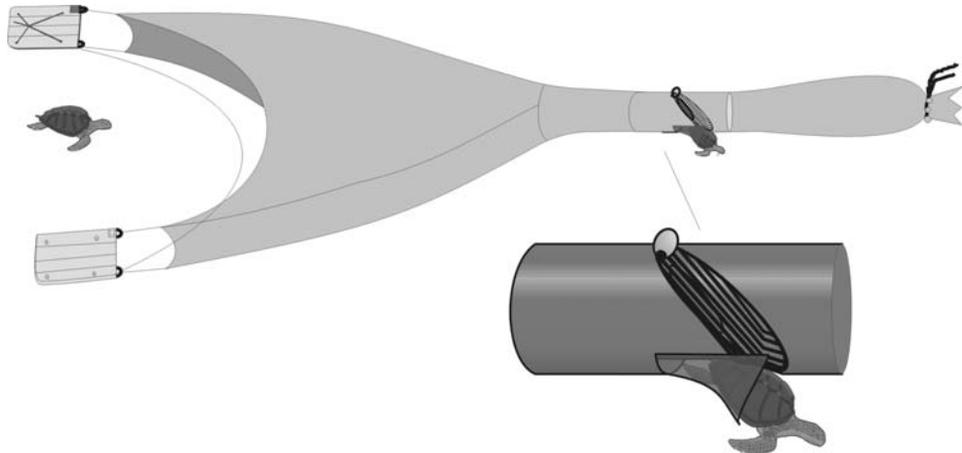


**MÉMORANDUM TECHNIQUE DE LA NOAA
NMFS - SEFSC-366**

**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 EXCLUDE 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 exclude 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).

TABLE DES MATIÈRES

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

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.

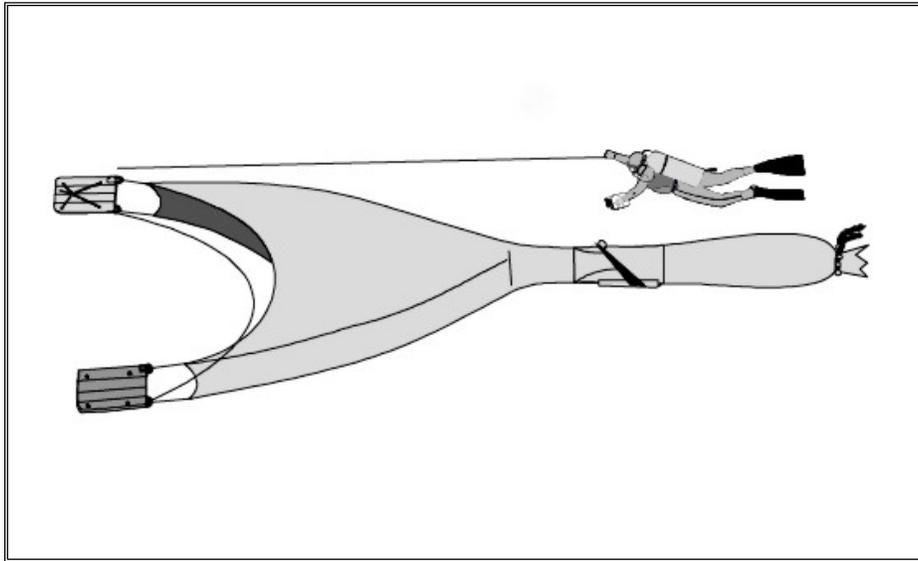


Figure 1 SCAPHANDRIER FILMANT LE TED

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.

