

HARENG.

STATISTIQUES BIOLOGIQUES ET CONSIDÉRATIONS
SUR LES POPULATIONS DE HARENGS
DE LA MANCHE ORIENTALE ET DU SUD DE LA MER DU NORD
(MATÉRIEL PRÉLEVÉ EN 1937)

par Jean LE GALL,
Agrégré de l'Université,
Chef du Laboratoire de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes à Boulogne-sur-Mer.

Ces *Statistiques Biologiques* continuant la série des «*Statistiques et Considérations*» régulièrement publiées depuis 1926, résument les observations faites pendant l'année 1937 sur les pêcheries de Harengs de la Manche Orientale et du Sud de la Mer du Nord.

LES DÉPLACEMENTS DE LA PÊCHERIE HARENGUIÈRE PENDANT LA SAISON D'HIVER 1937-1938.

Le début de la campagne de pêche de 1937 dans le Sud de la Mer du Nord et en Manche Orientale fut décevant. Chaque année, les pêcheurs boulonnais s'attendent à voir apparaître dès la fin d'octobre ou les premiers jours de novembre, les premières concentrations de Harengs sur les frayères situées dans le voisinage même de leur port : de l'embouchure de la Canche jusqu'à Gris-Nez. Il n'en fut pas ainsi en 1937 et le Hareng se fit attendre.

Les pêcheurs berckois, étaplois qui, de leurs petites barques, tendent, dès la mi-octobre, leurs filets à proximité du rivage, ne firent que des pêches insignifiantes pendant cette fin de mois.

Le début de novembre ne fut pas plus heureux ; les grands drifters qui attendent en Mer du Nord les premières apparitions du Hareng en Manche Orientale pour se rapprocher de leur port de débarquement, restèrent sur leurs positions : autour du Gabbard ou du Ruytingen, à proximité des Bancs des Flandres, dans le Sud de la Mer du Nord.

Ce n'est que le 6 novembre qu'apparurent les premières concentrations tant attendues dans les parages du Dyck où les chalutiers s'installèrent immédiatement ; puis, ce fut le 12 novembre, dans le Pas-de-Calais, entre Gris-Nez et Étaples, d'où les drifters ramenèrent enfin les premières captures importantes.

La pêche dans cette zone ne fût guère brillante; non point tant à cause des conditions hydrologiques, normales pour la saison, que par la présence, inaccoutumée dans la région, de Diatomées abondantes, mais, plutôt, par suite d'un retard de 15 à 18 jours dans la maturité sexuelle des reproducteurs : ceux-ci seulement « francs » (c'est-à-dire au Stade IV de J. HJORT) restant par bancs épars au lieu de se concentrer en bancs très denses comme les Harengs Pleins ou Bouvards (Stade V et VI de J. HJORT).

Dès le 20 novembre, les premières concentrations furent signalées dans le Sud de la Somme : du travers de Cayeux jusqu'au N. W. d'Ailly, par 30 à 40 mètres de profondeur. La pêcherie (chalutiers comme drifters), s'installant aussitôt dans cette région, s'y maintint ensuite jusqu'à la mi-janvier, date à laquelle les drifters désarmèrent, tandis que les chalutiers exploitant tantôt les pêcheries au Sud de la Somme, tantôt les bancs des Flandres, dans le voisinage du Dyck et du Sandettié, poursuivirent leur saison, capturant encore des Harengs pleins (Stade VI) jusqu'à la mi-février au large d'Ailly (25 miles N. W. d'Ailly), sur des pêcheries abandonnées bien à tort par les drifters, étant donné le retard constaté dès le début de la saison dans la maturité sexuelle des harengs regagnant leurs frayères et qui se prolongea jusqu'à sa fin.

Comme d'habitude, nous avons groupé les échantillons de Harengs prélevés sur les différentes pêcheries de l'entrée Orientale de la Manche et du Sud de la Mer du Nord en trois Groupes :

1° GROUPE DYCK-SANDETTIÉ.

