

Cette communication ne peut être citée sans autorisation préalable de l'auteur

7

Conseil International pour  
l'Exploration de la Mer

C.M. 1963  
Comité des Pêches  
comparées

N° 54

Evolution des chaluts-boeufs pélagiques  
utilisés par les pêcheurs artisans de Boulogne  
de 1953 à 1963

par C. NEDELEC

Institut des Pêches maritimes  
Boulogne-sur-Mer



Le chalut-boeuf pélagique est utilisé depuis 1953 par les pêcheurs artisans de Boulogne pour la pêche du hareng dans le sud de la mer du Nord et dans la Manche. Les filets de ce type dérivent du chalut danois Larsen ; comme ce dernier, ils sont constitués par l'assemblage de quatre faces égales. En pêche, le chalut est traîné entre deux eaux par deux chalutiers d'égale force motrice : pour les pêcheurs artisans, ce sont des bateaux en bois de 15 à 20 m de longueur et 250 CV en moyenne. L'ouverture du chalut dans l'eau est assurée par des flotteurs et des poids ainsi que par l'écartement des deux bateaux remorqueurs.

Nous nous proposons de montrer, par le présent rapport, l'évolution des caractéristiques des chaluts-boeufs pélagiques pendant ces dix dernières années et les changements d'efficacité en pêche qui en ont résulté.

I - Evolution des chaluts.

Depuis 1953, trois plans principaux ont été adoptés ; ils correspondent aux chaluts 16,70 x 4, 32,90 x 4 et 39,40 x 4. Pour permettre une comparaison facile, nous avons représenté ces trois plans à la même échelle l'un à côté de l'autre (fig. 1).

Le 16,70 x 4 (plan A), adopté initialement en 1953, a été abandonné en 1959 au profit du 32,90 x 4 (plan B). Tout récemment, en 1962, quelques chalutiers ont utilisé le 39,40 x 4 (plan C).

Les modifications adoptées apparaissent clairement : elles portent principalement sur la taille et la forme du filet, les diamètres des fils constitutifs et les maillages à l'entrée du chalut.

.../

### 1°) Dimensions générales et forme du filet.

Les chaluts les plus récents sont plus longs et plus larges que le premier modèle. La longueur totale passe de 48 m à 73 et 77 m. Les ralingues d'ouverture sont au moins deux fois plus longues.

Les formes du filet sont modifiées à la fois pour un meilleur écoulement de l'eau et pour un montage plus rationnel. Sur les plans B et C on remarque surtout les coupes allongées et progressives de l'amorce et de la rallonge. Le montage des ralingues d'ouverture est étudié spécialement pour obtenir une meilleure répartition des efforts de traction. On note en particulier l'abandon des coupes franches dans les ailes et, en C, l'adoption de têtes coupées en V analogues à celles des "wing-trawls".

### 2°) Diamètre des fils constitutifs

Les premiers chaluts-boeufs réalisés en France étaient fabriqués avec des fils relativement gros. Les filets étaient très lourds et difficiles à remorquer par suite d'une très mauvaise filtration de l'eau, surtout dans les petites mailles.

Les chaluts modernes sont fabriqués avec des fils de plusieurs diamètres. D'une manière générale, les fils sont beaucoup plus fins et leur diamètre diminue avec le maillage, de l'entrée du chalut à la poche(1). La filtration de l'eau est ainsi considérablement améliorée. Le diamètre des fils augmente à nouveau dans la partie terminale de la poche pour résister au poids des poissons capturés.

### 3°) Maillages à l'entrée du chalut

Les mailles de 70 mm, utilisées au début, sont maintenant remplacées par des mailles de 75 ou 80 mm et même 100 mm. L'augmentation des maillages à l'entrée du chalut permet d'accroître la surface pêchante de l'ouverture, sans modifier la traînée.

## II - Efficacité comparée des chaluts.

### 1°) Facteurs influençant l'efficacité des chaluts

A vitesse normale de chalutage, l'efficacité d'un chalut pélagique dépend de la surface pêchante de son ouverture et de la plus ou moins bonne filtration de l'eau dans ses mailles. Il faut en effet éviter autant que possible, à l'entrée du chalut, un refoulement d'eau qui pourrait effrayer et disperser les bancs de poissons.

---

(1) Les principaux diamètres des fils en nylon, correspondant aux différents maillages des chaluts ABC, sont les suivants (en mm) :

- Chalut A. 70 : 1,62. 60 : 1,62. 40 : 1,62. 20 : 1,50.
- Chaluts B et C. 100 : 1,50. 75 : 1,33. 60 : 1,20. 40 : 1,04. 20 : 0,94.

En améliorant la filtration, on réduit la traînée ; il est alors possible, pour une force motrice donnée, d'augmenter les dimensions du chalut et par conséquent, sa surface pêchante.