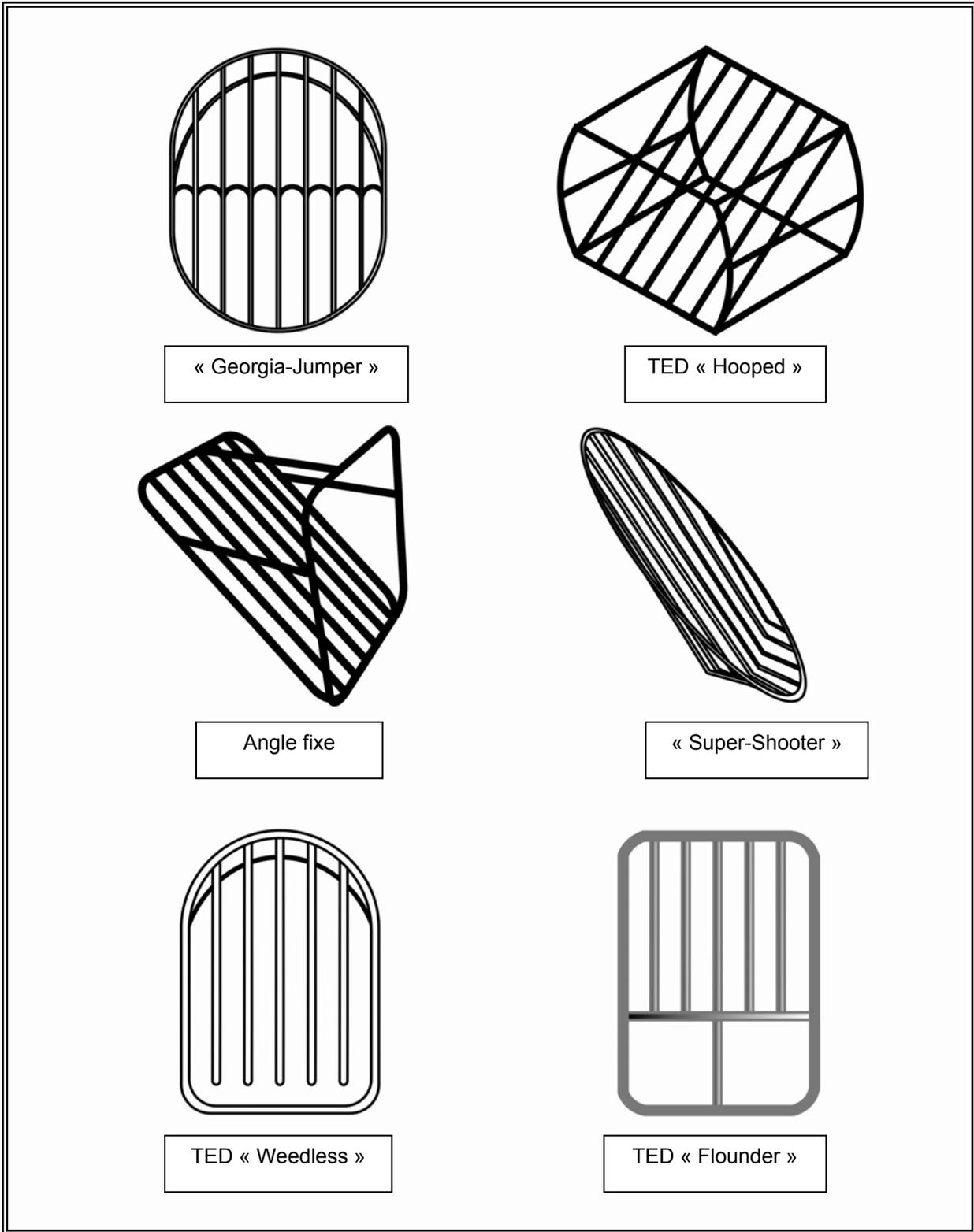


Figure 2 CONCEPTIONS DE BASE DE TED DURS

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 :

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

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.

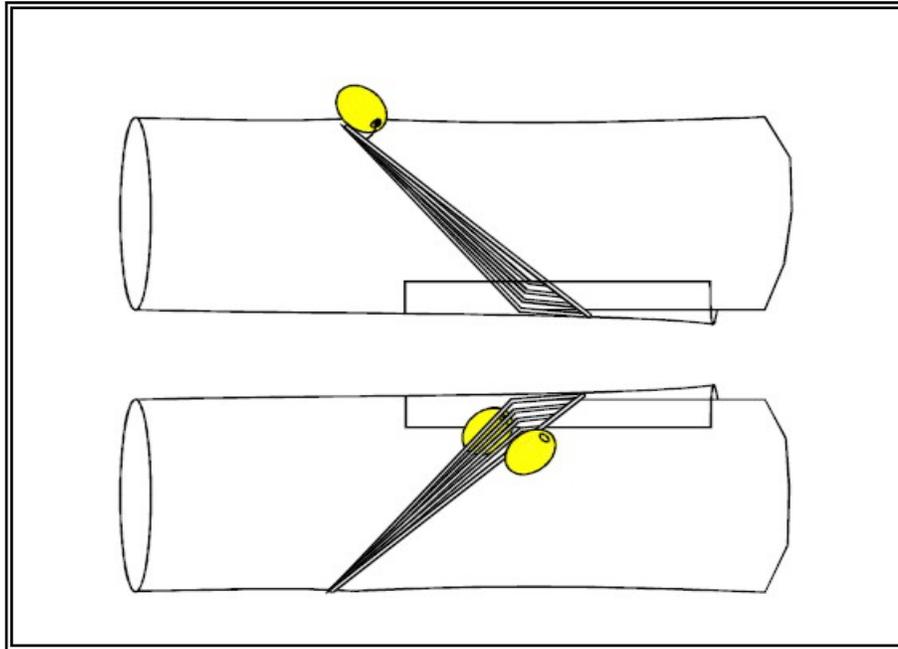


Figure 3 TED À SORTIES EN HAUT ET EN BAS

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 dommages 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).

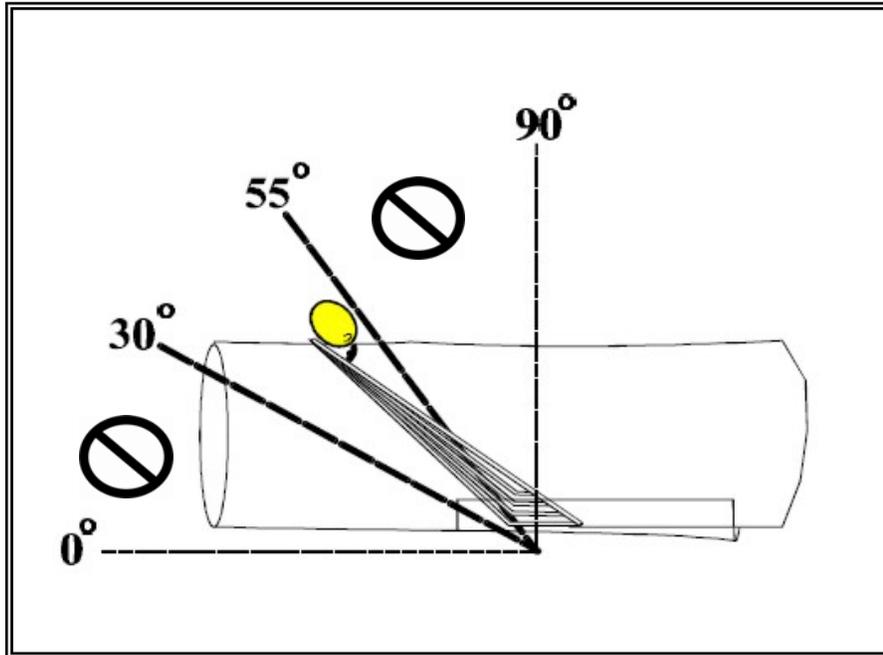


Figure 4 PLAGE PERMISE POUR L'ANGLE DU TED : de 30 à 50 degrés

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.