Harengs prélevés en Mer du Nord : dans le voisinage des bancs du Dyck, Sandettié et Ruytingen, capturés en totalité par des chalutiers.

2° GROUPE I.

Harengs prélevés en Manche Orientale, capturés par les drifters sur les frayères situées entre le Cap Gris-Nez et l'embouchure de la Somme.

3° GROUPE II.

Harengs prélevés en Manche Orientale, capturés par les drifters et les chalutiers sur les frayères situées au Sud de la Somme, de l'embouchure de cette rivière au Cap d'Antifer.

Pour chacune de ces régions, les résultats des observations faites ont été résumés sous forme de *Tableaux Statistiques*.

MER DU NORD.

GROUPE DYCK-SANDETTIÉ. 1937.

I. TAILLE.

CENTIMETRES.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
Répartition pour 100.....	1,2	8,2	10,3	10,4	12,4	21,6	22,6	11,4	1,8	0,1

N = 881.

Taille moyenne : 24 cm. 31.

Taille moyenne rectifiée : 24 cm. 31 + 0 cm. 50 = 24 cm. 81.

II. ÂGE.

ANNEAUX D'HIVER.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 ET PLUS.
Age	3	4	5	6	7	8	9	10	11 Ans et plus.
Classe de recrutement.	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	Antérieures à 1927.
Répartition pour 100.	26,0	16,1	25,3	14,5	8,5	7,2	1,5	0,4	0,2

(Voir fig. 1.)

N = 791.

III. TAILLE ET ÂGE.

Taille moyenne observée des Harengs de la Classe 1934.....	21 cm. 95 + 0 cm. 50 = 22 cm. 45.
—	1933..... 23 cm. 75 + 0 cm. 50 = 24 cm. 25.
—	1932..... 24 cm. 37 + 0 cm. 50 = 24 cm. 81.
—	1931..... 25 cm. 69 + 0 cm. 50 = 26 cm. 19.
—	1930..... 26 cm. 44 + 0 cm. 50 = 26 cm. 94.
—	1929..... 26 cm. 60 + 0 cm. 50 = 27 cm. 10.

IV. MOYENNE VERTÉBRALE.

NOMBRE DE VERTÈBRES.	54.	55.	56.	57.	58.
Répartition pour 100.....		3,3	51,4	43,0	2,3

N = 792.

Mode = 56.

Moyenne = 56,420.

Déviation standard = $\sigma = \pm 0,740$.Fluctuation probable de la moyenne = Fl. M. = $\pm 0,087$.

MANCHE.

GROUPE I (NORD DE LA SOMME) 1937.

I. TAILLE.

CENTIMÈTRES.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
Répartition pour 100.	3,3	8,4	20,0	16,7	15,0	20,0	16,7	#	#	#

N = 101.

Taille moyenne : 23 cm. 58.

Taille moyenne rectifiée : 23 cm. 58 + 0 cm. 50 = 24 cm. 08.

II. ÂGE.

ANNEAUX D'HIVER.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 ET PLUS.
Age	3	4	5	6	7	8	9	10	11 Ans et plus.
Classe de recrutement. .	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	Antérieures à 1927.
Répartition pour 100. . .	54,3	25,5	13,3	5,1	1,7	0,1	#	#	#

(Voir fig. 1).

N = 987.

III. TAILLE ET ÂGE.

Taille moyenne observée des Harengs de la classe 1934	23 cm. 53 + 0 cm. 50 = 23 cm. 03.	
—	1933	24 cm. 20 + 0 cm. 50 = 24 cm. 70.
—	1932	25 cm. 50 + 0 cm. 50 = 26 centimètres.
—	1931	} insuffisamment représentés pour que la moyenne soit significative.
—	1930	
—	1929	

IV. MOYENNE VERTÉBRALE.

NOMBRE DE VERTÈBRES.	54.	55.	56.	57.	58.	59.
Répartition pour 100.	#	8,0	40,0	48,0	4,0	#

N = 101.

Mode = 57.

Moyenne vertébrale = 56,480.

