

HARENG

*/ STATISTIQUES BIOLOGIQUES ET CONSIDÉRATIONS
SUR LA POPULATION HARENGUIÈRE
DE LA MANCHE ORIENTALE ET DU SUD DE LA MER DU NORD
Matériel prélevé en 1930 /*

par Jean LE GALL,

Agrégé de l'Université. Chef du Laboratoire de Boulogne-sur-Mer

/ Les « Statistiques biologiques » suivantes résument, sous une forme condensée, les observations faites au cours de l'année 1930 sur les pêcheries harenguières du Sud de la mer du Nord et de l'entrée orientale de la Manche.

Elles sont la continuation de celles régulièrement publiées (1) depuis que nous avons, en 1926, entrepris l'observation suivie de cette population harenguière qui, régulièrement, chaque année, d'octobre à février, se rassemble pour la ponte sur les frayères de l'entrée orientale de la Manche : de Gris-Nez à l'embouchure de la Seine, puis, dans les parages du Dyck et du Sandettié : au Sud de la mer du Nord. /

En 1930, la pêche du Hareng fut nettement décevante, quant à ses résultats, pour les pêcheurs aux filets dérivants qui, de la mi-octobre à la fin de janvier, tendirent leurs nappes de filets aux endroits habituels sur les frayères de l'entrée orientale de la Manche et du Sud de la mer du Nord.

Cette année, comme de coutume, après un séjour d'un mois environ sur les pêcheries du bord Ouest du Dogger Bank, les pêcheurs français descendirent vers le

(1) J. LE GALL. — Remarques et Statistiques biologiques sur les Harengs de la mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique.

Matériel de 1927. *Revue des Travaux de l'Office des Pêches Maritimes*, tome I, fasc. I.

Matériel de 1928. *Revue des Travaux de l'Office des Pêches Maritimes*, tome II, fasc. IV.

Matériel de 1929. *Revue des Travaux de l'Office des Pêches Maritimes*, tome III, fasc. II.

Sole Pit, puis, vers les parages du Smith Knoll, où, pendant une dizaine de jours, à la fin du mois d'octobre, se tint la pêcherie française.

Puis, dès la fin du mois, les bateaux se rapprochent du Pas-de-Calais et viennent tendre leurs filets près du banc Galloper ou, plus dans l'Est, dans le voisinage du North Hinder.

Aux premiers jours de novembre, ils apparaissent au Dyck et au Sandettié, qu'ils abandonnent rapidement gênés par les chalutiers apparus également dans ces parages (où ils se maintiendront pendant tout l'hiver, réalisant d'excellentes captures), ou attirés en Manche Orientale par l'apparition des premiers bancs de Harengs dans le voisinage de Boulogne.

Dès les premiers jours de novembre, les drifters français sont sur leurs pêcheries habituelles, près de Boulogne; mais la pêche « ne donne pas », le Hareng se tient près de la côte, où seulement peuvent l'atteindre les petits bateaux quand le temps leur permet de sortir. Sur la foi de bons renseignements parvenant des pêcheries situées au Sud de la Somme, au large du Tréport et de Dieppe, les grands drifters émigrent alors vers ces parages, qu'ils ne rejoignent d'habitude qu'à la fin de novembre. Ils ne feront plus que de courtes et malheureuses apparitions, au début de décembre, dans le secteur abandonné au Nord de la Somme.

En résumé, pendant la saison harenguière de 1930, la pêche s'est surtout portée dans la région Sud de la Somme et la zone comprise entre cette rivière et le Cap Antifer.

Les échantillons étudiés provenant de cette région ont été réunis (ainsi que nous l'avons fait précédemment) sous la dénomination de **Groupe II**.

Les Harengs provenant du secteur au Nord de la Somme, dans la zone comprise entre le Cap Gris-Nez et cette rivière, ont constitué le **Groupe I**.

Enfin, ceux provenant de la région Dyck-Sandettié-Ruytingen, et capturés en majeure partie au chalut, nous ont permis de constituer, comme au cours des observations précédentes, le **Groupe Dyck-Sandettié**.

RÉSULTATS

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

Taille

La taille moyenne des Harengs du Groupe I, en 1930, a été de **25 centimètres 84**, se montrant ainsi légèrement supérieure à la taille moyenne des Harengs capturés dans les mêmes parages en 1929 et 1928 (25 cm. 18 en 1929 et 25 cm. 62 en 1928).

La répartition de ces Harengs, quant à la taille, a été la suivante :

CENTIMÈTRES	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FRÉQUENCE%	0,2	3,7	12,2	14,2	14,9	23	24,1	7,3	0,3

535 individus mesurés.