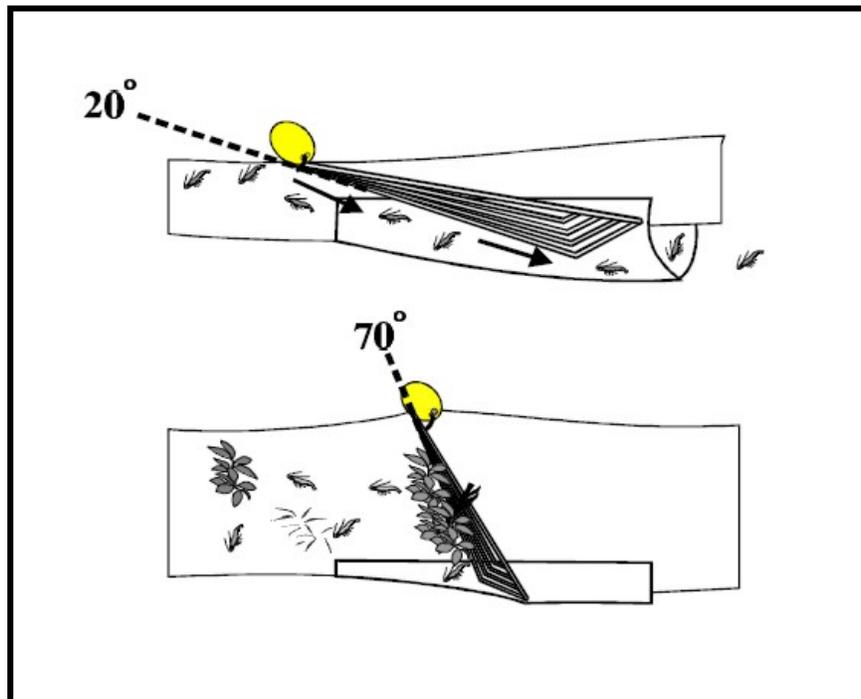


Figure 5 EFFET DU CHANGEMENT D'ANGLE SUR UNE OPÉRATION AVEC TED

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 !

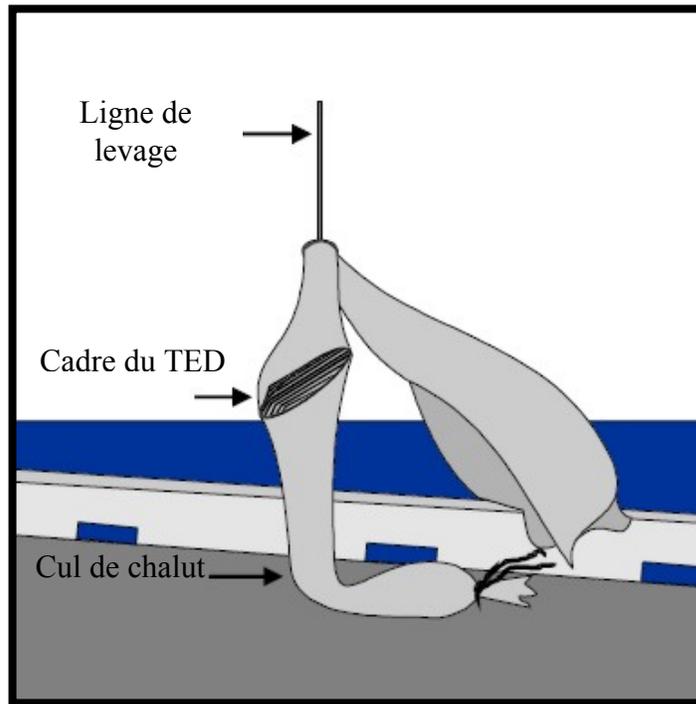


Figure 6 SUSPENSION DU TED POUR VÉRIFIER L'ANGLE

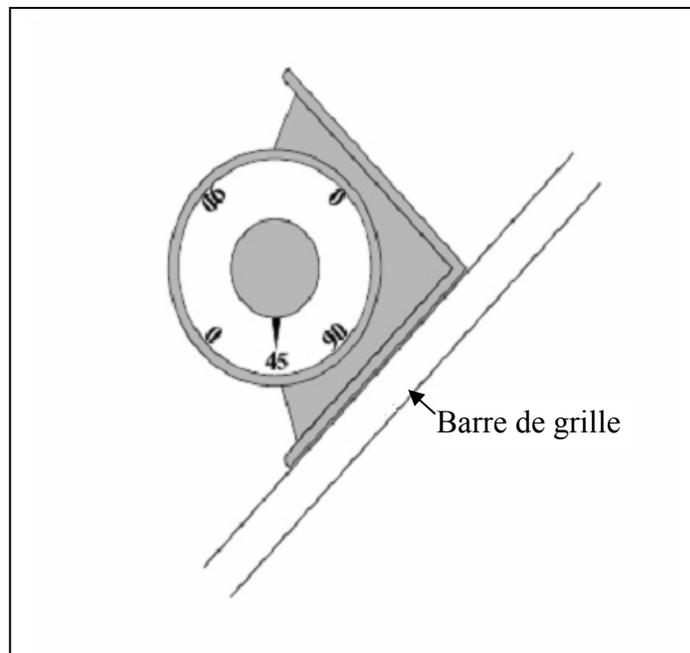


Figure 7 RAPPORTEUR UTILISÉ POUR VÉRIFIER L'ANGLE DU TED

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).

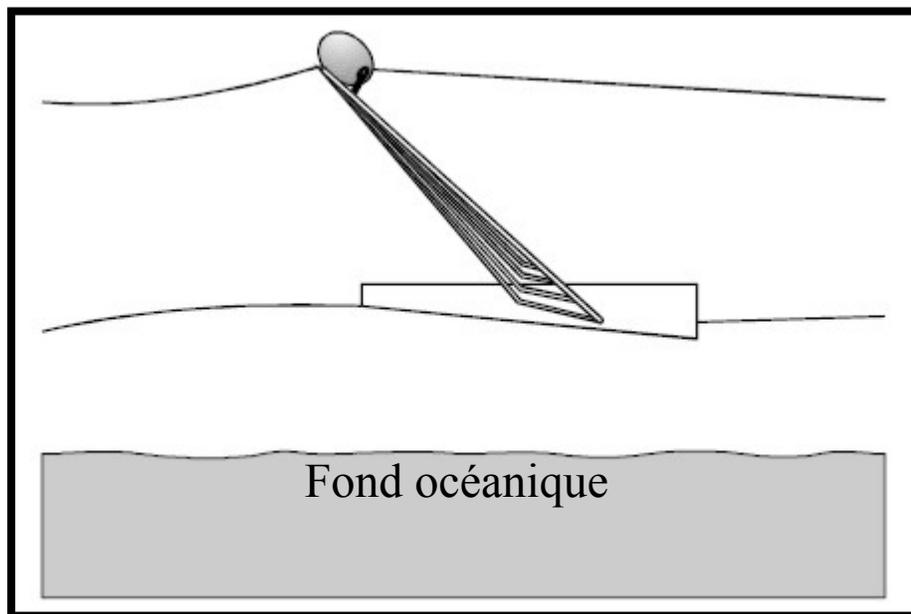
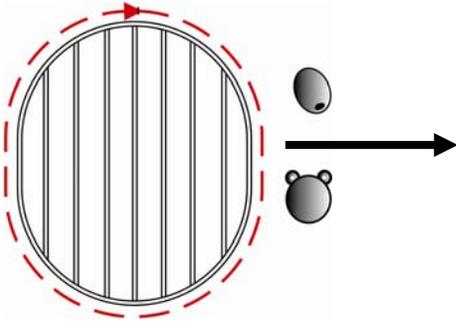