Déviation standard = $\sigma = \pm 0,774$.

Fluctuation probable de la moyenne : Fl. M = $\pm 0,261$.

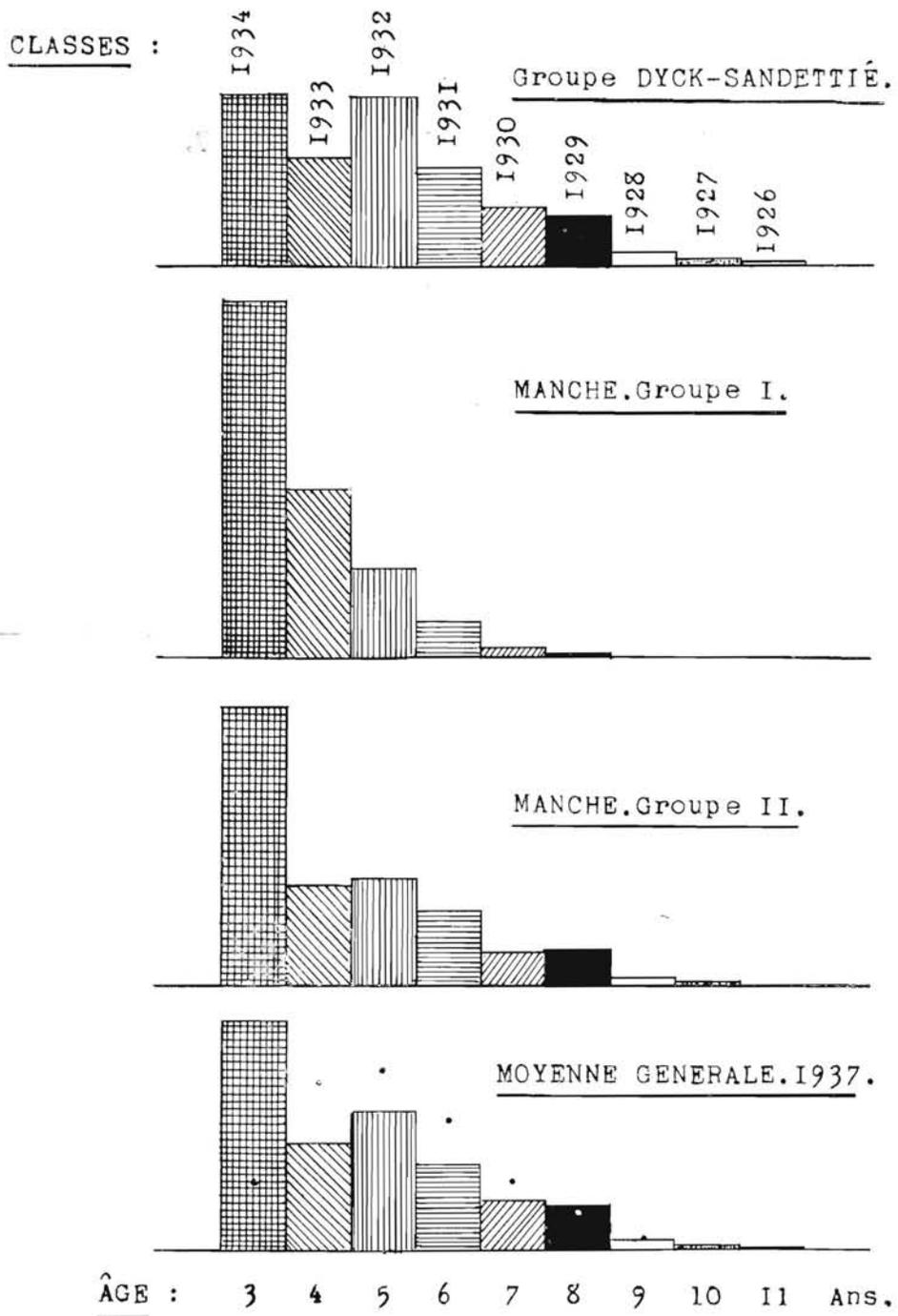


FIG. 1. — Répartition d'après l'âge des populations de Harengs de la Manche Orientale et du Sud de la Mer du Nord pendant la saison d'Hiver 1937-1938.

