'avant.
- 3.) Ne peut s'étendre au-delà du bord de fuite ou des côtés du flap de nappe de filet d'ouverture d'échappement existant.
- 4.) Ne doit pas interférer ou autrement limiter l'ouverture d'échappement de la tortue.

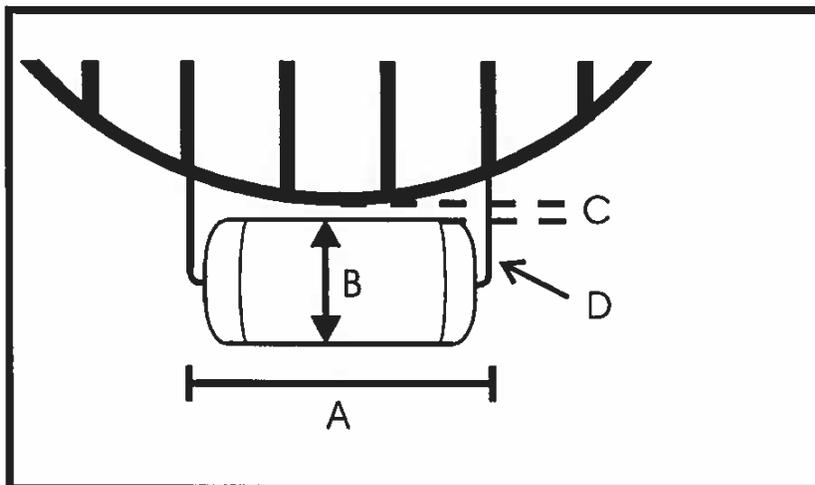
## ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT

Le rouleau d'entraînement développé par les crevettiers sur la côte atlantique a récemment été certifié comme modification admissible pour réduire la friction sur les TED durs à une seule grille. Lorsqu'un flap de nappe de filet est utilisé conjointement avec un rouleau d'entraînement, le flap de nappe de filet doit être d'une longueur telle qu'aucune partie de la nappe de filet puisse toucher ou venir en contact avec toute partie de l'assemblage de rouleau d'entraînement ou des moyens d'attache de l'assemblage de rouleau d'entraînement au TED, lorsque le filet de chalut est dans sa position horizontale normale (Figure 17).



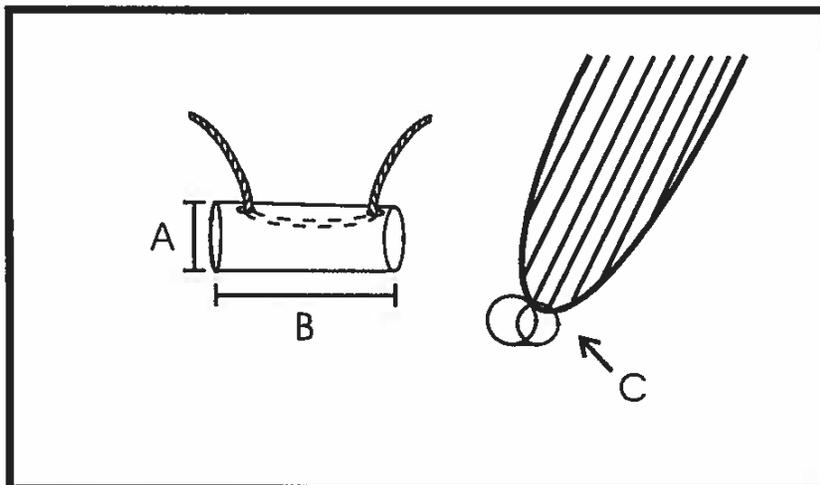
**Figure 15** FLAP COURT REQUIS AVEC ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN PVC

Lorsque le rouleau d'entraînement est utilisé, il doit être inclus dans la mesure de circonférence du TED ou du poids total du TED pour les exigences de flottation requises (voir la section Flottation). Deux conceptions de rouleaux ont été certifiées pour l'utilisation ; un rouleau simple de plastique dur monté sur une tige d'essieu (Figure 18), et un rouleau simple ou un tube de plastique dur peut être attaché au cadre du TED (Figure 19). Le rouleau d'entraînement doit satisfaire les spécifications décrites ci-dessous.