Figure 8 TED À OUVERTURE EN BAS FLOTTANT CORRECTEMENT

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 :

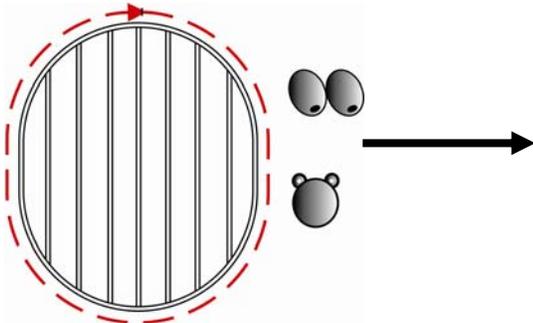
Utilisez un flotteur PVC ou EVA 17,2 cm (6,75 po) de diamètre sur 22,2 cm (8,75 po) de longueur

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.

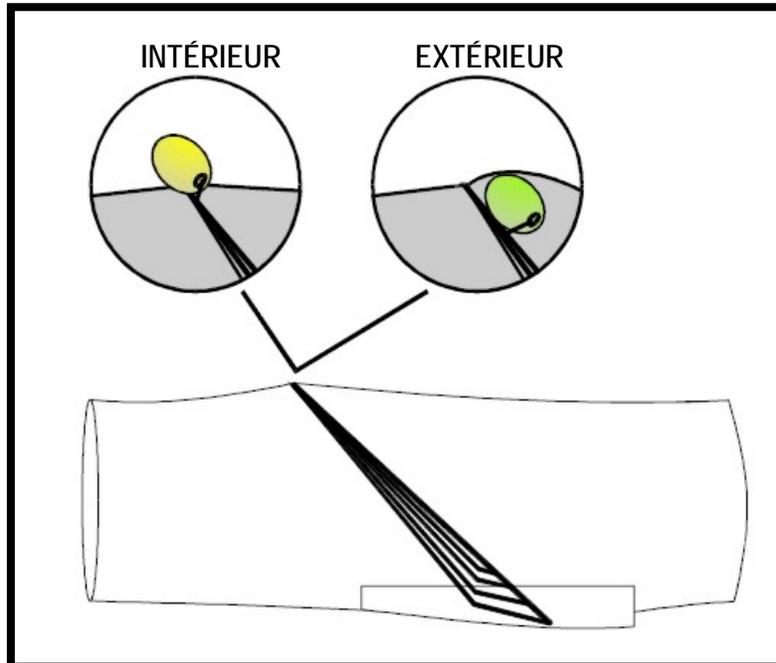


Figure 9 POSITIONS ADMISSIBLES POUR LES FLOTTEURS SUR DES TED À OUVERTURE EN BAS

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).

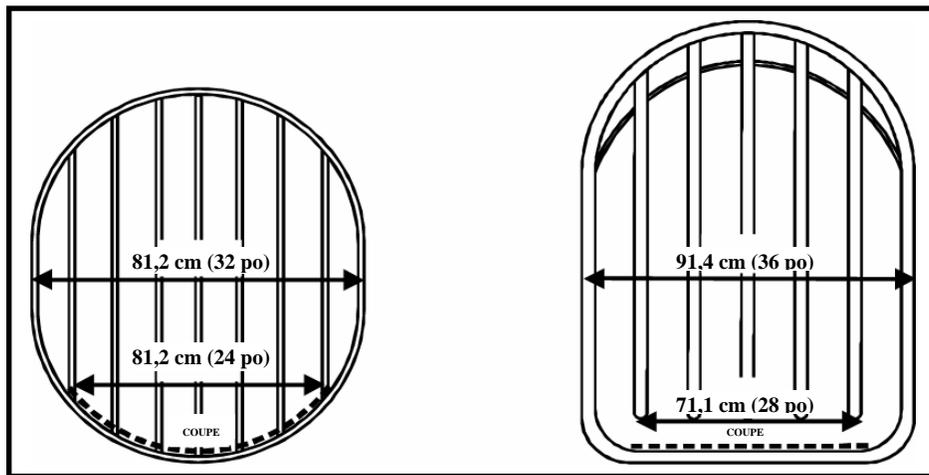


Figure 10 EXIGENCE DE DIMENSION : EXEMPLES DE COUPE D'ORIFICE D'ÉCHAPPEMENT MINIMALE POUR DES GRILLES DE 81,2 cm (32 po) ET 91,4 cm (38 po)

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.

