

# HARENG

*/ STATISTIQUES BIOLOGIQUES ET CONSIDÉRATIONS  
SUR LA POPULATION HARENGUIÈRE  
DE LA MANCHE ORIENTALE ET DU SUD DE LA MER DU NORD  
(Matériel prélevé en 1931) /*

• par Jean LE GALL

Agrégé de l'Université,

Chef du Laboratoire de l'Office scientifique et technique des Pêches Maritimes  
à Boulogne-sur-Mer.

*/* Cette année, comme les précédentes, nous résumerons ici sous la forme de « STATISTIQUES BIOLOGIQUES » les observations faites au cours de l'année 1931 sur les pêcheries harenguières de l'entrée orientale de la Manche et du Sud de la Mer du Nord.

Nous continuons ainsi la série des « STATISTIQUES et CONSIDÉRATIONS » régulièrement publiées, depuis 1926, sur la population harenguière de cette région. */*

\*  
\*\*

La pêche du hareng en Manche Orientale et à l'entrée Sud de la Mer du Nord, qui, comme on le sait, dure de la fin d'octobre à la mi-février, a été pratiquement bonne en 1931. Nous voulons dire par là que la quantité de harengs capturée a été supérieure à celle prise au cours de ces récentes années; car, au point de vue strictement économique, cette saison de pêche a été décevante étant donné les très bas prix offerts à la vente du hareng.

Au début de la troisième décade d'octobre, les drifters sont encore dans les parages du Sole Pit et du Coal Pit : à une trentaine de milles environ dans le N.-N.E. du bateau feu « *Haisbro* »; mais, dès le 27, une partie d'entre eux se rapprochent de l'entrée Sud de la Mer du Nord et viennent tendre leurs filets entre le Galloper et le North Hinder : à trente ou trente-cinq milles dans le N.-N.E. du bateau feu du « *Sandettié* », puis, se rapprochent petit à petit de l'entrée de la Manche.

Le 30 octobre, les premiers drifters à vapeur « tendent » en Manche : du travers de Boulogne à l'Ouest de Berck, où les petits voiliers ont déjà réussi de bonnes pêches de harengs dans le voisinage de la côte.

La pêche a donc commencé en Manche Orientale avec sa régularité habituelle et les bateaux sont venus, comme de coutume, tendre leurs filets aux emplacements qu'ils fréquentent habituellement depuis des siècles.

Ils ne devaient pas y rester; car, la pêche étant mauvaise sur des frayères paraissant (au moins provisoirement) abandonnées, ils allèrent immédiatement tenter leur chance « en aval » : au Sud de l'embouchure de la Somme, d'Ailly à Antifer, où ils se maintinrent pendant toute la saison de pêche aux filets dérivants, réalisant d'excellentes captures que ne connurent pas ceux qui, suivant la coutume ancienne, revinrent tendre leurs filets dans les parages du port de Boulogne.

Les petits bateaux qui travaillaient dans ces parages réalisèrent cependant, en début de saison, d'excellentes pêches en travaillant dans le voisinage de la côte; mais ces bonnes captures ne devaient pas durer dans le secteur Nord de la Somme, et, dès la mi-décembre, ces petits bateaux ne firent pratiquement plus rien entre Boulogne et l'embouchure de la Somme.

Les chalutiers travaillèrent pendant toute la saison dans les mêmes parages que les drifters à vapeur et, comme eux, réalisèrent d'excellentes captures.

Il semble donc, d'après la position des navires de pêche au cours de la saison d'hiver 1931, que les bancs de harengs se montrèrent rares à l'entrée de la Manche, sauf toutefois dans le voisinage de la côte où ils furent assez abondants pendant les mois de novembre et de décembre.

Au contraire, si dans cette première région située entre le Cap Griz-Nez et l'embouchure de la Somme (région correspondant à notre GROUPE I), les bancs furent diffus, il n'en fut pas de même dans la région comprise entre l'embouchure de la Somme et le Cap d'Antifer (notre GROUPE II), où les bonnes pêches réalisées pendant toute la saison, particulièrement sur les frayères entre le Cap d'Ailly et Antifer, sont la preuve d'une concentration restée importante et en bancs compacts.

Nous rappelons encore que les échantillons de harengs prélevés sur les pêcheries sises au Nord de la Somme : entre l'embouchure de cette rivière et le Cap Gris-Nez, ont été réunis sous la dénomination : GROUPE I.

Ceux prélevés sur les pêcheries sises entre l'embouchure de la Somme et le Cap d'Antifer ont été réunis dans le Groupe II.