**CONSIDÉRATIONS SUR LES POPULATIONS DE HARENGS
EN MANCHE ORIENTALE ET DANS LE SUD DE LA MER DU NORD
PENDANT LA SAISON DE PÊCHE 1937-1938.**

Un fait net caractérise le stock de Harengs présent sur les frayères de la Mer du Nord et de la Manche Orientale pendant la saison de pêche 1937-1938 : l'extrême abondance de Harengs de trois ans. Ces Harengs, de petite taille (taille moyenne de 22 centim. 5 à 23 centim.), nés en 1934, représentant par conséquent la *Classe 1934*, constituèrent plus d'un tiers (34,6 p. 100) du stock total. Par leur nombre, ils modifièrent très heureusement une situation qui se présentait sous des auspices peu favorables⁽¹⁾ et dont on avait pu craindre, dès le début de la saison, qu'elle deviendrait critique pour beaucoup de pêcheurs.

Cette abondance *anormale* de jeunes Harengs de trois ans, apparaissant pour la première fois sur les frayères de l'espèce, devait modifier la valeur relative de la fréquence moyenne de chacune des autres Classes annuelles représentées dans le stock et en masquer la valeur réelle.

ANNEAUX D'HIVER.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 ET PLUS.
Âge.....	3	4	5	6	7	8	9	10	11 ans et plus.
Classe de recrutement.....	1934	1933	1932	1931	1930	1929	1928	1927	Antérieures à 1927.
Fréquence moyenne pour 100.	34,6	15,9	20,9	12,9	7,0	6,6	1,3	0,4	0,2

Mais, il est possible de rétablir celle-ci, en calculant, d'après les chiffres précédents, la représentation proportionnelle des Harengs de 4 à 10 ans, rapportée à une représentation normale (c'est-à-dire égale à la moyenne) des Harengs de trois ans. Ce qui donne :

ANNEAUX D'HIVER.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 ET PLUS.
ÂGE.	4 ANS.	5 ANS.	6 ANS.	7 ANS.	8 ANS.	9 ANS.	10 ANS.	11 ANS ET PLUS.
Classe de recrutement.....	1933.	1932.	1931.	1930.	1929.	1928.	1927.	Antérieures à 1927.
Fréquence moyenne (p. 100)	21,3	28,0	17,2	9,4	8,8	1,7	0,5	0,2

(1) J. LE GALL. — Statistiques biologiques et considérations sur les populations de Harengs de la Manche orientale et du Sud de la Mer du Nord. Matériel prélevé en 1936 (*Revue des Travaux de l'Office des Pêches maritimes*, t. X, fasc. 1, mars 1937).

Ces résultats, comparés à la moyenne générale de la constitution du stock établie pendant douze ans :

ANNEAUX D'HIVER.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10 ET PLUS.
ÂGE.	3 ANS.	4 ANS.	5 ANS.	6 ANS.	7 ANS.	8 ANS.	9 ANS.	10 ANS.	11 ANS ET PLUS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.					
Année 1926 (N = 317)	3,4	26,2	42,4	14,4	8,4	3,4	1,6	0,2	
Année 1927 (N = 602)	15,0	12,4	28,6	31,5	7,6	4,6	0,0	0,4	
Année 1928 (N = 2105)	3,0	37,5	12,8	24,5	17,2	3,9	0,9	0,1	
Année 1929 (N = 1628)	5,9	10,6	38,7	12,8	18,3	10,6	2,1	1,0	
Année 1930 (N = 1895)	13,6	23,2	17,4	22,6	10,1	7,8	4,7	0,6	
Année 1931 (N = 1435)	4,7	38,0	20,8	12,8	11,2	6,6	4,6	1,0	
Année 1932 (N = 1506)	20,0	15,5	31,0	15,4	9,0	5,9	1,9	1,1	0,3
Année 1933 (N = 1654)	2,4	57,7	13,3	15,3	5,8	3,5	1,3	0,5	0,2
Année 1934 (N = 2438)	13,5	5,5	58,5	13,0	7,4	2,0	0,6	0,4	0,2
Année 1935 (N = 1476)	24,6	28,1	5,1	29,2	6,1	4,3	1,6	0,7	0,1
Année 1936 (N = 2381)	6,9	43,6	21,1	5,1	15,5	3,0	3,1	1,1	0,3
Année 1937 (N = 1490)	34,6	15,9	20,9	12,9	7,0	6,6	1,3	0,4	0,2
<i>Moyenne générale</i> (N = 18927).	12,3	26,2	25,8	17,4	10,3	5,2	2,0	0,6	0,1