La filtration de l'eau est donc le facteur primordial d'efficacité. Elle dépend de la forme du chalut (un filet court laisse passer moins bien l'eau qu'un filet allongé) et de la finesse des fils des différents maillages. En effet, le diamètre du fil détermine ce que nous appelons le "coefficient de passage d'eau" dans la maille ; ce coefficient est égal au rapport (x 100) : surface du passage libre / surface totale d'une maille élémentaire ouverte en losange de forme définie (fig. 2). Plus le coefficient de passage d'eau est élevé, meilleure est la filtration.

### 2°) Comparaison des chaluts au point de vue surface pêchante et filtration

Nous avons pris pour surface pêchante théorique des chaluts A, B et C, la surface du carré dont le côté est égal à la largeur d'une face à l'entrée (fig. 3). Le calcul nous donne les surfaces suivantes :

- Chalut A : 144 m<sup>2</sup>
- Chalut B : 296 m<sup>2</sup> (= A x 2,1)
- Chalut C : 424 m<sup>2</sup> (= A x 2,9)

Ces chiffres permettent de mieux évaluer les progrès réalisés dans la conception des chaluts.

En ce qui concerne les coefficients de passage d'eau, nous obtenons les valeurs ci-dessous :

<u>Chalut A</u>	<u>Chalut B</u>	<u>Chalut C</u>
70 mm : 94	75 mm : 95,5	100 mm : 96
60 mm : 93	60 mm : 95,0	60 mm : 95
40 mm : 89,5	40 mm : 93,0	40 mm : 93
20 mm : 80,0	20 mm : 88,0	20 mm : 88

Ces coefficients montrent que le passage d'eau est nettement meilleur, surtout dans les petits maillages, dans les chaluts B et C que dans le chalut A.

### 3°) Rendements comparés de pêche

La comparaison des rendements de pêche des trois chaluts a confirmé les données théoriques que nous venons d'exposer. Au cours de la campagne d'hiver 1959-60, les deux chaluts A et B ont été employés simultanément. Le type B a donné un rendement de pêche en moyenne 2 à 3 fois supérieur à celui du type A. Lors de la campagne suivante, tous les chaluts du type A étaient abandonnés au profit du type B. Le type C, employé au cours de la dernière campagne, a donné un rendement légèrement supérieur au type B. Toutefois, entre ces deux chaluts, la différence est beaucoup moins nette qu'entre A et B. Cette particularité est due en partie au fait que les lieux de pêche de la saison dernière se sont cantonnés souvent dans les faibles profondeurs (inférieures à 20 m) où les grands chaluts du type C n'ont pas pu tirer parti au maximum de leur surface pêchante. Le modèle B reste donc encore utilisé conjointement au modèle C, dans l'attente de conditions de pêche plus favorables à ce dernier modèle.

Conclusion -

En dix ans, les plans de chaluts-boeufs pélagiques, utilisés par les pêcheurs de Boulogne, ont évolué d'une manière très sensible. Cette évolution s'est marquée dans la conception des chaluts par la recherche d'une plus grande surface pêchante et d'une meilleure filtration. Il en est résulté une amélioration très nette des rendements de pêche dont il convient de tenir compte dans l'interprétation des statistiques de pêche.