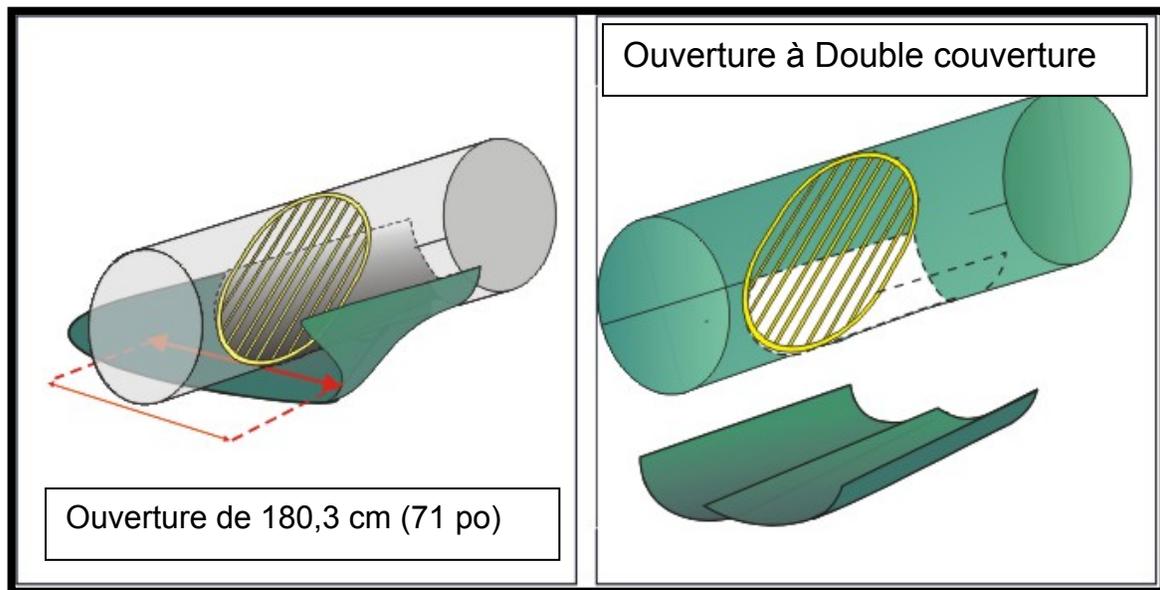
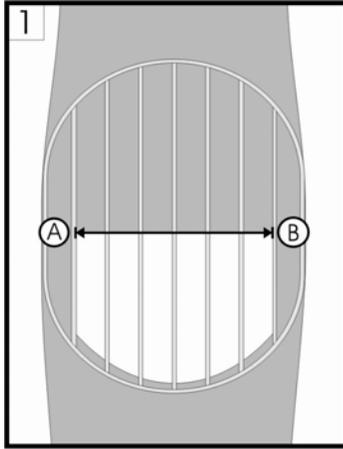


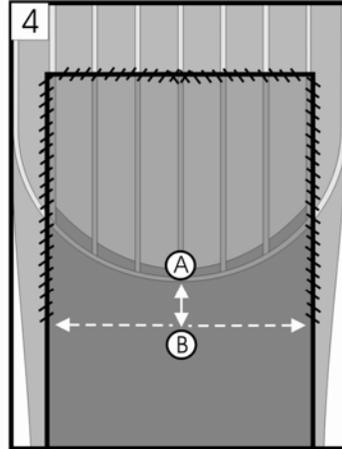
Figure 11 DEUX MÉTHODES POUR CONSTRUIRE L'ORIFICE DE SORTIE DU TED.

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



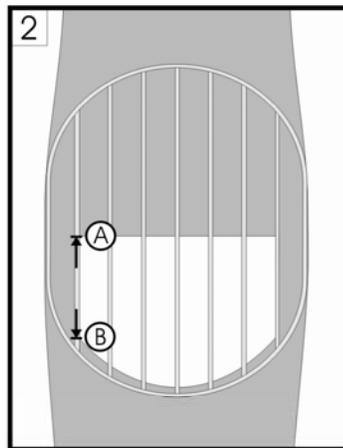
Coupe de l'orifice de sortie

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



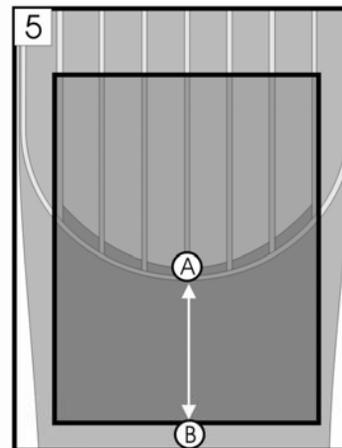
Attache de couverture

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.



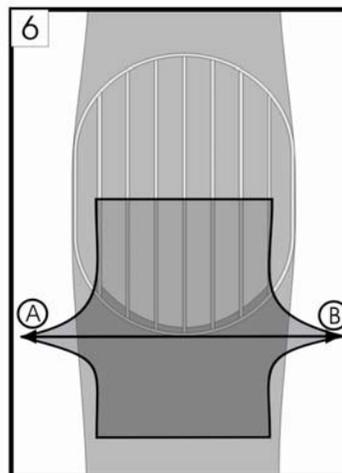
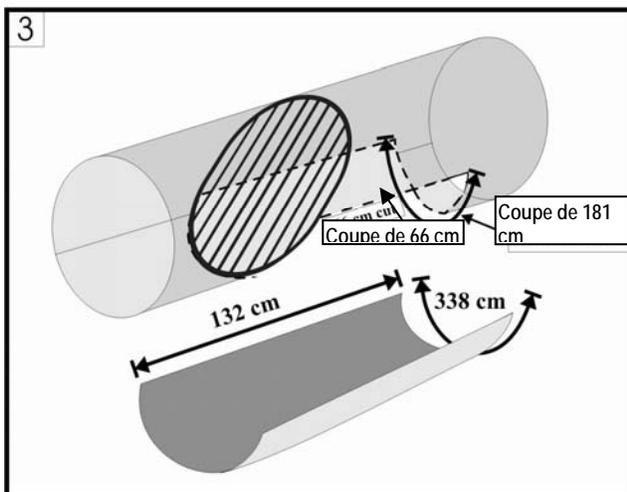
Coupe d'orifice de sortie

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.

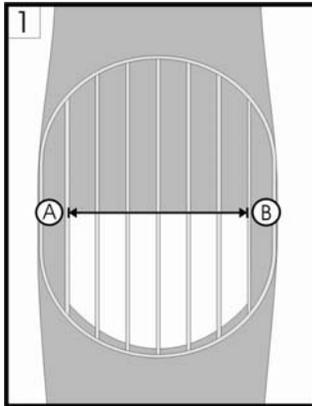


Mesure de l'ouverture d'échappement

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

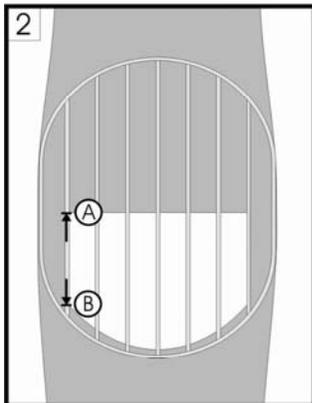
Mesuré au bord arrière de la coupe de trou de sortie.