Enfin, nous avons, comme de coutume, réuni dans le *Groupe Dyck-Sandettié*, les harengs prélevés à bord des chalutiers ou des quelques drifters qui, au cours de la saison dernière, fréquentèrent les pêcheries situées dans le voisinage des bateaux feu du Dyck, du Sandettié et du North Hinder.

---

## RÉSULTATS

### GROUPE I. — De Gris-Nez à l'embouchure de la Somme.

#### TAILLE

La taille moyenne des harengs du Groupe I a été, en 1931, égale à 24 cm. 46, se montrant ainsi inférieure à la taille moyenne des harengs de ce même Groupe au cours des années précédentes.

Cette petite taille est vraisemblablement dûe, ainsi que nous le verrons, à la prédominance des jeunes harengs dans cette population.

Réparti quant à la taille, le Groupe I donne les résultats suivants :

Centimètres .....	21	22	23	24	25	26	27	28
Fréquence (%). ....	0,5	3,4	22,4	27,4	18,5	22,4	4,4	0,9

806 individus mesurés.

Modes : 24 et 26

Moyenne : 24, 46

#### AGE

La caractéristique de la population harenguière du Groupe I, considérée quant à l'âge des harengs la constituant, est dans la forte proportion de jeunes harengs de quatre ans : poissons à trois anneaux d'hiver, c'est-à-dire faisant partie de la classe de recrutement 1927.

Dès l'année dernière, nous avons déjà signalé l'importance de cette classe et écrit : « Son influence favorable se manifesterà dès 1931 par une forte proportion de harengs de quatre ans dans la population harenguière du Groupe I.

Les résultats obtenus cette année viennent confirmer cette prévision :

Anneaux d'hiver.....	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Age (ans).....	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nés pendant la saison d'hiver .....	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920
Fréquence (%). ....	3,5	39,6	20,8	15,3	11,4	5,5	3,0	0,5	0,5

(205 écailles examinées.)

On peut voir que la classe 1927 se trouve fortement représentée dans la population de 1931, avec une proportion de 39,6 % de harengs à 3 anneaux d'hiver (c'est-à-dire de 4 ans ou nés en 1927).

Comme les années précédentes, les classes de recrutement 1923 et 1925 se montrent, au contraire, déficitaires en 1931 : la représentation de la classe 1923 (7 anneaux d'hiver = 8 ans) est, en effet, inférieure à la moyenne des autres années avec 5,5 %, de même, celle de la classe 1925 (anneaux 5 d'hiver = 6 ans) : 15,3 %.

La classe 1926 (harengs de 4 anneaux d'hiver = 5 ans) qui s'était montrée, en 1930, sensiblement voisine de la moyenne, bien que restant légèrement inférieure, réapparaît en 1931 sur les frayères avec une représentation encore légèrement inférieure à la moyenne (20,8 %).

Quant aux classes 1924 et 1922 (harengs de 7 ans et de 9 ans en 1931, 6 et 8 anneaux d'hiver) leur influence dans la constitution des bancs est déjà minime; elles apparaissent, néanmoins, comme restant voisines ou supérieures à la moyenne avec une représentation de 11,4 % pour les harengs de 7 ans (6 anneaux d'hiver, classe 1924) et de 3 % pour les poissons de 9 ans (8 anneaux d'hiver, classe 1922).

Le recrutement de la classe 1928, qui apparaît pour la première fois sur les frayères de ce Groupe I, se montre, en 1931, nettement inférieur à la moyenne avec une représentation de 3 % seulement de la population totale. Cette classe se montrera nettement déficitaire dans la population de 1932 et les harengs de 3 anneaux d'hiver (4 ans) seront bien moins nombreux qu'en 1931. Il est ainsi facile de prévoir que dans le Groupe I la prépondérance restera, en 1932, aux harengs de 5 ans (4 anneaux d'hiver, classe 1927) qui représenteront non loin de la moitié de la population harengière de ce Groupe.

#### VERTÈBRES

La formule vertébrale du Groupe I a été établie, en 1931, sur 184 harengs.