**Figure 16** CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SIMPLE SUR TIGE D'ESSIEU

**A** : Longueur maximum = 30,5 cm (12 po), **B** : Diamètre de rouleau maximum = 15,2 cm (6 po), **C** : Diamètre de tige maximum = 1,3 cm (½ po), **D** : Distance maximum du bas du cadre du TED = 2,5 cm (1 po)



**Figure 17** CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SIMPLE ATTACHÉ AU CADRE DU TED. **A** : Diamètre du rouleau = 5 cm (2 po) minimum, 9 cm (3,5 po) maximum, **B** : Longueur de rouleau maximum = 30,5 cm (12 po) **C** : La position du rouleau doit être derrière le cadre du TED lors de la pêche.

## **RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED :** **ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT**

### **ROULEAU SIMPLE EN PLASTIQUE DUR**

- 1. Doit être monté sur une tige d'essieu, de façon que le rouleau puisse rouler librement sur l'axe.**
- 2. Dimension du rouleau : Diamètre maximum de 15,24 cm (6 po).**
- 3. Dimension de la tige d'essieu : Largeur maximum de 30,4 cm (12 po), diamètre pas plus grand que 1,28 cm (1/2 po).**
- 4. Le rouleau doit être attaché au TED par deux tiges de soutien faites en tige d'acier ou d'aluminium pas plus grandes que 1,28 cm (1/2 po) de diamètre.**
- 5. Espace maximum entre le rouleau et le TED ne doit pas dépasser 2,5 cm (1 po).**
- 6. La tige d'essieu et les tiges de soutien doivent être situées entièrement derrière le plan de la face de la grille du TED.**

### **ROULEAU SIMPLE À TUBE EN PLASTIQUE DUR**

- 1. Dimension du rouleau : Diamètre extérieur maximum 8,0 cm (3 1/2 po). Diamètre extérieur minimum : 5,1 cm (2 po). Largeur maximum : 30,4 cm (12 po).**
- 2. Doit être attaché bien serré contre la face arrière de la grille du TED avec de la corde ou grosse ficelle passée à travers le centre du tube de rouleau.**
- 3. Le rouleau doit être situé entièrement derrière le plan de la face de la grille du TED.**

## HALE-À-BORD

Une des plus fréquentes causes de perte de crevettes avec les TED sont des haies-à-bord de chalut qui n'ont pas été rallongés pour s'adapter au prolongement supplémentaire de la nappe de filet du TED (Figure 20). L'installation d'un TED dans un chalut nécessite que les haies-à-bord de chalut soient prolongés d'environ 3,6 mètres (12 pieds). Un hale-à-bord court causera la déformation du chalut durant le remorquage. La déformation du chalut entraîne le flux irrégulier de l'eau à travers le TED et augmente la possibilité de perte de crevettes.

Les haies-à-bord avec sangles d'étranglement au cul du chalut peuvent quelquefois devenir souillés, limitant la prise et possiblement résultant en une perte de crevettes à travers le TED. L'utilisation d'une « oreille d'éléphant » plutôt qu'une sangle d'étranglement pour attacher le hale-à-bord au cul du chalut peut diminuer la possibilité de perte de prise.