Guide pour vérifier l'ouverture à Double couverture du TED



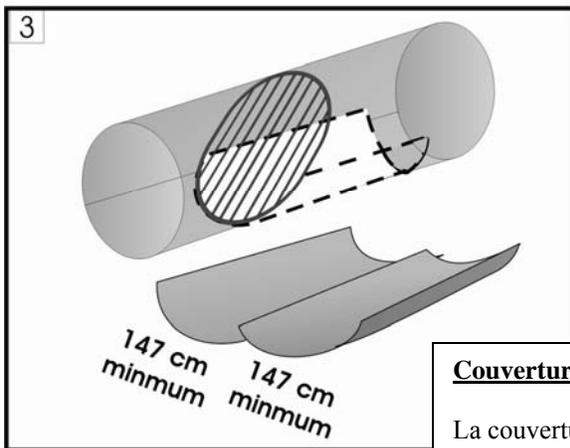
Coupe de trou de sortie

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



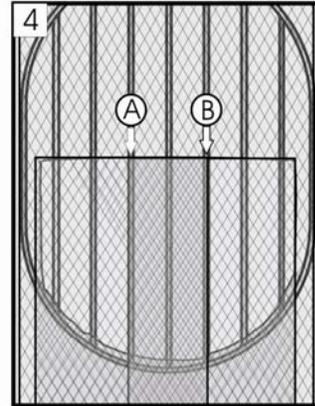
Coupe de trou de sortie

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



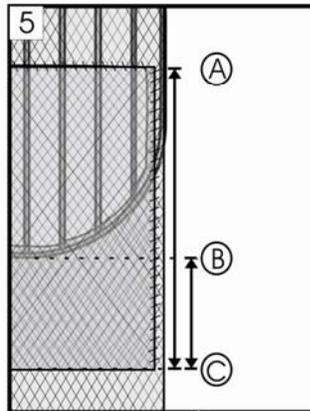
Couverture de l'orifice de sortie

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 N° 5 pour la longueur maximum de couverture).



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).

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.

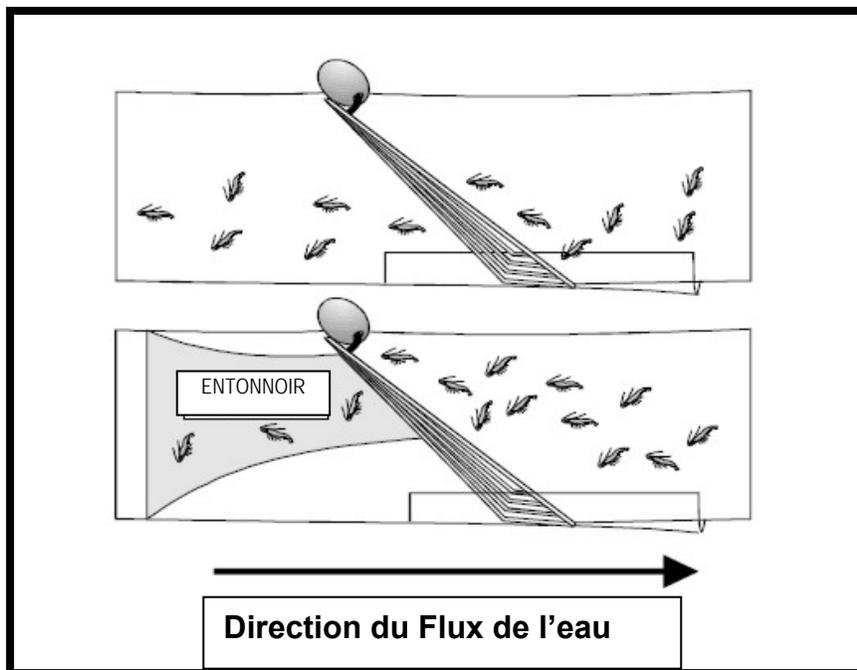


Figure 12 FONCTION D'UN ENTONNOIR ACCÉLÉRATEUR

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.

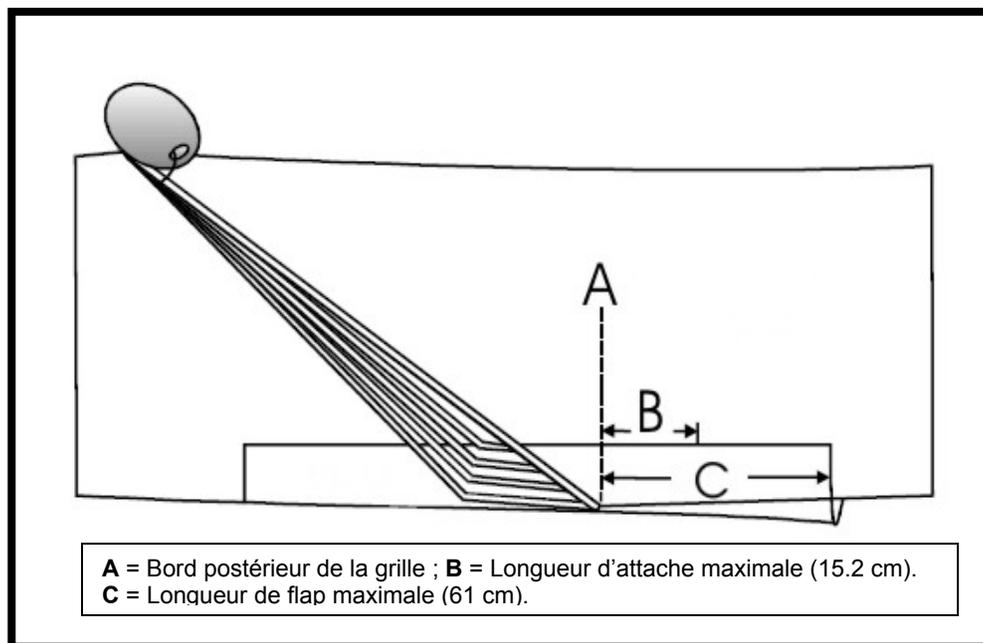


Figure 13 FLAP ÉTENDU

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 :