Nombre de vertèbres.	54	55	56	57	58	59
Fréquence .....	0	4	48	117	14	1
Fréquence (%).....	0	2,2	26,1	63,6	7,6	0,5

$$n = 184$$

$$\text{Mode} = 57$$

$$\text{Moyenne} = \mu = 56,783$$

$$\text{Indice de variabilité} = \sigma = \pm 0,634$$

$$\text{Fluctuation probable de la moyenne} = \text{Fl.} = \pm 0,155$$

Résultats différents de ceux obtenus en 1930 avec

$$\mu = 56,674 \quad \sigma = \pm 0,639 \quad \text{Fl} = \pm 0,104$$

GROUPE II. — *De l'embouchure de la Somme au Cap d'Antifer.*

## TAILLE

La taille moyenne des harengs du Groupe II a été de 25 cm. 24 en 1931, taille moyenne sensiblement égale à celle des harengs du Groupe I au cours de la même saison de pêche 1931-1932.

La répartition, au point de vue taille, des harengs de ce Groupe a été la suivante :

Centimètres . . . . .	22	23	24	25	26	27	28
Fréquence (%) . . . . .	8,3	29	23,3	16,1	16,3	6,3	0,7

446 individus mesurés

Mode : 23

Moyenne : 24, 46.

La taille inférieure du poisson constatée en 1931 étant vraisemblablement due, ici comme dans le Groupe I, à la forte proportion de jeunes harengs dans cette population harengière.

## AGE

La répartition du Groupe II présente, quant à l'âge des harengs constituant le Groupe, les mêmes caractéristiques que le Groupe I :

Anneaux d'hiver . . . . .	2	3	4	5	6	7	8	9	10 et +
Age (ans) . . . . .	3	4	5	6	7	8	9	10	11 et +
Nés pendant la saison d'hiver . . . . .	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920 et avant
Fréquence (%) . . . . .	5,4	42,8	22,2	9,6	9,8	5,8	3,4	0,7	0,3

(étudié sur 446 écailles.)

Ici encore, la classe 1927 se trouve très fortement représentée avec 42,8 % de la population totale du Groupe. Elle se manifeste donc comme une bonne classe de recrutement.

La classe 1926 reste toujours de recrutement moyen, avec 22,2 %; les classes 1923 et 1925 se montrent encore mauvaises (respectivement : 5,8 % et 9,6 %), et, les classes 1924 et 1922 qui, jusqu'ici, se sont manifestées comme de bonnes classes de recrutement, restent encore : soit voisine de la moyenne (1924 : 9,8 %), soit légèrement supérieure (1922 : 3,4 %).

La classe 1928, apparaissant pour la première fois sur les frayères, n'a pas une représentation meilleure dans le Groupe II que dans le Groupe I. Elle ne peut donc pas être considérée comme une bonne classe de recrutement.

#### VERTÈBRES

La formule vertébrale des harengs du Groupe II établie après examen de 433 individus a donné les résultats suivants :

Nombre de vertèbres.	54	55	56	57	58	59
Fréquence .....	0	2	140	244	47	0
Fréquence (%).....	0	0,5	32,3	56,3	10,8	0

$$n = 433$$

$$\text{Mode} = 57$$

$$\text{Moyenne} = \mu = 56,776$$

$$\text{Indice de variabilité} = \sigma = \pm 0,635$$

$$\text{Fluctuation probable de la moyenne} = F1 = \pm 0,10$$

Résultats encore très voisins de ceux obtenus dans le même Groupe au cours des années précédentes (1).

#### GROUPE DYCK-SANDETTIE

Les chalutiers se sont installés en maîtres sur les fonds du Dyck et du Sandettié réservés autrefois aux drifters harenguiers qui, en cours de saison, abandonnaient volontiers les fonds de Boulogne ou de l'« aval » pour venir, au bon moment, tendre leurs filets sur ces riches frayères du hareng.

Dès la fin de la première décade de novembre 1931, les chalutiers y étaient installés. Ils y restèrent jusqu'à la fin de février, travaillant jusque dans le voisinage de la côte française quand la ponte du hareng terminée sur les frayères du Dyck ou du Sandettié, le hareng « guai » apparaissait alors en bancs importants dans la zone côtière.

#### TAILLE

La taille moyenne des harengs du Dyck et du Sandettié a été, en 1931, de 24 cm. 50; la répartition de cette population au point de vue taille a été la suivante :

Centimètres .....	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Fréquence (%).....	0,1	0,1	0,4	3,7	10,1	19,4	16,3	16,7	21,1	10,9	1,1

784 individus mesurés.

Moyenne : 24, 501

Modes : 23 et 26.

(1) *Revue des Travaux*. Matériel de 1930, loc. cit.

