

SARDINE

Notes sur la Sardine du Golfe de Gascogne

par R. LETACONNOUX

*Chef du Laboratoire de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes
à La Rochelle*

Le matériel étudié a été capturé le long de la côte des Landes et du Pays Basque par les sardiniers de Saint-Jean-de-Luz de Février 1944 à Avril 1945.

Par suite des difficultés de la guerre et de l'arrêt de la pêche pendant des périodes plus ou moins longues, ces observations ne forment pas un ensemble continu. Nous avons tout de même pensé qu'il serait bon de les grouper afin qu'on puisse éventuellement les utiliser.

Variations des tailles observées

Les mensurations ont été effectuées au mm, puis rapportées au demi-centimètre inférieur. Les tailles s'échelonnent de 90 à 205 mm ; mais, selon le mois, la taille modale varie (voir graphique et tableau n° 1).

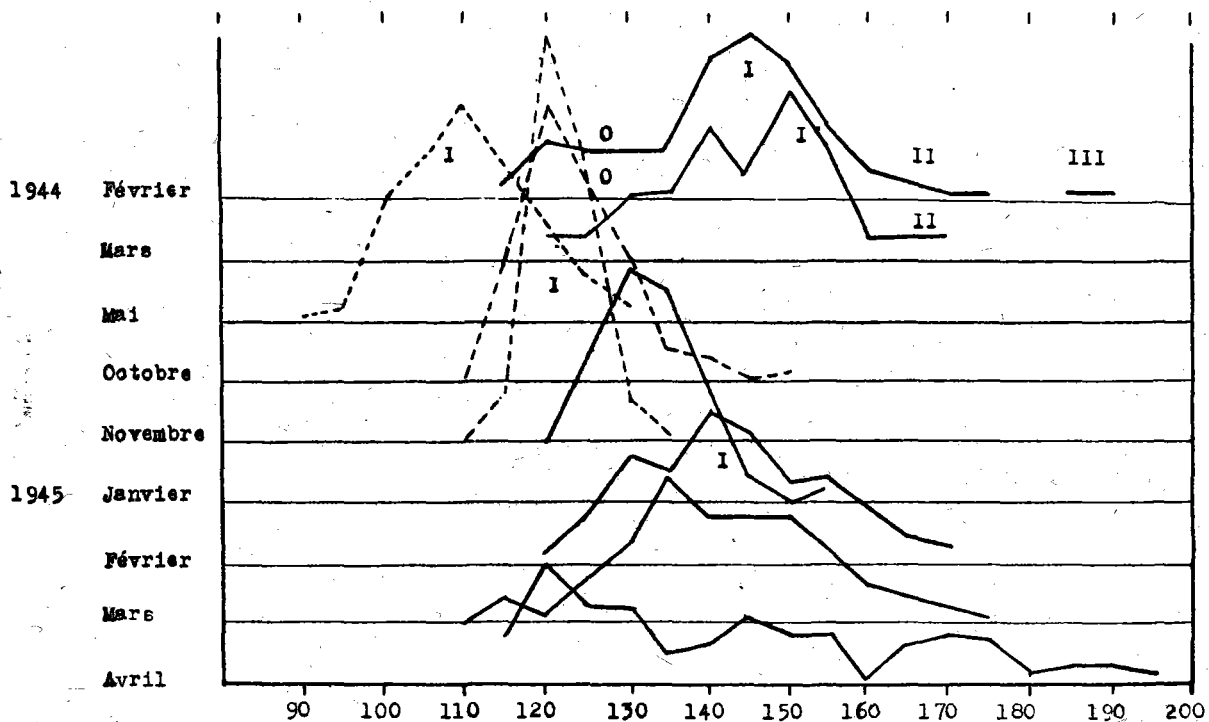


Fig. 1. — Variation des tailles observées (Les chiffres indiquent le groupe d'après l'écaille) mm