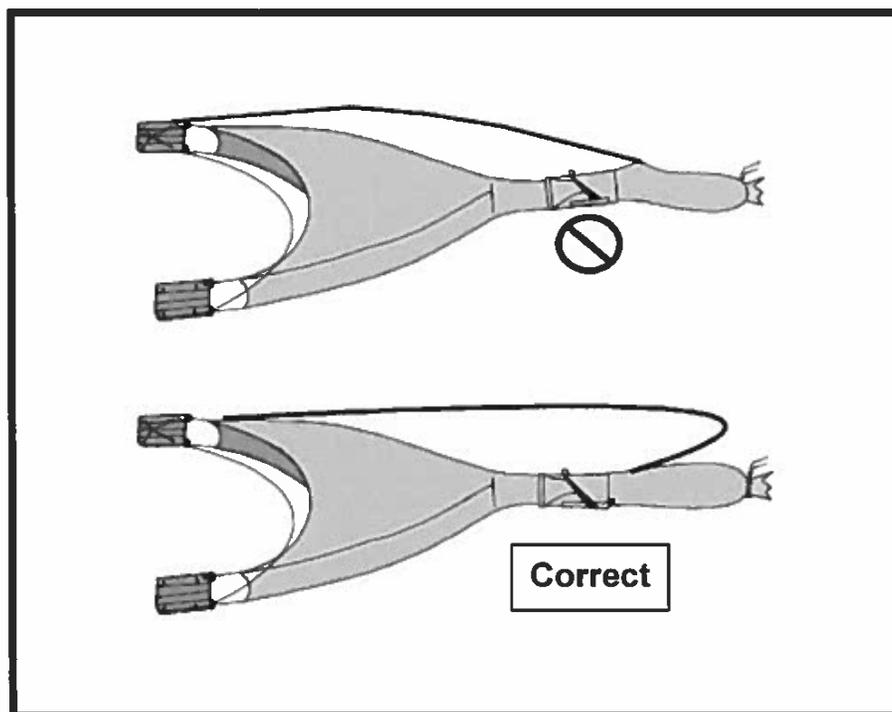
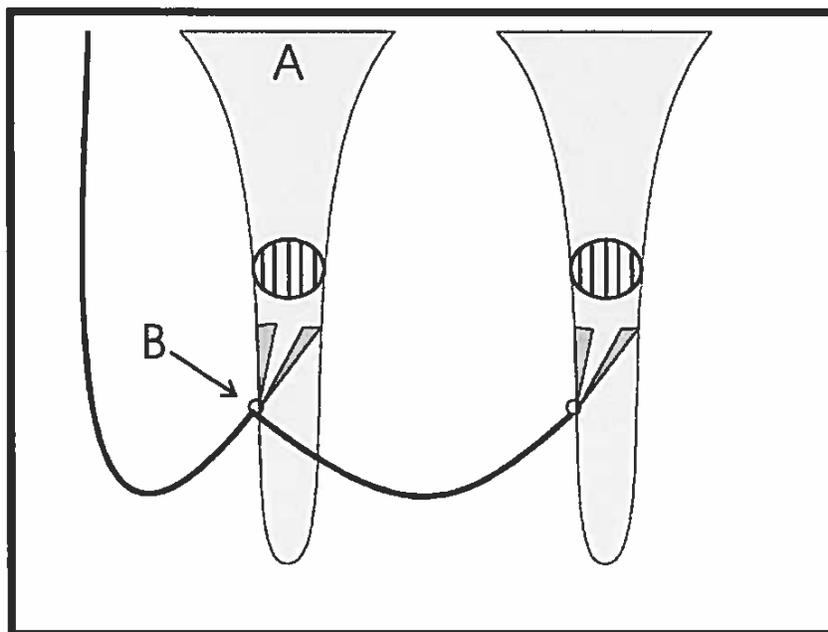


Figure 18 HALE-À-BORD COURT ET DISTORSION DE CHALUT

Lorsque des « quad rigs » sont utilisés, les haies-à-bord sont généralement bridés pour permettre aux culs de chalut des deux filets sur le même côté du navire d'être récupérés en utilisant une ligne. Une méthode de garantie que la longueur de bride de chaque cul du chalut est suffisamment longue est d'installer une « bague de glissement » à l'intérieur de la bride de filet (Figure 21). La bague de glissement permet à la bride de « s'auto-ajuster » à la longueur nécessaire.