## AGE

L'examen de 784 écailles prélevées sur les harengs de ce lot a permis d'établir ainsi, pour 1931, la répartition de cette population quant à l'âge :

Anneaux n'hiver.....	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920
Age (ans).....	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Harengs nés pendant la saison d'hiver...	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fréquence (%).....	5,3	37,1	19,4	13,5	12,5	8,4	7,4	1,6	0,1

L'influence de la bonne année de recrutement 1927 est, ici encore, manifeste (31,7 %); 1924 et 1922 se montrent également bonne (12,5 % et 7,4 %); 1925 est manifestement mauvaise (13,5 %), ainsi que 1926 qui, dans cette région, se montre, cette année, sensiblement inférieure à la moyenne (19,4 %).

Les jeunes harengs de 3 ans, arrivant pour la première fois sur ces frayères, sont aussi mal représentés dans ce Groupe que dans les deux Groupes précédents, le recrutement de 1928 n'apparaît donc pas, en définitive, comme étant favorable.

## VERTÈBRES

La formule vertébrale s'établit de la façon suivante pour les harengs du Dyck et du Sandettié :

Nombre de vertèbres.	55	56	57	58	59
Fréquence.....	21	298	400	55	0
Fréquence (%).....	2,7	38,6	51,6	7,11	0

$$n = 774$$

$$\text{Mode} = 57$$

$$\text{Moyenne} = \mu = 56,659$$

$$\text{Indice de variabilité} = \sigma = \pm 0,676$$

$$\text{Fluctuation probable de la moyenne} = \text{Fl} = \pm 0,093:$$

Comparable aux résultats suivants obtenus dans la même région en

$$1930 : \text{Moyenne } 56,645 \quad \sigma = \pm 0,65 \quad \text{Fl} = \pm 0,07$$

$$1929 : \text{Moyenne } 56,49 \quad \sigma = \pm 0,70 \quad \text{Fl} = \pm 0,08$$

*CONSIDÉRATIONS SUR LA POPULATION HARENGUIÈRE  
EN MANCHE ORIENTALE  
ET A L'ENTRÉE SUD DE LA MER DU NORD  
PENDANT LA SAISON 1931-1932.*

---

Que ce soit en Manche orientale, à l'entrée orientale de cette mer ou dans le Sud de la mer du Nord, l'influence des bonnes ou mauvaises classes de recrutement s'est fait sentir, en 1931, comme au cours des années précédentes, sur la constitution des bancs de harengs se rassemblant sur les frayères de la Manche orientale ou des bancs des Flandres au moment de la ponte.

Dans tous ces bancs de harengs, quelle que soit la démarcation géographique que nous leur avons attribuée d'après la position de nos prélèvements (Groupe Dyck-Sandettié, au Sud de la Mer du Nord; Groupe I, en Manche, de Gris-Nez à l'embouchure de la Somme; Groupe II, au Sud de l'embouchure de cette rivière jusqu'à celle de la Seine), une classe domine manifestement : la *classe* 1927 (harengs de 4 ans, 3 anneaux d'hiver).

Dès l'an dernier, nous avons signalé son apparition première dans les concentrations de ponte et fait remarquer l'importance qu'elle prendrait dans les concentrations ultérieures.

Le fait s'est confirmé; et, pendant la prochaine saison de pêche 1932, cette classe 1927 sera encore dominante avec, cette fois, des harengs de 5 ans : à 4 anneaux d'hiver.

L'importance de cette classe au cours de la dernière saison de pêche 1931-1932 a légèrement modifié l'importance relative des autres classes de recrutement participant à la formation des bancs de harengs.

Néanmoins, l'influence de chacune se retrouve encore comme au cours des dernières années :

— 1922 et 1924 restant encore de bonnes années avec une représentation toujours supérieure à la moyenne, mais déjà d'importance faible dans la constitution des bancs étant donné l'âge avancé des harengs faisant partie de « cette classe de recrutement » : 9 ans (8 anneaux) pour ceux de 1922; 7 ans (6 anneaux) pour ceux de 1924.

— 1923 et 1925 restant mauvaises et mal représentées avec une proportion relative inférieure à la moyenne de harengs de 8 ans : 7 anneaux d'hiver (1923) et de 6 ans : 5 anneaux d'hiver (1925).

— 1926 se montrant sensiblement normale, mais avec plutôt une tendance marquée à se montrer légèrement inférieure à la moyenne.

— Enfin, 1928, qui, contrairement aux prévisions s'est révélée, à sa première apparition sur les bancs, comme une année de recrutement inférieure à la moyenne, les jeunes harengs de 3 ans (2 anneaux d'hiver) ayant été mal représentés au cours de l'hiver 1931-1932 sur les frayères qu'ils fréquentaient pour la première fois.