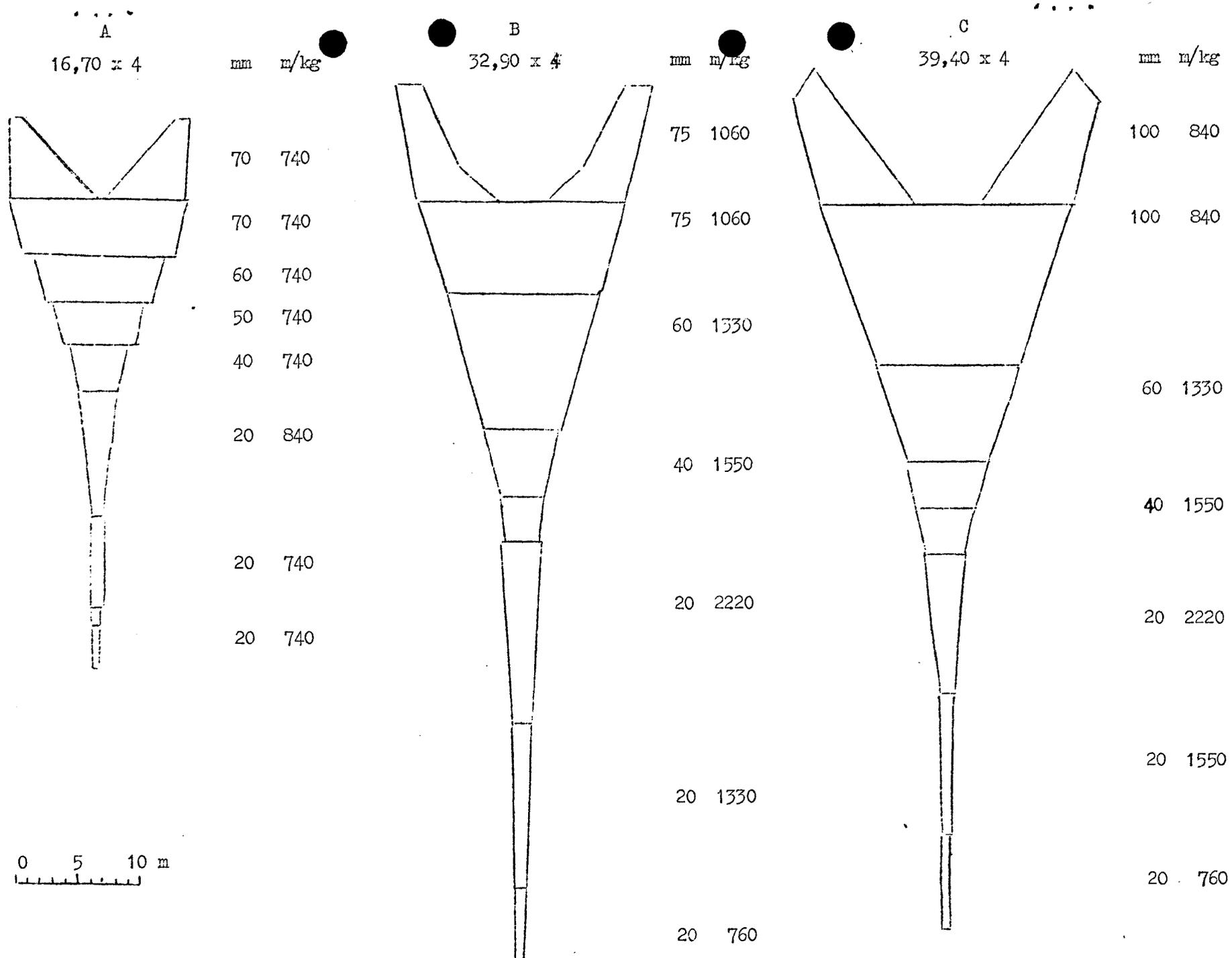


FIG. 1.- Représentation à l'échelle des chaluts-boeufs pélagiques utilisés en 1953 (A), 1959 (B) et 1962 (C.).

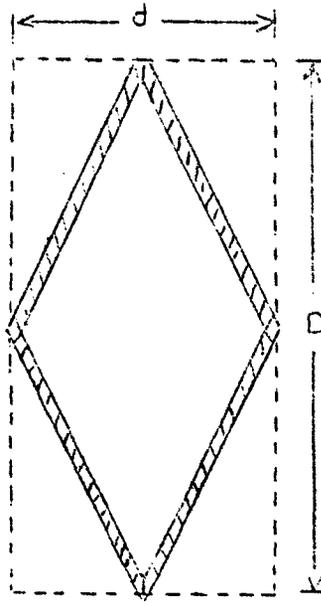


FIG. 2.- Schéma d'une maille élémentaire. Le passage libre pour l'eau correspond à la surface totale de la maille ( $D \times d$ ) moins la surface du fil (hachurée).

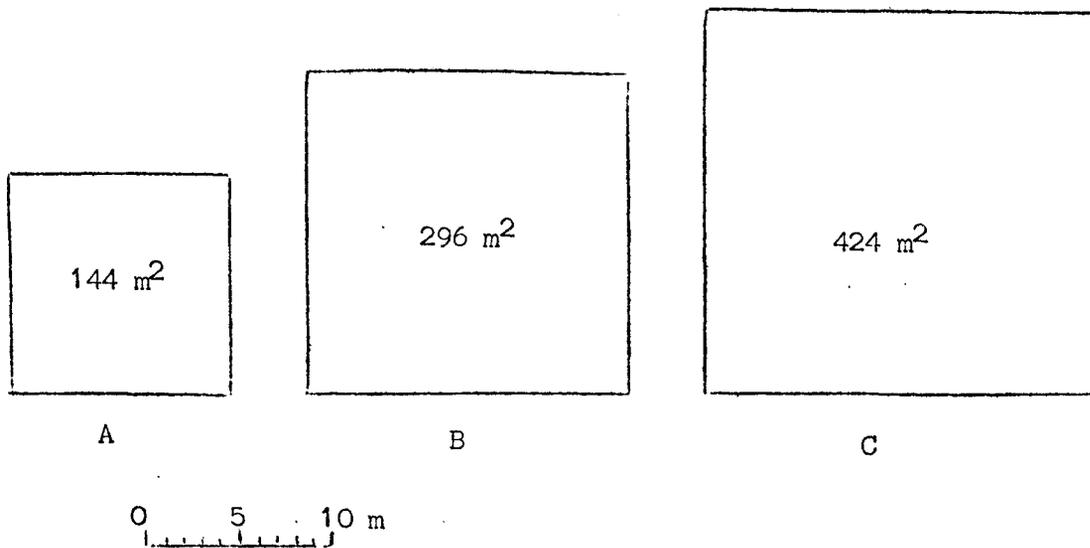


FIG. 3.- Surfaces pêchantes théoriques des chaluts A, B et C.