montrent que :

Les Classes 1932 (avec 28,0 p. 100) et 1929 (8,8 p. 100) ont encore eu une représentation supérieure à la moyenne et s'avèrent toujours comme de bonnes Classes de recrutement des banes;

La Classe 1931 (17,2 p. 100) reste moyenne; et que les Classes 1933 (21,3 p. 100), 1930 (9,4 p. 100) et 1928 (1,7 p. 100) sont toujours restées déficitaires, fait constaté depuis leur arrivée dans les concentrations.

En résumé, le stock de harengs présent dans les concentrations de ponte du Sud de la Mer du Nord et de la Manche Orientale pendant la saison 1937-1938 fut constitué par les individus représentant :

- Une excellente Classe de recrutement : la Classe 1934,
- Deux bonnes Classes : les Classes 1932 et 1929,
- Une Classe moyenne : Classe 1931,
- Trois mauvaises : les Classes 1933, 1930 et 1938.

Constitution qui avait été prévue par nos observations antérieures⁽¹⁾.

⁽¹⁾ *Loc. cit., Revue des Travaux, mars 1937.*

*
* *

Sans reprendre par le détail les considérations exposées dans nos précédentes études sur la constitution du stock de Harengs se rassemblant chaque année sur les pêcheries de la Manche Orientale et du Sud de la Mer du Nord, relevons simplement qu'au cours de la prochaine saison de pêche (1938-1939) les éléments les plus importants entrant dans la constitution des bancs seront ceux des Classes : 1934, 1933, 1932, 1931, auxquels viendront s'ajouter ceux de la Classe 1935 qui feront leur première apparition sur les frayères (par suite dans la pêche). Trois de ces Classes auront une importance prépondérante : les Classes 1934, 1933, 1932 : Harengs de quatre, cinq et six ans.

Or, nous avons vu que la Classe 1934 s'annonce excellente, la Classe 1933 est mauvaise et la Classe 1932 : bonne, sinon très bonne. *Il y a donc tout lieu de penser que le stock présent sur les pêcheries au cours de la prochaine saison de pêche 1938-1939 sera abondant et nettement supérieur au stock présent dans la même région au cours de la dernière saison 1937-1938 : d'autant plus, qu'il sera complété par les apports d'une Classe moyenne (Classe 1931) et par ceux de la Classe 1935 dont nous ne pouvons actuellement connaître l'importance.*

Nous prévoyons donc que les Harengs de quatre ans (Classe 1934) domineront largement et, qu'à côté d'eux, les Harengs de six ans (Classe 1932) et de sept ans (Classe 1931) seront relativement bien représentés ; ce qui peut se traduire, pratiquement, par une abondance de poissons de 24 à 25 centimètres de long et au-dessus, tandis que les petits Harengs de 22 et 23 centimètres qui ont dominé au cours de la saison passée seront, au contraire, relativement peu nombreux.

*
* *

Nous nous sommes encore attachés à suivre, cette année comme les précédentes, les variations de la moyenne vertébrale des Harengs rassemblés de novembre à mars sur les frayères du Sud de la Mer du Nord et de la Manche Orientale et que, pour commodité de leur étude, nous avons répartis en trois groupes :

Groupe Dyck-Sandettié : Harengs prélevés dans le Sud de la Mer du Nord,

Groupe I : Poissons prélevés en Manche Orientale entre le Cap Gris-Nez et l'embouchure de la Somme,

Groupe II : Poissons prélevés dans la même région de la Manche, mais au Sud de la Somme jusqu'au Cap d'Antifer.