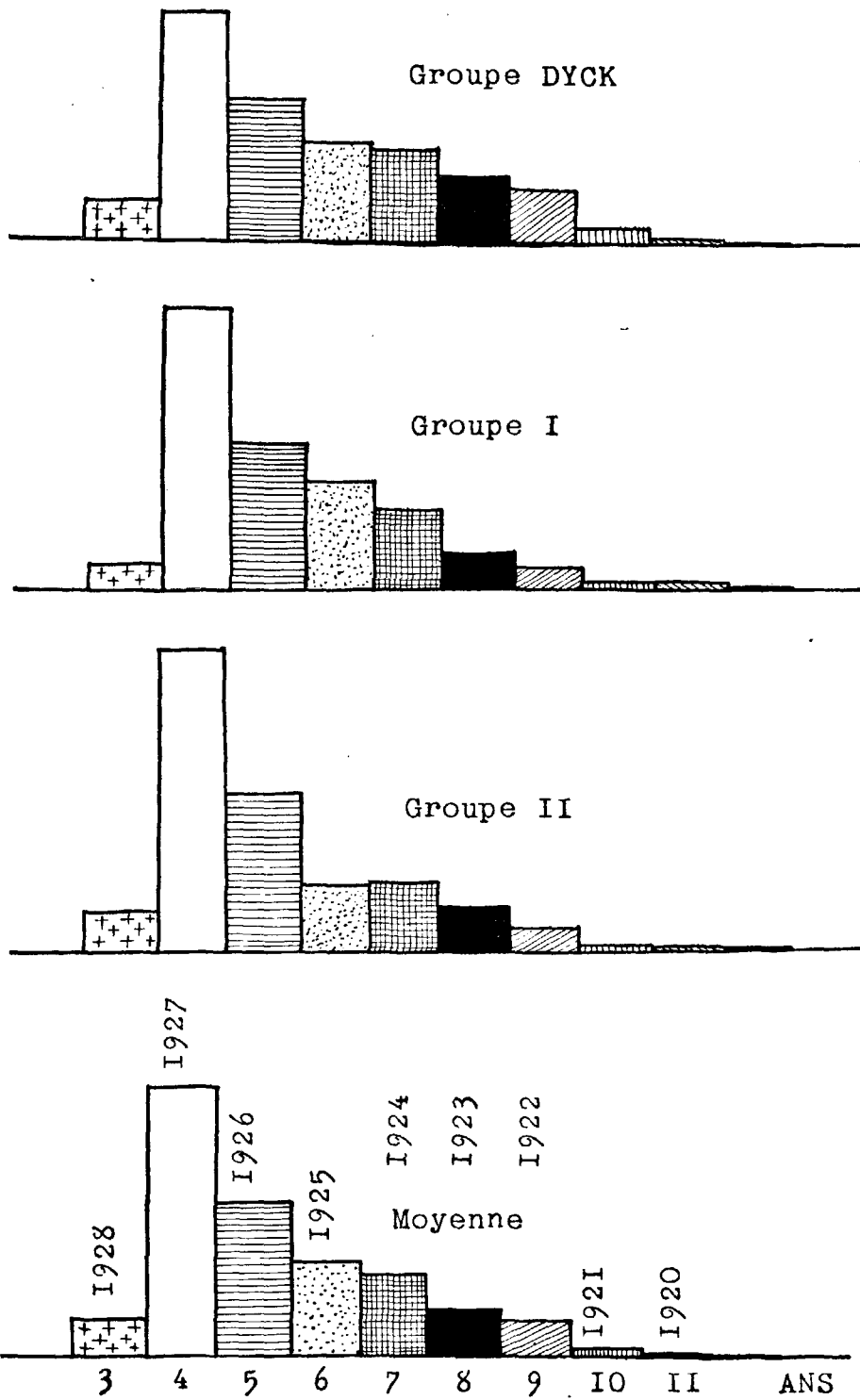


FIG. 1.  
Répartition, quant à l'âge, de la population harenguière en Manche Orientale et dans le Sud de la Mer du Nord pendant la saison d'hiver 1931-1932.

Nous avons déjà montré qu'en Manche Orientale comme dans le Sud de la Mer du Nord, cinq classes de recrutement surtout contribuaient à former la grande majorité (90 %) de la population harenguière dans ces régions.

Au cours de la saison dernière, ces cinq classes étaient : 1924, 1925, 1926, 1927, 1928.