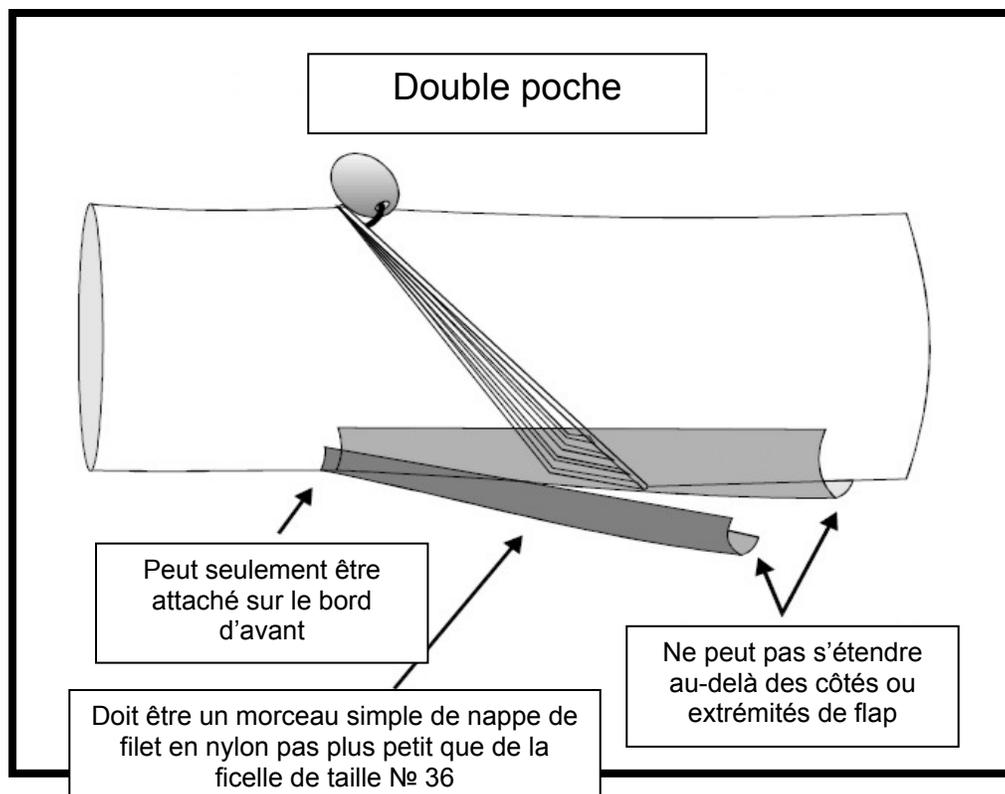


Figure 14 MODIFICATION ADMISSIBLE : DOUBLE POCHE

RÉSUMÉ DES RÉGLEMENTATIONS DES TED : DOUBLE POCHE

- 1.) Doit être construit de nylon avec une taille de ficelle pas plus petite que la taille № 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).

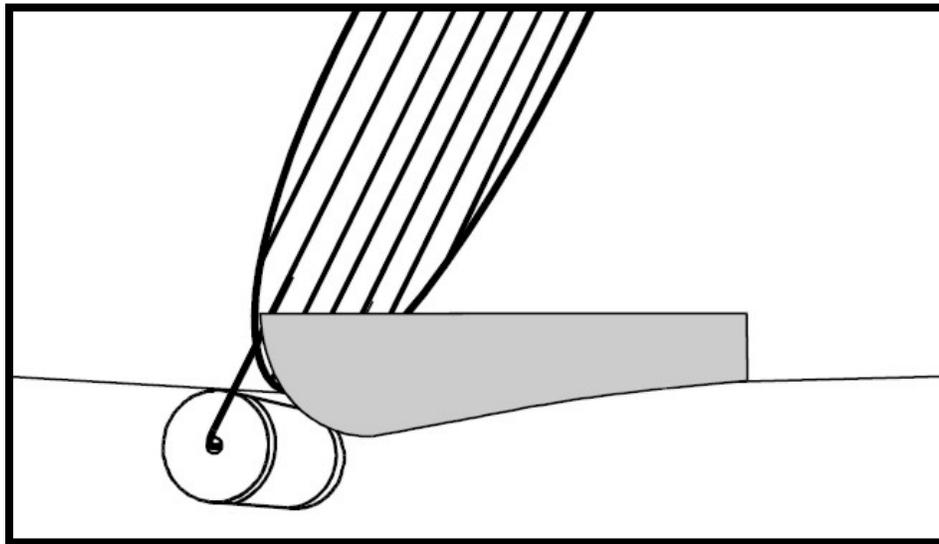


Figure 15 FLAP COURT REQUIS AVEC ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT EN PVC

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.

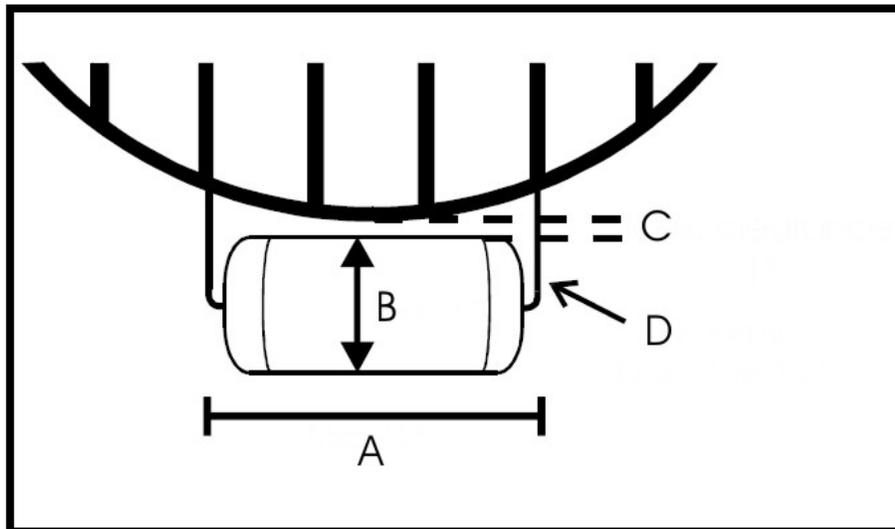


Figure 16 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SIMPLE SUR TIGE D'ESSIEU

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)