Mode = 26 centimètres.

Moyenne : μ = 25 centimètres 84.

Indice de variabilité : σ = $\pm 1,668$.

Quartile : Q = $\pm 1,125$,

ce qui revient à dire que les poissons de la moitié centrale de la population de ce Groupe I, la partie la plus caractéristique, avaient une longueur comprise entre 24 cm. 72 et 26 cm. 96.

Age

Répartie d'après l'âge, la population du Groupe I a donné la représentation suivante :

ANNEAUX D'HIVER....	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nés pendant la saison d'hiver	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1919
Fréquence%	13,0	21,5	19,6	21,9	10,4	7,8	4,7	0,8	0,2

En comparant ces chiffres à ceux que donne la répartition moyenne de la population harengière en Manche Orientale établie sur les observations de ces cinq dernières années :

ANNEAUX D'HIVER....	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+
Fréquence%	8,0	22,0	27,8	21,1	12,3	6,0	2,0	0,5	0,2	0,1

on peut encore constater l'influence des bonnes années de recrutement 1924 et 1922 (déjà signalées comme bonnes) et se manifestant ici par une représentation au-dessus de la moyenne des Harengs à 5 anneaux d'hiver (6 ans, nés en 1924) et à 7 anneaux d'hiver (8 ans, nés en 1922).

Par contre, les années de recrutement 1923 et 1925 s'avèrent encore mauvaises et, la représentation des Harengs de 6 anneaux d'hiver (7 ans, nés en 1923) et de 4 anneaux d'hiver (5 ans, nés en 1925) dans la population du Groupe I, en 1930, reste inférieure à la moyenne générale.

La représentation des Harengs à 3 anneaux d'hiver (4 ans, nés en 1926) reste voisine de la moyenne. La classe 1926 se confirme ainsi comme une année normale de recrutement.

Il convient de remarquer, enfin, la proportion relativement forte de jeunes Harengs de trois ans (2 anneaux d'hiver, nés en 1927) apparaissant pour la première fois dans les concentrations de cette ponte.

Cette classe 1927 se présente comme supérieure à la moyenne. *Son influence favorable se manifesterà dès 1931 par une forte proportion de Harengs de quatre ans dans la population harengière des Harengs de ce Groupe.*

Vertèbres

La formule vertébrale des Harengs de ce Groupe a été établie après examen de 446 individus.

NOMBRE DE VERTÈBRES	54	55	56	57	58	59
Fréquence	1	8	156	252	28	1
Fréquence%	0,2	1,8	35	56,4	6,3	0,2

$$n = 446.$$

$$\text{Mode} = 57.$$

$$\text{Moyenne : } \mu = 56,674.$$

$$\text{Indice de variabilité : } \sigma = \pm 0,6395.$$

$$\text{Fluctuation probable de la moyenne : Fl.} = \pm 0,100.$$

En 1929, l'examen du matériel provenant de la même région avait donné :

$$\text{Moyenne vertébrale : } 56,66.$$

$$\text{Indice de variabilité : } \sigma = \pm 0,649.$$

$$\text{Fluctuation probable de la moyenne : Fl.} = \pm 0,104.$$

Résultats très sensiblement les mêmes.

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

Taille

La taille moyenne des Harengs de ce Groupe II, en 1930, a été de 24 cm. 19, se montrant ainsi inférieure à la taille moyenne des Harengs du Groupe I pendant la même année et à la taille moyenne des Harengs du Groupe II en 1929 (25 cm. 56) et en 1928 (25 cm. 63).

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

CENTIMÈTRES	21	22	23	24	25	26	27	28
FRÉQUENCE	7,1	13	13,2	17,4	24,8	19,5	4,9	0,2

484 individus mesurés.

Mode = 25 centimètres.

Moyenne : μ = 24 centimètres 19.

Indice de variabilité : σ = \pm 1.623.

Quartile : Q = \pm 1,094.

La moitié centrale de la population ayant ainsi, en 1930, une longueur comprise entre 23 cm. 10 et 25 cm. 28.

Age

L'examen de 483 écailles prélevées sur les harengs du Groupe II a permis d'établir la répartition de la population de ce Groupe de la manière suivante :

ANNEAUX D'HIVER....	2	3	4	5	6	7	8	9
Harengs nés pendant la saison d'hiver..	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920
Fréquence	14,2	24,8	15,1	23,2	9,7	7,6	4,8	0,4

Ici, comme dans le Groupe I, apparaît l'influence des bonnes années de recrutement: 1924 et 1922, puis des mauvaises années: 1925 et 1923, dans la constitution de ces bancs.