Sur ces cinq classes :

- deux furent bonnes : 1924 et 1927;
- une moyenne : 1926;
- et deux mauvaises : 1925 et 1928.

Les sept dixièmes de la population étant constitués par des harengs de 4, 5 et 6 ans; de ces cinq classes, trois étaient encore plus importantes : les classes 1925, 1926, 1927.

Soit : une très bonne, une moyenne et une mauvaise, ce qui, en définitive, constitua une population *quantitativement* légèrement supérieure à la normale, permit les bonnes captures que l'on connaît et qui avaient pu être prévues dès l'an dernier.

Au cours de la prochaine saison de pêche 1932-1933, ce seront les classes de recrutement 1925, 1926, 1927, 1928 et 1929 qui participeront à la formation des bancs et particulièrement les classes 1926, 1927 et 1928.

— 1927 sera très fortement représentée et constituera non loin de la moitié de la population totale (vraisemblablement plus de 40 %), 1926 sera légèrement inférieure à la moyenne et 1928 nettement inférieur.

Dans l'ensemble, le recrutement sera normal : l'influence de la classe 1925 (classe déficitaire comme nous le savons) qui peut encore avoir son importance dans la constitution des bancs se voyant très probablement contrebalancée par l'arrivée sur les frayères d'une nouvelle classe : 1929, qu'il est permis de croire sensiblement voisine ou légèrement supérieure à la normale.

En définitive, il y a lieu de prévoir au cours de la prochaine campagne du hareng 1932-1933, une pêche moyenne, peut-être légèrement inférieure à celle de 1931-1932.

\*  
\*\*

Nous nous arrêterons, une fois de plus, sur la formule vertébrale des harengs de cette population de la Manche Orientale et du Sud de la Mer du Nord.

Cette formule vertébrale nous a permis de distinguer deux « types » dans cette population : le « *Type de la Manche* » dont la moyenne vertébrale reste supérieure à 56,70, et le « *Type du Sud de la Mer du Nord* » dont la moyenne vertébrale reste voisine de 56,70.

Suivant les conditions hydrologiques de l'année, l'extension géographique de ces types est extrêmement variable car un double échange se fait à travers le Pas-de-Calais : les harengs du « *Type Manche* » pénétrant en Mer du Nord par le détroit de Douvres (Dover Channel) et les harengs du « *Type de la Mer du Nord* » s'introduisant en Manche le long des côtes de France suivant le Pas-de-Calais (proprement dit).

Suivant les conditions hydrologiques dans le détroit, cet échange domine tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, ce qui modifie plus ou moins la limite d'extension de chaque « type ».

Au cours de la saison 1931-1932, le « *Type Manche* » s'est retrouvé absolument pur et sans mélange au Sud de l'embouchure de la Somme (notre GROUPE II : embouchure de la Somme à Antifer). La moyenne vertébrale établie pour ce Groupe a été 56,776 avec un indice de variabilité =  $\pm 0,635$  et une fluctuation probable de la moyenne =  $\pm 0,100$ .

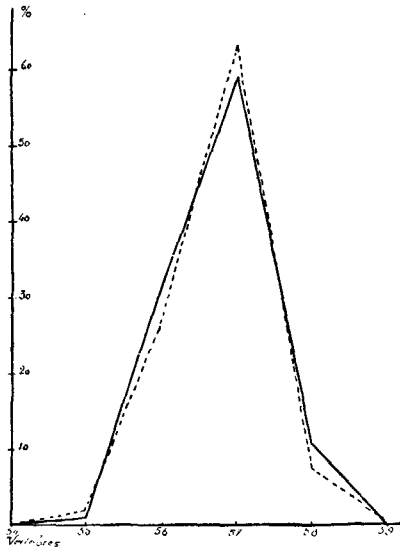


FIG. 2.

———— Groupe II.  
 - - - - - Groupe I.

Polygones de variation du nombre de vertèbres des harengs du Groupe I et du Groupe II en 1931.

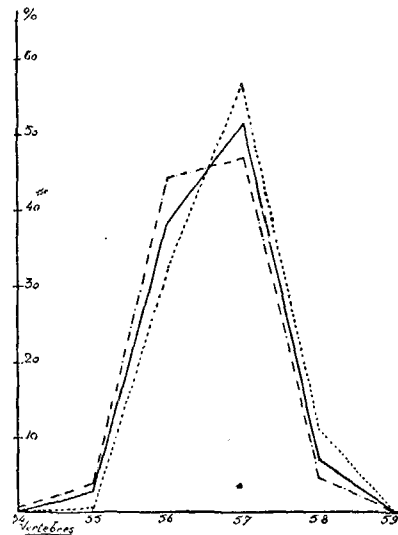


FIG. 3.