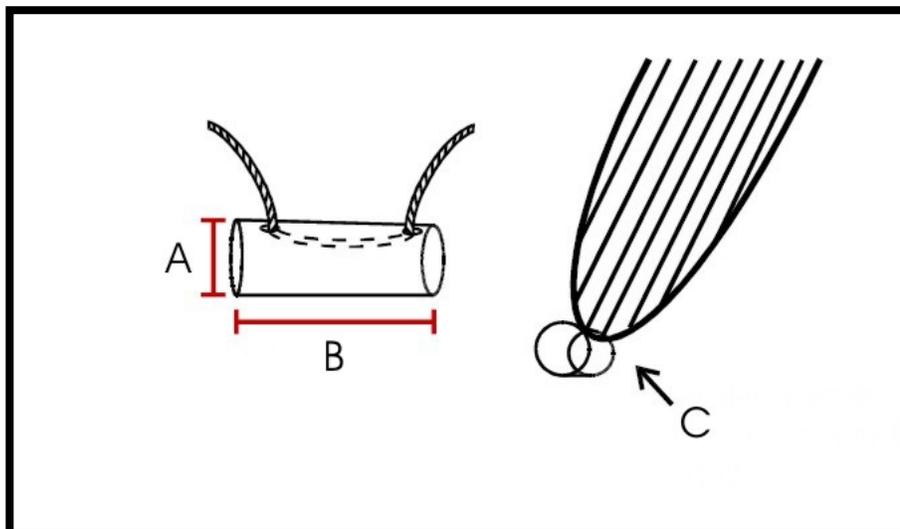


Figure 17 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR ROULEAU D'ENTRAÎNEMENT SIMPLE ATTACHÉ AU CADRE DU TED. **A** : Diamètre du rouleau = 5 cm (2 po) minimum, 9 cm (3,5 po) maximum, **B** : Longueur de rouleau maximum = 30,5 cm (12 po) **C** : La position du rouleau doit être derrière le cadre du TED lors de la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

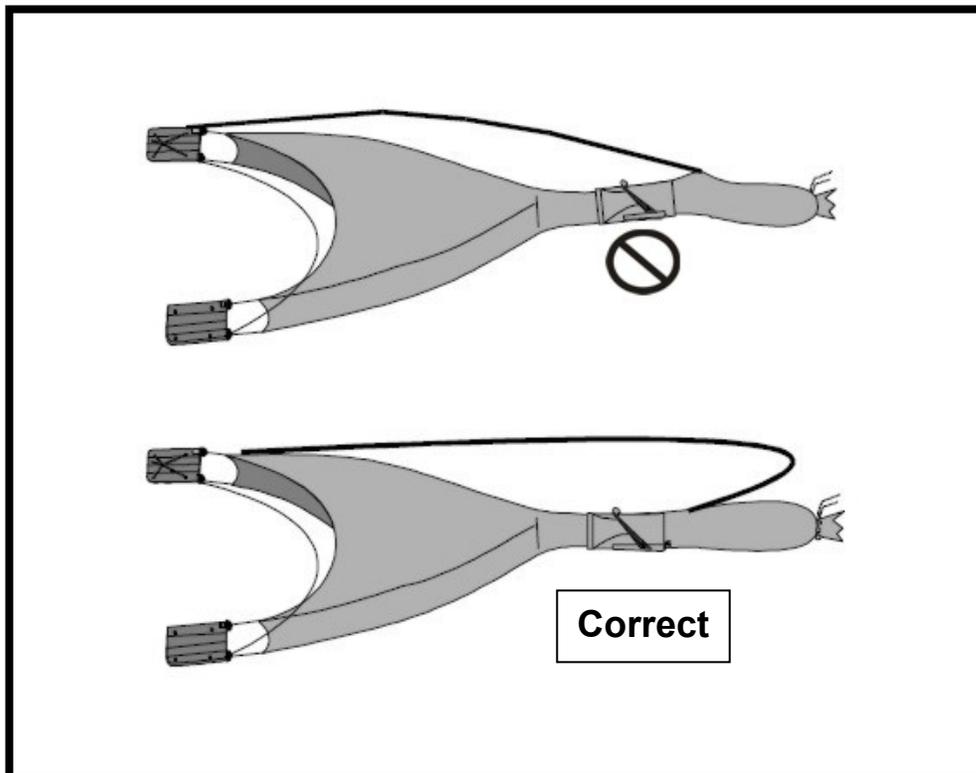


Figure 18 HALE-À-BORD COURT ET DISTORSION DE CHALUT

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.

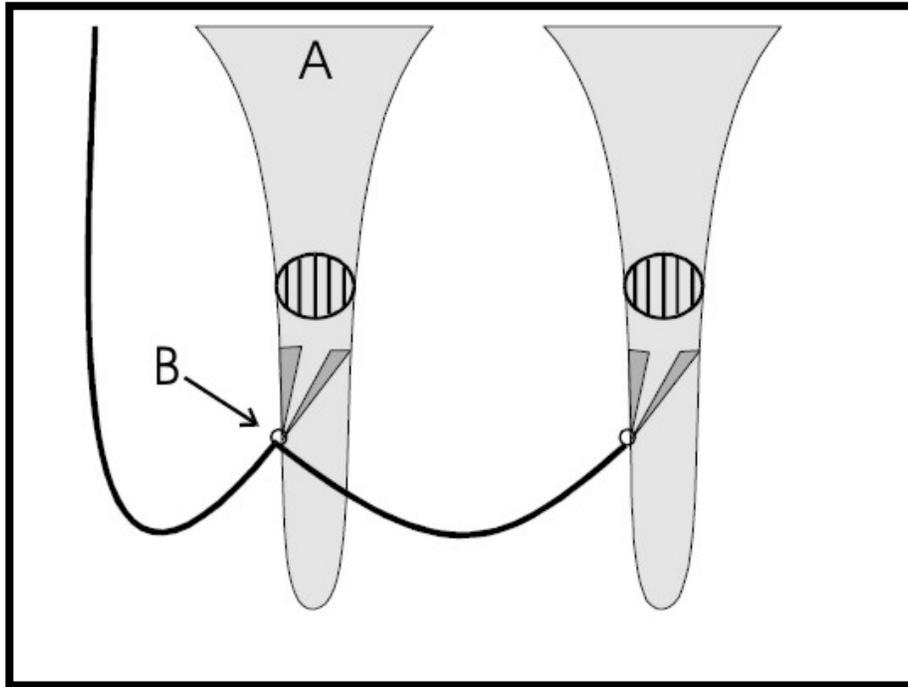


Figure 19 ARRANGEMENT DE BAGUE DE GLISSEMENT POUR « QUAD RIGS ». **A** : À l'intérieur du chalut **B** : Bague de glissement

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.**