Cette année encore, comme au cours des années précédentes, nous constatons que :

Dans le Groupe II (Sud de la Somme), la moyenne vertébrale reste nettement supérieure à celle des autres Groupes ;

Que la moyenne vertébrale du Groupe Dyck, la plus faible, reste toujours très voisine de celle des Harengs connus sous le nom de *Bank Herring* (Harengs des Bancs) ;

Et que la moyenne du Groupe I (Nord de la Somme) est toujours intermédiaire entre les deux autres Groupes.

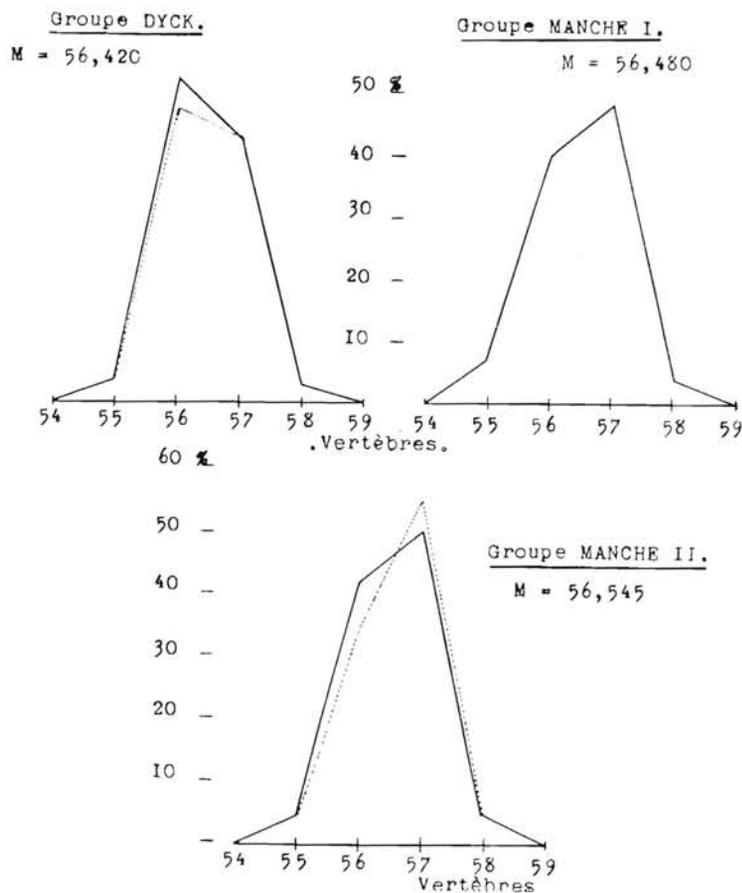


FIG. 2. — Polygones de variation du nombre de vertèbres des Harengs du Sud de la Mer du Nord et de la Manche Orientale pendant la saison d'hiver 1937-1938.

(En pointillé : Polygones de variation des Harengs Type Dogger Bank et des Harengs Type Manche [Groupe II].)

NOMBRE DE VERTÈBRES.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	MOYENNE.	$\sigma^{(1)}$.	FL. M.	N.
Fréquence p. 100.										
GRUPE DYCK.....	—	3,3	51,4	43,0	2,3	—	56,420	$\pm 0,740$	$\pm 0,087$	792
GRUPE I. MANCHE.....	—	8,0	40,0	48,0	4,0	—	56,480	$\pm 0,774$	$\pm 0,261$	101
GRUPE II. MANCHE.....	0,1	4,2	41,2	50,0	4,5	—	56,545	$\pm 0,800$	$\pm 0,101$	639

⁽¹⁾ σ = Déviation standard.
FL. M. = Fluctuation probable de la moyenne.