———— Hareng du Dyck 1931.  
 - - - - - Hareng « Type Manche ».  
 - · - · - Hareng « Type Sud de la mer du Nord ».

Polygones de variation du nombre de vertèbres des harengs du Dyck 1931, du type Sud de la mer du Nord et de la Manche.

Nous avons déjà établi la fréquence du caractère pour ce Groupe (voir GROUPE II, page 9); le polygone de variation du nombre des vertèbres des harengs de ce Groupe (fig. 2) reste encore, comme on peut le voir, absolument comparable aux polygones établis au cours des observations faites depuis 1928 (1).

Dans le Groupe I (Nord de la Somme), la formule vertébrale obtenue en 1931 est sensiblement différente de celles obtenues au cours des précédentes années, et, s'écartant davantage du « *Type Sud de la mer du Nord* », se rapproche sensiblement du « *Type Manche* » avec une moyenne = 56,783, un indice de variabilité =  $\pm 0,634$  et une fluctuation probable de la moyenne =  $\pm 0,155$ .

La répartition du caractère fluctuant se montre également comparable à celle du Groupe II (voir GROUPE I, page 7) et le polygone de variation du nombre des vertèbres des harengs du Groupe I coïncide étrangement en 1931 avec le polygone de variation du nombre des vertèbres des harengs du Groupe II (fig. 2).

(1) Voir fig. 2. J. LE GALL. Statistiques biologiques et considérations sur la population harenguière de la Manche orientale et du Sud de la mer du Nord. Matériel 1931. *Revue des Travaux de l'Office des Pêches*. Tome IV, Fasc. 3.

Cette constatation nous a permis d'admettre qu'en 1931 les harengs du « *Type de la Manche* » ont envahi et se sont retrouvés presque sans mélange, non seulement dans la zone située au Sud de la Somme, mais encore au Nord de l'embouchure de cette rivière jusqu'au détroit du Pas-de-Calais (dans notre Groupe I). Ils ont vraisem-

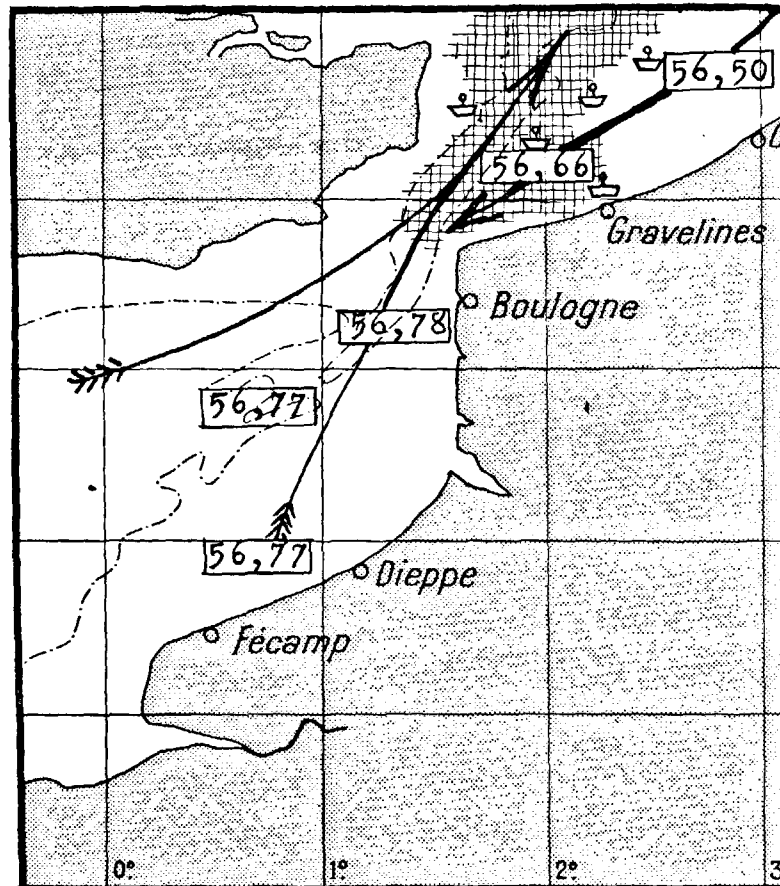


FIG. 5.

Répartition des harengs du type *Manche* et des harengs du type *Sud de la mer du Nord* dans la population harengière de la Manche orientale et du Sud de la mer du Nord en 1931.