Ici encore, la classe 1927, qui apparaît pour la première fois dans les concentrations de ponte, se présente comme une bonne classe de recrutement, tandis que la classe 1926 que nous avons trouvée, l'an dernier, comme normale, quand elle apparaissait pour la première fois dans les bancs, se retrouve encore (dans le Groupe II comme dans le Groupe I) dans des proportions normales, quoique légèrement supérieures à la moyenne.

Vertèbres

La formule vertébrale des Harengs de ce Groupe a été établie sur 484 individus et se présente ainsi :

NOMBRE DE VERTÈBRES	54	55	56	57	58	59
Fréquence	0	3	149	299	33	0
Fréquence		0,6	30,8	61,8	6,8	

n = 484.

Mode = 57.

Moyenne : μ = 56,748.

Indice de variabilité : σ = \pm 0,570.

Fluctuation probable de la moyenne : Fl. = \pm 0,087.

Résultats encore très voisins des résultats obtenus dans le même Groupe au cours des années précédentes :

56,76 en 1929 avec $\sigma = \pm 0,65$ et Fl. = $\pm 0,10$

56,79 en 1928 avec $\sigma = \pm 0,64$ et Fl. = $\pm 0,14$.

GROUPE DYCK-SANDETTIÉ

Bien peu de « drifters » français s'aventurèrent dans les parages du Dyck et du Sandettié au cours de la saison de pêche de 1930.

Aux derniers jours d'octobre et pendant la première semaine de novembre, certains d'entre eux tentèrent bien leur chance sur ces pêcheries; mais, gênés par les chalutiers, ils leur cédèrent rapidement le terrain, et ceux-ci, pendant toute la saison, de novembre à février, réalisèrent dans cette région des captures très importantes.

En fin de janvier, la ponte étant en majeure partie terminée, la pêche se ralentit; mais, dans la zone côtière, à moins de deux milles de la laisse de basse-mer, de Calais à Ostende, apparurent alors en quantités considérables des poissons « guais », Harengs ayant récemment pondu. Les petits chalutiers belges ou français travaillant au chalut fixe ou « stropnet » comme au chalut ordinaire réalisèrent alors d'abondantes captures, prolongeant ainsi fort tardivement une saison qui, au point de vue qui nous occupe, a été arrêtée à la fin de janvier : lorsque la ponte principale fut vraisemblablement terminée dans cette région, c'est-à-dire quand la totalité des échantillons prélevés dans les captures se montrèrent « guais » (Stade VII de Hjort).

Taille

880 individus du Groupe Dyck-Sandettié, mesurés au cours de cette saison de pêche, nous ont permis de fixer la taille moyenne des individus de ce Groupe à 24 cm. 514 en 1930, contre 24 cm. 689 en 1929 et 25 cm. 36 en 1928, et de faire la répartition suivante quant à la taille :

CENTIMÈTRES .	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Fréquence .%	3,3	7,7	9,3	9,6	15,0	24,2	23,6	6,7	0,2	0,1		0,1	0,1

Mode = 25 centimètres.

Moyenne : $\mu = 24$ centimètres 514.

Indice de variabilité : $\sigma = \pm 1,894$.

Quartile : Q = $\pm 1,277$.

La moitié centrale des Harengs de ce Groupe ayant une taille comprise entre 23 cm. 24 et 25 cm. 78.

Age

Après examen de 877 écailles provenant de Harengs du Groupe Dyck-Sandettié, la répartition au point de vue âge de cette population a pu être ainsi fixée :

ANNEAUX D'HIVER....	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Harengs nés pendant la saison d'hiver..	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921	1920	1918	1917
Fréquence%	10,9	48,6	12,3	25,8	10,6	11,5	7,7	1,7	0,7	0,2

L'influence des bonnes classes de recrutement : 1924 et 1922, est encore nettement marquée dans cette représentation. Celle des mauvaises classes : 1925 et 1923, est également manifeste, et, comme dans les Groupes précédents, la classe 1926 se montre sensiblement normale, tandis que la classe 1927, nouvellement apparue, s'avère comme nettement bonne.

Vertèbres

La formule vertébrale a été établie sur 925 individus et se représente ainsi pour les Harengs de ce Groupe :

NOMBRE DE VERTÈBRES	54	55	56	57	58	59
Fréquence	0,1	1	13	361	487	60
Fréquence%	1,4	39	52,7	6,5	0,3	3

Fluctuation probable de la moyenne : Fl. = $\pm 0,07$.

n = 925.

Mode = 57.

Moyenne : $\mu = 56,645$.

Indice de variabilité : $\sigma = \pm 0,65$.