**Figure 19 ARRANGEMENT DE BAGUE DE GLISSEMENT POUR « QUAD RIGS ». A : À l'intérieur du chalut B : Bague de glissement**

## **CONSEILS DE DÉPLOIEMENT ET DE RÉCUPÉRATION**

L'assistance technique des TED en mer peut être rendue plus facile et avec moins de problèmes si les procédures correctes sont suivies.

Avant de commencer, les filets doivent être inspectés pour garantir que la nappe de filet en avant du TED ne soit pas torsadée. Dans la plupart des cas, une torsade sera facilement visible. Des torsades peuvent être facilement enlevées avec le TED le long du navire avant le déploiement.

Une fois que le TED est sans torsades, le cul du chalut peut être relâché et le navire devrait avancer lentement. Les haies-à-bord doivent être permis de se dérouler librement du pont. Juste avant de laisser tomber les panneaux de chalut dans l'eau pour commencer le chalutage, faites une dernière vérification pour une torsade possible en avant du TED.

L'augmentation de la vitesse du navire avant de laisser tomber les panneaux de chalut causera à la plupart des TED de se déplacer haut dans l'eau à la surface. L'extension de la nappe de filet à l'avant du TED sera visible, et toutes torsades devraient être facilement repérées. S'il y a une torsade, le cul de chalut et le TED doivent être ramenés le long du navire et les torsades doivent être enlevées. Aucune autre attention au TED n'est nécessaire à ce point et les filets peuvent être déployés de la manière habituelle.

Lors du remorquage, il y a très peu qui puisse être fait pour vérifier la conduite du TED. Certains capitaines qui utilisent des TED à ouverture en bas pensent que le ralentissement périodique du bateau à 1 nœud ou moins pendant 10 secondes environ peut causer à tout débris qui auraient pu s'accumuler contre les barres déflectrices du TED de se déloger et d'être déversés à travers l'orifice de sortie. Cette technique peut causer des problèmes avec embourbement et emmêlement d'engin dans des conditions de fond mou ou boueux.

Lors de la récupération du chalut, il est important de commencer le virage avec le bateau dirigé vers la mer. Ceci est surtout important dans des conditions météorologiques difficiles et empêchera la prise dans le cul du chalut d'être lavée vers l'avant à travers l'orifice d'échappement du TED une fois que le TED se trouve à la surface.

Le navire doit maintenir sa vitesse et direction une fois que les portes du chalut ont été amenées au bloc. Les filets et les TED peuvent être lavés à

grande eau à la surface pendant au moins 1 minute pour garantir que toute la prise a été lavée passée le TED. Dans certaines conditions, et avec certaines conceptions de filets, les capitaines conseillent de ne pas laver à trop grande eau parce que la prise pourrait s'échapper par l'orifice de sortie du TED. La longueur et l'intensité des lavages à grande eau dépendront des conditions locales et du type d'engins étant utilisés.

## **ENTRETIEN & DÉPANNAGE**

Si une perte de crevettes est soupçonnée avec un filet équipé d'un TED, vérifiez et corrigez les composants suivants du chalut et du TED :

1. Assurez-vous que la grille n'est pas bouchée avec des déchets ou débris. Si c'est le cas, retirez les débris du TED. Gardez la nappe de filet autour du TED sans poissons et maillées pris dans les mailles, surtout le flap et l'entonnoir accélérateur.
2. Vérifier la couverture ou flap d'orifice de sortie pour s'assurer qu'il n'y a pas d'usure et un bon ajustement. Si le flap paraît usé, il n'y a certainement pas un bon joint à l'orifice de sortie. Remplacez-le.
3. Envisagez l'utilisation d'un entonnoir accélérateur pour garder les crevettes à l'écart de l'orifice de sortie. Vérifiez souvent et, si nécessaire, remplacez-le quand l'entonnoir perd sa forme.
4. Vérifier le bas du TED s'il y a friction. S'il y a friction avec le TED, assurez-vous qu'il y a suffisamment de flottation. Les flotteurs ne devraient pas être usés ou comprimés. Envisagez l'utilisation de flotteurs en plastique dur qui ne se comprimeront pas. Rappelez-vous que la flottation est particulièrement importante lorsque vous utilisez un TED à ouverture en bas pour garantir que les débris seront exclus durant le remorquage.
5. Vérifiez la longueur du hale-à-bord pour garantir qu'il est suffisamment long pour que le TED et le cul du chalut ne soient pas déformés pendant le remorquage.
6. Vérifiez de façon régulière l'angle de la grille, surtout après de grosses prises de poisson ou de la boue. Le TED devrait être réinstallé si l'angle est supérieur à 55° ou inférieur à 30°.