Voir figure 2.

Mais, le fait essentiel à souligner est la diminution régulière de la moyenne vertébrale que nous avons déjà signalée l'an dernier et qui se constate encore dans les trois Groupes, particulièrement dans les Groupes Dyck et Manche II.

GROUPE DYCK.		
ANNÉES.	MOYENNE VERTÉBRALE.	Fl. M.
1931.....	56,658	± 0,090
1932.....	56,640	± 0,080
1933.....	56,574	± 0,087
1934.....	56,533	± 0,067
1935.....	56,517	± 0,084
1936.....	56,461	± 0,084
1937.....	56,420	± 0,087

GROUPE II. MANCHE.		
ANNÉES.	MOYENNE VERTÉBRALE.	Fl. M.
1932.....	56,721	± 0,100
1933.....	56,750	± 0,100
1934.....	56,702	± 0,067
1935.....	56,681	± 0,101
1936.....	56,621	± 0,090
1937.....	56,545	± 0,101

Nous avons alors expliqué ce fait en admettant l'hypothèse d'une pénétration sans cesse accrue depuis 1932, des Harengs de la Mer du Nord (*Type Bank-Herring = Down's Herring*), à moyenne vertébrale voisine ou inférieure à 56,50, dans la Manche Orientale et d'un recul progressif de la limite d'extension méridionale de ces Harengs primitivement établie à l'embouchure de la Somme. Nous avons considéré ce phénomène comme étant lié avec les conditions hydrologiques prévalentes en Manche Orientale au moment des concentrations de ponte. L'étude de ces conditions hydrologiques, actuellement poursuivie, confirmera ou infirmera cette hypothèse.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Le stock de Harengs présent sur les frayères du Sud de la Mer du Nord et de la Manche Orientale au cours de la dernière saison de ponte (novembre 1937 à mars 1938) s'est caractérisé par l'extrême abondance de jeunes Harengs de trois ans (Classe 1934) apparaissant pour la première fois sur les frayères de l'espèce.

Les Classes 1932 (Harengs de 5 ans) et 1929 (Harengs de 8 ans) ont été de même relative-

ment bien représentées. Elles restent donc bonnes comme nous l'avions prévu. La Classe 1931 (Harengs de 6 ans) est restée moyenne et les Classes 1933 (Harengs de 4 ans), 1930 (Harengs de 7 ans) sont se montrées aussi mauvaises qu'au cours des années précédentes.

Au cours de la prochaine saison de ponte (et de pêche) novembre 1938-mars 1939, le stock de poissons présent sur les pêcheries sera constitué par les individus d'une Classe excellente (la Classe 1934) avec de nombreux Harengs de 4 ans, puis par ceux d'une bonne Classe (Classe 1932 = Harengs de 6 ans) et ceux d'une mauvaise (Classe 1933 = Harengs de 5 ans). Ce stock sera complété par les Harengs de la Classe 1931 (7 ans) que l'on peut considérer comme moyenne, et par les jeunes poissons de la Classe 1935 (3 ans) apparaissant pour la première fois sur les pêcheries et dont on ne peut encore prévoir l'importance.

La présence de deux bonnes Classes contre une mauvaise dans les trois Classes constituant la majeure partie du stock, permet de prévoir que *celui-ci sera abondant au cours de la prochaine saison de pêche et nettement supérieur à celui de la saison précédente.*

L'étude de la moyenne vertébrale des Harengs prélevés en Manche Orientale et dans le Sud de la Mer du Nord révèle une diminution progressive de la moyenne vertébrale des individus des différents Groupes. Nous admettons l'hypothèse que cette diminution constante est due à une pénétration marquée des Harengs de la Mer du Nord en Manche Orientale avec un déplacement vers le Sud de la limite d'extension méridionale des Harengs de la Mer du Nord. Nous lions ce phénomène aux conditions hydrologiques prévalantes en Manche Orientale et admettons provisoirement une extension du régime des eaux continentales de la Mer du Nord vers la Manche Orientale.

Mars 1938.