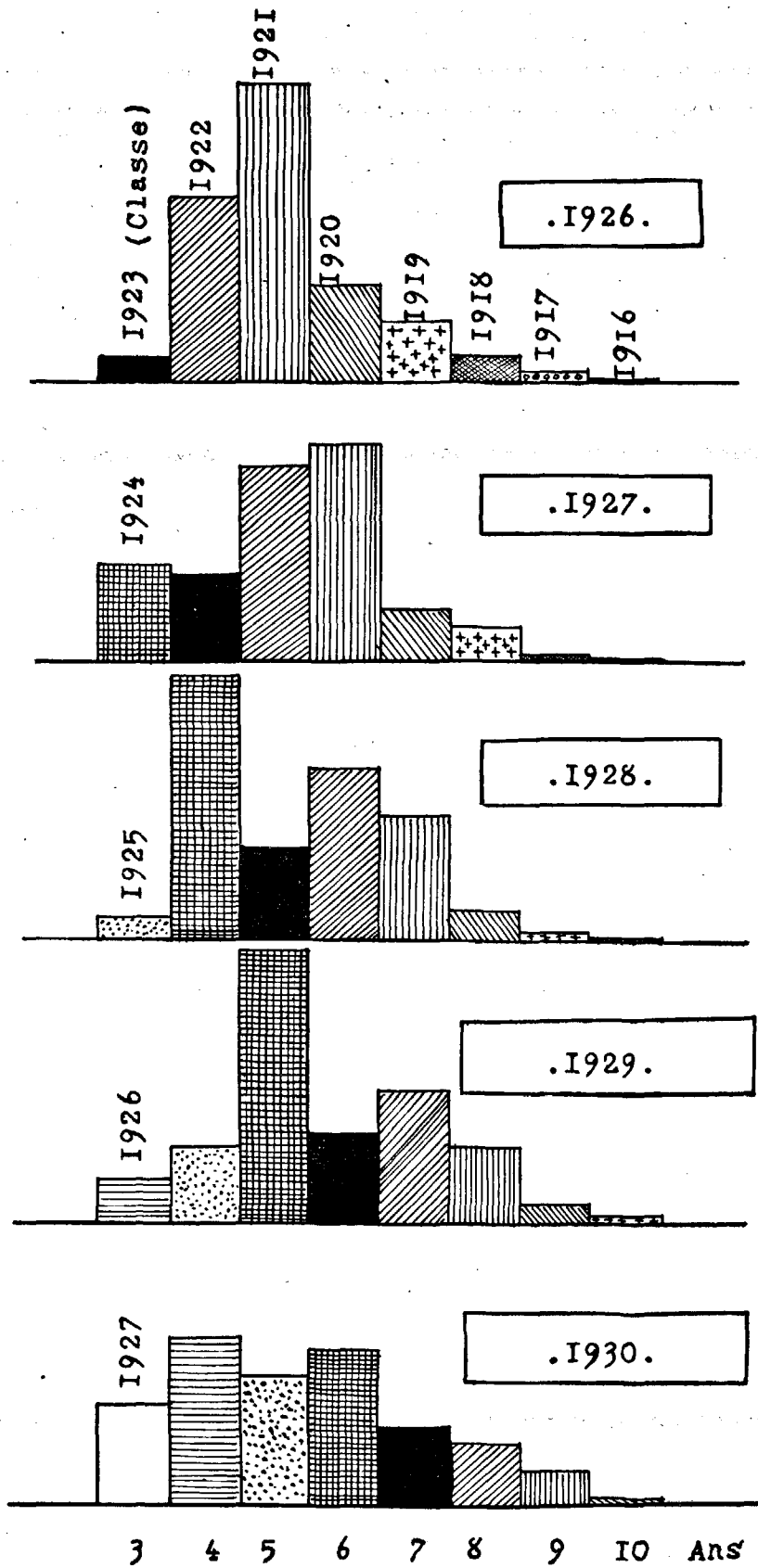
comparables aux résultats suivants obtenus dans cette même région :

Moyenne 56,61 $\sigma = \pm 0,63$

Fl. = $\pm 0,19$ en 1928.

Moyenne 56,49 $\sigma = \pm 0,70$

Fl. = $\pm 0,08$ en 1929.



AGE:

3 4 5 6 7 8 9 10 Ans

FIG. 1. — Répartition quant à l'âge de la population harenguière en Manche Orientale au cours de ces cinq dernières années (1 centimètre = 10 %).