7. Un excès de poisson et maillés dans les mailles du filet juste devant le TED peut indiquer une torsade dans le TED.
8. Finalement, si la perte de crevettes continue, vous pouvez envisager de changer de style de TED qui peut être mieux adapté pour les conditions de pêche les plus fréquemment rencontrées.

## **AUTRES EXIGENCES**

Il y a d'autres exigences légales pour l'installation et l'utilisation de conceptions de TED à grille simple comprenant :

1. Le placement des flotteurs et la méthode d'attache.
2. La position de la coupe d'ouverture d'échappement.
3. La méthode d'attache de grille.
4. La direction des barres de grille.

Pour des renseignements particuliers sur les exigences des TED légales, c'est la responsabilité individuelle des crevettiers de se rapporter aux réglementations des TED fédérales, 50 CFR sections 217, 222, 227 et le « Federal Register » pour cette information\*

**\* Ce livret est fourni pour être utilisé comme guide pour résoudre des problèmes se rapportant à l'utilisation des TED. Veuillez vous rapporter aux réglementations des TED fédérales publiées dans le « Federal Register » pour des renseignements particuliers se rapportant aux exigences de conservation des tortues de mer comme elles s'appliquent au chalutage de crevettes.**

# NMFS TED Enforcement Boarding Form

## Double-Cover TED Opening:

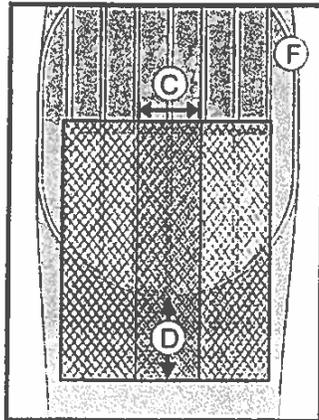
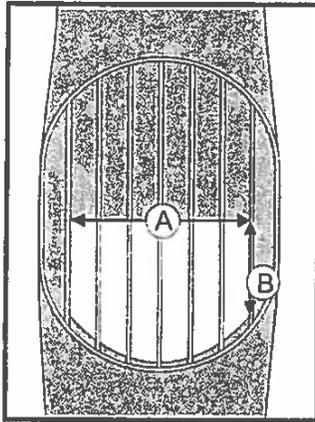
Approved for inshore and offshore waters



Date: \_\_\_\_\_  
 Vessel Name: \_\_\_\_\_  
 Location: \_\_\_\_\_  
 Officer: \_\_\_\_\_

Note: All measurements are *stretched* lengths except "F".

	TED #				
	Port	1	2	3	Stbd.
(A) Minimum Cut Width (56")					
(B) Minimum Cut Depth (20")					
(C) Panel Overlap (15") Maximum					
(D) Flap Length (24") Maximum (1-5/8" webbing maximum)					
(F) TED Frame Angle 30-55°					



**TED ANGLE RULE**

Angle of TED frame must measure between 30 and 55 degrees when hanging.

**TED FLOAT RULE**

All bottom opening TEDs must have flotation.

TED Circumference:

120" or more = 2 floats

less than 120" = 1 float

**TRY NET TED EXEMPTION**

- 1.) Headrope length must be 12-ft. or less and...
- 2.) Footrope length must be 15-ft. or less.

Comments

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_