56,77. Type *Manche*.

56,50 Type *Mer du Nord*.

56,66. Mélange des deux types (zone hachurée).

blement dû pénétrer abondamment dans le Sud de la Mer du Nord, tandis que la pénétration inverse, en Manche, des harengs du « *Type Sud de la Mer du Nord* » n'a été que très épisodique et confinée dans une étroite bande le long du littoral français.

L'examen de la formule vertébrale des harengs du Dyck et du Sandettié vient appuyer cette hypothèse.

En 1931, la moyenne vertébrale de ces harengs fut encore très forte : égale à 56,659 avec un indice de variabilité =  $\pm 0,676$  et une fluctuation probable de la moyenne =  $\pm 0,09$ . Chiffres voisins de ceux trouvés :

en 1930 :

dans la même région :

Moyenne = 56,645 =  $\pm 0,65$  Fl =  $\pm 0,65$

et dans le Groupe I :

Moyenne = 56,674 =  $\pm 0,639$  Fl =  $\pm 0,11$

en 1929 :

dans le Groupe I encore :

Moyenne = 56,66 =  $\pm 0,65$  Fl =  $\pm 0,10$

et en 1928 :

dans le Groupe Dyck :

Moyenne = 56,61 =  $\pm 0,63$  Fl =  $\pm 0,19$

Dans tous ces cas, la répartition du caractère fluctuant reste sensiblement la même et est nettement différente de la répartition du même caractère dans les harengs du Groupe II ou dans ceux que nous avons appelé « *Type Sud de la mer du Nord* » (voir Groupe Dyck 1929 et Groupe I 1928) dont la moyenne, ainsi que nous l'avons établi, est voisine de 56,50 (fig. 3).

Cette répartition du nombre de vertèbres des harengs du Dyck et du Sandettié, en 1931, restant intermédiaire entre celle des harengs du « *Type de la Manche* » et celle du « *Type de la mer du Nord* », montre qu'il y a eu encore mélange, dans cette région, des deux types constituant la population harenguière du Sud de la mer du Nord et de la Manche orientale. Il y a donc forte pénétration du « *Type Manche* » en mer du Nord.

Il est difficile de préciser qu'elle a été la limite d'extension orientale de ces harengs de la Manche dans le Sud de la mer du Nord. Cependant, elle s'est vraisemblablement tenue à l'Est de la ligne des bateaux-feu Dyck-Ruytingen-West Hinder, North Hinder : différents prélèvements faits dans l'Est de cette ligne nous ayant donné, au cours de la saison et jusqu'à la mi-janvier, une moyenne vertébrale voisine ou inférieure à 56,50.

### En résumé,

Au cours de la saison de pêche du hareng 1931-1932 en Manche orientale et dans le Sud de la mer du Nord, comme au cours des précédentes années, les deux « types » de harengs définis :

« *Harengs de la Manche* » ;

« *Harengs du Sud de la mer du Nord* »,

se sont retrouvés dans la population harenguière de cette région.

Le type « *Manche* » a dominé en Manche de l'embouchure de la Seine au Cap Gris-Nez et a fortement pénétré en mer du Nord par le Pas-de-Calais.

Le type « *Sud de la mer du Nord* » paraît s'être maintenu dans l'Est de la ligne des bateaux-feu Dyck-Sandettié-Ruyttingen et n'avoir pénétré en Manche que d'une façon épisodique le long d'une bande côtière peu écartée du littoral.

Le mélange des deux types s'est surtout fait dans le Sud de la mer du Nord, dans la zone Gris-Nez-Dyck-Sandettié-Ruyttingen.

Nous attribuons toujours cette fluctuation des échanges à travers le Pas-de-Calais aux conditions hydrologiques régnant dans le détroit au moment où ces échanges sont possibles : c'est-à-dire d'octobre à janvier (1).

Mai 1932.

---

(1) Cette période serait à prolonger jusqu'à *mars* si l'on veut tenir compte des harengs « guais », c'est-à-dire ayant récemment pondu. Car, aussitôt la ponte terminée, les harengs du type *Manche* se retrouvent en quantités très abondantes dans le Sud de la mer du Nord.

Par contre, nous n'avons encore jamais pu trouver de harengs du type *Sud de la mer du Nord*, en Manche, une fois la ponte terminée sur les frayères du Dyck et du Sandettié.

Il n'y aurait plus, alors, échange, mais bien passage dans un seul sens à travers le Pas-de-Calais : de la Manche vers la mer du Nord.