*CONSIDÉRATIONS SUR LA POPULATION HARENGUIÈRE
EN MANCHE ORIENTALE ET A L'ENTRÉE DE LA MER DU NORD
PENDANT LA SAISON 1930-1931*

Dans chacun des trois *Groupes* de Harengs de la Manche Orientale et du Sud de la mer du Nord examinés au cours de la saison de pêche de 1930, nous avons pu trouver des variations de même ordre dans la répartition, quant à l'âge, des poissons de ces Groupes.

Sans préjuger de leur origine, nous pouvons encore, comme précédemment, les rassembler dans une même population, à laquelle pourront être étendues les considérations déjà faites pour chacun d'entre eux.

Il apparaît ainsi que la constitution de la population harenguière de la Manche Orientale et de la mer du Nord a été influencée pendant l'année 1930 par deux bonnes années de recrutement : 1924 et 1922, entraînant la présence en proportions au-dessus de la moyenne de Harengs à 5 anneaux d'hiver (six ans) et à 7 anneaux d'hiver (huit ans), puis par deux mauvaises années de recrutement : 1925 et 1923, amenant une représentation inférieure à la moyenne de Harengs à 4 anneaux d'hiver (cinq ans) et à 6 anneaux d'hiver (sept ans). De plus, l'année 1926 (Harengs à 3 anneaux d'hiver : quatre ans) se présentait comme une année de recrutement normal, tandis que l'année 1927, se manifestant comme une bonne année de recrutement, faisait apparaître pour la première fois dans les concentrations de ponte de 1930 une forte proportion de Harengs à deux anneaux d'hiver : trois ans (fig. 1).

Recherchons maintenant les conclusions d'ordre pratique qu'il serait possible de tirer de ces considérations.

Les captures de Harengs faites pendant la saison de pêche en Manche Orientale portent régulièrement, chaque année, et d'une façon presque absolue, sur des individus âgés de trois à sept ans (90 % de la totalité des captures). Ces Harengs provenaient, en 1930, des années de ponte (ou de recrutement) de 1923 à 1927, dont nous venons de voir l'importance relative.

De plus, parmi ces cinq années, trois d'entre elles sont nettement les plus importantes dans la constitution des bancs : ce sont celles qui amènent les Harengs de quatre, cinq et six ans, constituant à eux seuls les 7/10^e de la population totale.

Or, en 1930, ces classes de recrutement étaient 1924, 1925 et 1926, soit : une assez bonne, une moyenne et une nettement mauvaise.

La saison de pêche de 1930 ne pouvait donc être bonne (et ceci indépendamment des conditions hydrologiques qui prévalurent pendant toute la saison) (1), bien que

(1) J. LE GALL. — Quelques prévisions sur la prochaine saison de pêche du Hareng en Manche Orientale. *Pêche Maritime*, t. XIII, N^o 651-652-653, 1930.

l'apport d'une jeune classe (1927) fortement représentée, vint compenser la faible représentation d'une classe (1923) également déficitaire.

Qu'advient-il pour la prochaine saison du Hareng en 1931 ?

Au cours de cette saison, le recrutement des bancs sera assuré par les classes 1924 à 1928 : les classes 1925, 1926 et 1927 devant jouer le rôle prépondérant dans ces concentrations de ponte (fig. 1).

Nous avons déjà vu que la classe 1925 était déficitaire, la classe 1926 normale, et la classe 1927 nettement bonne. Le gros de la population harengière en Manche Orientale sera donc normalement représenté; mais, à ces Harengs, viendront encore s'ajouter ceux de la classe 1924, qui est bonne, et enfin ceux de la classe 1928, qui feront pour la première fois leur apparition dans les bancs et qui, étant donné la constitution des bancs de ponte en 1928, seront vraisemblablement bien représentés.

En définitive, sur cinq classes principales constituant les bancs de Harengs en Manche Orientale au cours de la prochaine saison de 1931, trois classes seront bonnes : 1924, 1927 et 1928, une classe : 1926 sera normale et une seule : 1925 déficitaire. Il y a donc tout lieu de croire que la population de ces bancs sera abondante et que la pêche sera nettement meilleure qu'au cours de la dernière campagne (1).

*
**

L'examen et la comparaison de la formule vertébrale des trois Groupes purement géographiques que nous avons distingué dans la population harengière de l'entrée Orientale de la Manche et du Sud de la mer du Nord nous a permis, en 1928, d'admettre l'hypothèse de la présence de deux types de Harengs dans la composition de cette immense population harengière. Un premier type, dit « *type de la Manche* », caractérisé par une moyenne vertébrale supérieure à 56,70, distinct d'un deuxième type, celui du *Sud de la mer du Nord*, dont la moyenne vertébrale resterait voisine de 56,50; puis, de fixer approximativement les limites du domaine géographique de chacun de ces deux types pouvant se rencontrer dans des régions très voisines au moment de la ponte.

Les observations faites en 1929 nous ont permis de confirmer ces hypothèses et de préciser que, suivant les conditions hydrologiques du lieu et du moment, les limites que nous avons assignées au domaine de chacun de ces types ne restaient pas immuables et, qu'en particulier, suivant les conditions hydrologiques dominant dans le Pas-de-Calais, il se pût que : le type de la Manche, franchissant le Détroit vraisemblablement dans sa partie Ouest, s'étendit largement dans le Sud de la mer du Nord; ou qu'au contraire, le type « *Sud de la mer du Nord* », suivant un chemin opposé, s'insinuât plus ou moins abondamment dans la partie Est du Détroit, le long des côtes de France, sur les frayères sises le long de cette côte jusqu'à la hauteur de la Baie de Somme.

Un mélange des deux types était ainsi possible dans les régions du Dyck et du Sandettié, ou encore à l'entrée de la Manche : de Gris-Nez à l'embouchure de la Somme : région correspondant à ce que nous avons appelé le Groupe I.

Les travaux de cette dernière année sont encore venus vérifier ces hypothèses.

Nous avons pu voir que la formule vertébrale des Harengs prélevés au cours de la saison de pêche 1930, de l'embouchure de la Somme au Cap d'Antifer, avait donné comme moyenne 56, 748 (voir page 257), résultat très sensiblement voisin de ceux obtenus

(1) Les conditions hydrologiques restant favorables.

nus dans la même région en 1929 et en 1928. De plus, les variations du nombre de vertèbres des Harengs de ce groupe au cours de ces trois dernières années restant très sensiblement de même ordre (fig. 2), la présence dans ce Groupe II du même type de Hareng que nous avons appelé « type de la Manche » vient donc se confirmer.

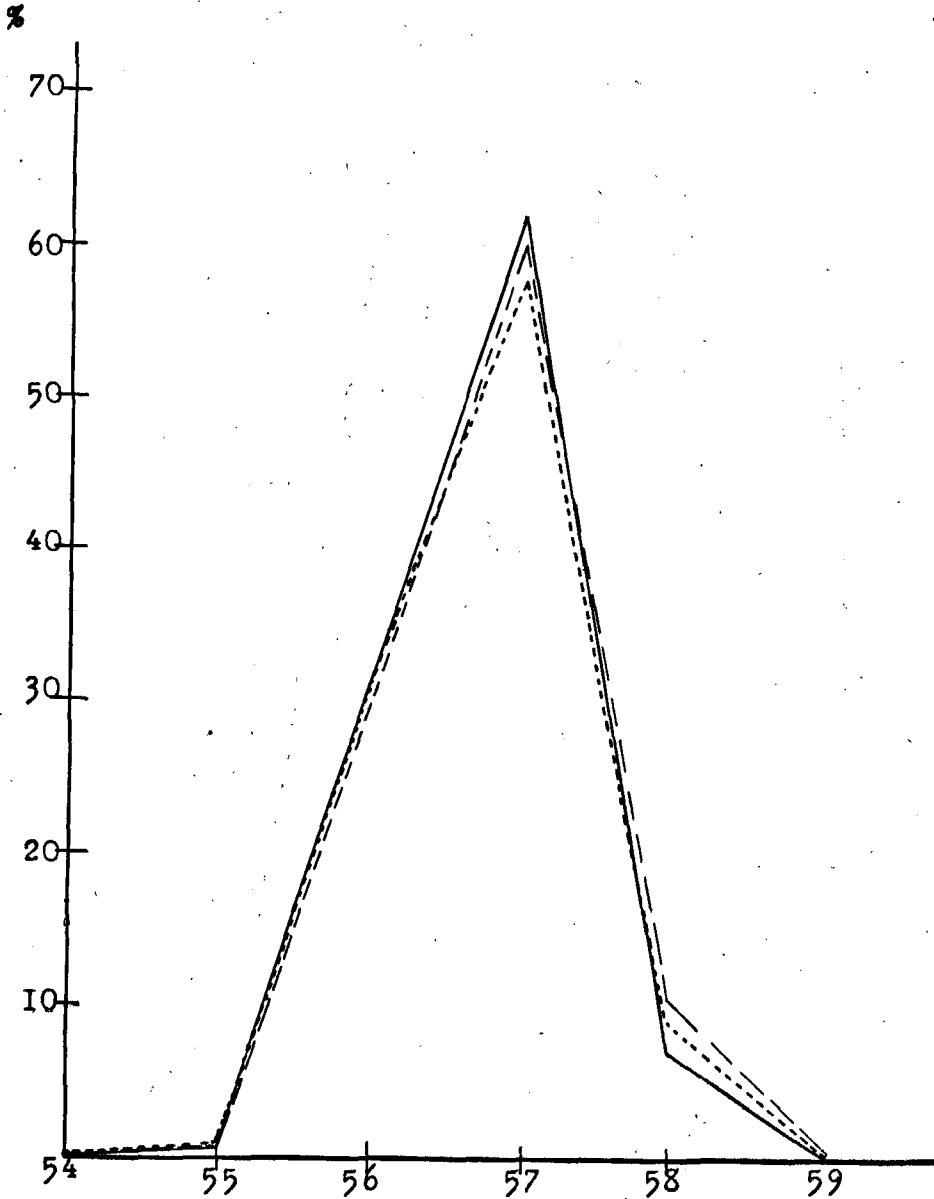


FIG. 2. — Vertèbres.

Polygones de variation du nombre des vertèbres des harengs du groupe II.
 en 1928 : - - - - ; en 1929 : ; en 1930 : ———.

Le Groupe I se retrouve également en 1930 avec la même moyenne vertébrale (56,674) qu'en 1929 (56,66). Les variations du nombre de vertèbres dans ce Groupe restent aussi du même ordre pendant ces deux années. Nous pouvons donc admettre

qu'en 1930, comme en 1929, un mélange des deux populations harengières : type de la Manche et type Sud de la mer du Nord, s'est produit au large de Boulogne, dans la zone comprise entre Gris-Nez et l'embouchure de la Somme, avec une dominance du type Manche.

%

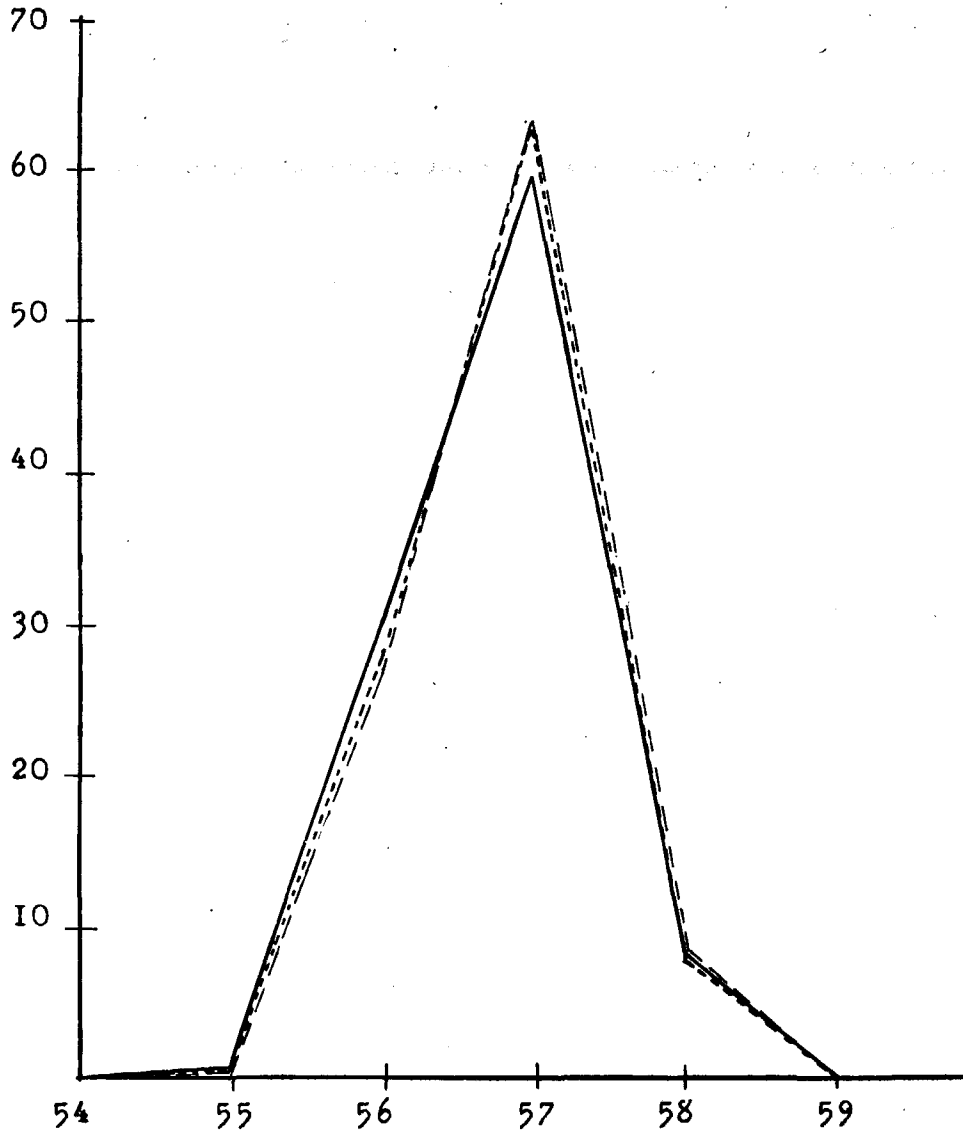


FIG. 3. -- Vertèbres. (Pour comparaison avec la fig. 2).
 Polygones de variation du nombre de vertèbres des harengs de la Manche : Baie de Plymouth, d'après les observations de Ford. (Journal Marine Biol. Assoc. vol. XV, p. 277-278, 1928).
 en 1926 : en 1925 : en 1924 :

Cette extension du domaine des Harengs du type de la Manche s'est d'ailleurs prononcée avec une certaine ampleur au-delà du Pas-de-Calais. Car, dans la région Dyck-Sandettié, la moyenne vertébrale de 1930 s'est montrée très forte : 56.645, moyenne

nettement supérieure à la moyenne (56,50) du type Sud de la mer du Nord normal dans cette région, et voisine de la moyenne vertébrale du Groupe I; de même les variations du nombre des vertèbres des Harengs de ce Groupe Dyck-Sandettié se sont montrées sensiblement de même ordre que les variations du Groupe I.

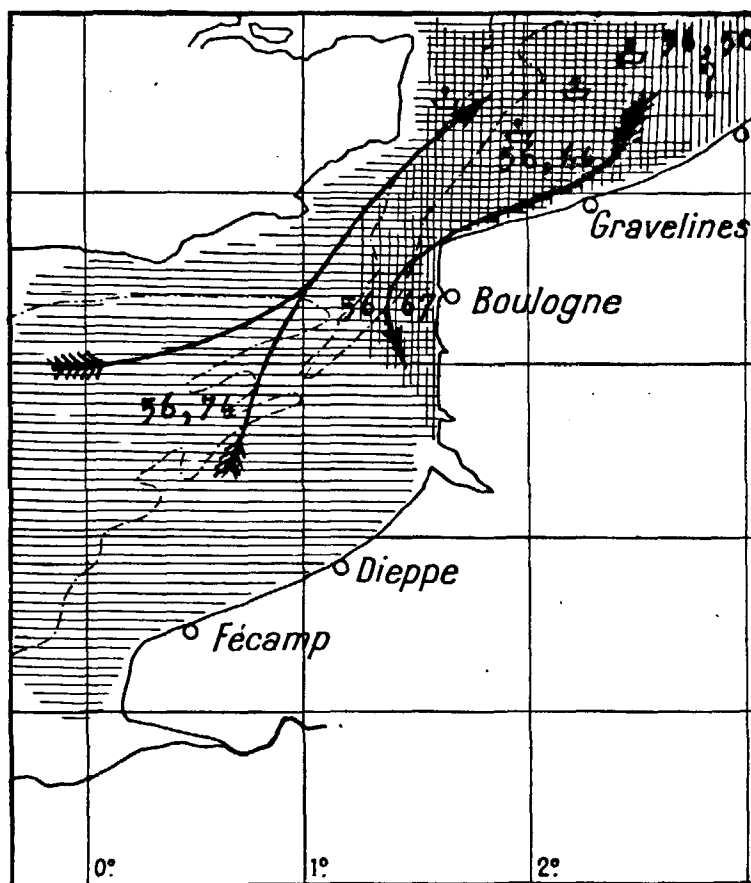


FIG. 4. — Echange des deux populations harengières au travers du Pas-de-Calais et répartition de ces deux populations en 1930 en Manche Orientale et dans le Sud de la Mer du Nord.

En conclusion, il s'est produit au cours de la saison d'hiver 1930 une forte pénétration en mer du Nord des Harengs du type de la Manche. Inversement, les Harengs du Sud de la Manche n'ont que faiblement pénétré en Manche Orientale (fig. 4).

Cet échange de deux populations distinctes à travers le Pas-de-Calais reste certainement lié aux conditions hydrologiques du Déroit au moment où ces échanges sont possible, c'est-à-dire d'octobre à janvier.

Une étude régulière de ces conditions, en venant infirmer ou confirmer ces hypothèses, aurait, de plus, l'intérêt pratique de permettre de prévoir les grands mouvements des bancs de concentration à travers le Déroit et de permettre de renseigner utilement les pêcheurs sur les fluctuations probables de la pêche.