| MMS | 1944 | | | | | 1945 | | | | TOTAL | % |
|------|------|------|-----|-------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| | FÉV. | MARS | MAI | OCTO. | NOV. | JANV. | FÉV. | MARS | AVRIL | | |
| 90 | | | 1 | | | | | | 0,6 | 2 | 0,1 |
| 95 | | | 2 | | | | | | | 2 | 0,1 |
| 100 | | | 14 | | | 0,9 | | | | 15 | 0,9 |
| 105 | | | 19 | | | | | | | 19 | 1,2 |
| 110 | | 2,6 | 27 | 1,9 | 0,5 | 0,9 | 0,5 | 0,4 | | 40 | 2,5 |
| 115 | 1,8 | | 18 | 13,7 | 11 | | | 2,9 | 11,5 | 127 | 7,9 |
| 120 | 7,2 | 2,6 | 12 | 34,8 | 49,2 | 7,1 | 1,4 | 1,6 | 15,6 | 306 | 19,1 |
| 125 | 5,4 | 2,6 | 5 | 24,6 | 33,6 | 17 | 6,2 | 5 | 9,8 | 242 | 15 |
| 130 | 6,3 | 7,9 | 2 | 16,1 | 4,2 | 29,5 | 13,2 | 10,3 | 9,2 | 191 | 11,9 |
| 135 | 6,3 | 7,9 | | 4,2 | 1 | 26,7 | 11,9 | 18,9 | 3,4 | 137 | 8,5 |
| 140 | 17,1 | 15,8 | | 2,8 | 0,5 | 11,6 | 18,1 | 13,6 | 5,2 | 131 | 8,1 |
| 145 | 19 | 10,5 | | 0,7 | | 3,6 | 16,6 | 14 | 7,5 | 114 | 7,1 |
| 150 | 17,1 | 21,2 | | 1,2 | | 0,9 | 10,4 | 14 | 6,3 | 100 | 6,2 |
| 155 | 8,1 | 13,2 | | | | 1,8 | 10,4 | 9 | 6,3 | 71 | 4,4 |
| 160 | 4,5 | 2,6 | | | | | 6,6 | 5,4 | 1,7 | 36 | 2,2 |
| 165 | 2,7 | 2,6 | | | | | 2,8 | 2,9 | 4 | 24 | 1,5 |
| 170 | 0,9 | 2,6 | | | | | 1,9 | 1,2 | 5,7 | 19 | 1,2 |
| 175 | 0,9 | 5,3 | | | | | | 0,4 | 5,2 | 13 | 0,8 |
| 180 | | | | | | | | | 1,7 | 3 | 0,2 |
| 185 | 0,9 | | | | | | | | 2,3 | 5 | 0,3 |
| 190 | 0,9 | 2,6 | | | | | | | 2,3 | 6 | 0,4 |
| 195 | | | | | | | | 0,4 | 1,1 | 3 | 0,2 |
| 200 | | | | | | | | | | | |
| 205 | | | | | | | | | 0,6 | 1 | 0,1 |
| 240 | 0,9 | | | | | | | | | 1 | 0,1 |
| N° | III | 38 | 100 | 428 | 191 | 112 | 211 | 243 | 174 | 1.608 | 100,0 |
| Mode | 145 | 150 | 110 | 120 | 120 | 130 | 140 | 135 | 120 | | |
| | | | | | | | | | 145 | | |

Tableau n° 1. — Tailles observées (Fréquence %)

L'examen des résultats montre la présence de deux sortes de sardines dans ce secteur :

1° De jeunes sardines qui apparaissent en mai avec une taille modale de 110 mm, puis d'autres jeunes encore retrouvées en octobre-novembre avec une taille modale de 120 mm.

2° Des sardines de taille plus grande et qui se groupent de janvier à avril autour des modes 130, 135, 140 et 150 mm.

Examen des écailles

L'examen des écailles vient accentuer l'hétérogénéité de ces sardines. A côté d'individus ne portant aucun anneau visible (Groupe 0), on trouve, en effet, des individus en ayant 1, 2, ou 3 (Grs. I, II, III).

| MMS | GROUPES | | | | |
|-----|---------|-----|----|-----|----|
| | O | I | II | III | IV |
| 95 | | 2 | | | |
| 100 | | 1 | | | |
| 105 | | | | | |
| 110 | 1 | 5 | | | |
| 115 | 5 | 12 | | | |
| 120 | 9 | 29 | | | |
| 125 | 6 | 30 | | | |
| 130 | 1 | 12 | | | |
| 135 | 2 | 16 | | | |
| 140 | 3 | 41 | 1 | | |
| 145 | 1 | 33 | 2 | | |
| 150 | | 28 | 3 | | |
| 155 | | 17 | 3 | | |
| 160 | | 7 | 5 | | |
| 165 | | 2 | 5 | | |
| 170 | | 2 | 2 | | |
| 175 | | | 3 | | |
| 180 | | | | 1 | |
| 185 | | | | 1 | |
| 190 | | 1 | | | |
| 240 | | | | | 1 |
| N | 28 | 238 | 24 | 2 | 1 |

Tableau n° 2 — Tailles des individus des divers groupes.

| NOMBRE DE VERTÈBRES | N | RÉPARTITION % |
|---------------------|------|---------------|
| 50 | 7 | 0,5 |
| 51 | 230 | 18,3 |
| 52 | 799 | 63,9 |
| 53 | 206 | 16,4 |
| 54 | 11 | 0,9 |
| t. | 1253 | 100,0 |

Tableau n° 4 — Moyenne vertébrale générale.

| MMS | N | RÉPARTITION % |
|-----|-----|---------------|
| 45 | 2 | 0,7 |
| 50 | 6 | 2,3 |
| 55 | 14 | 5,3 |
| 60 | 25 | 9,4 |
| 65 | 45 | 17 |
| 70 | 53 | 20 |
| 75 | 42 | 15,8 |
| 80 | 24 | 9,1 |
| 85 | 15 | 5,7 |
| 90 | 19 | 7,2 |
| 95 | 8 | 3 |
| 100 | 6 | 2,3 |
| 105 | 3 | 1,1 |
| 110 | 3 | 1,1 |
| N | 265 | 100,0 |

Tableau n° 3 — Taille au premier anneau d'hiver.

| NOMBRE DE VERTÈBRES | RÉPARTITION % | |
|---------------------|---------------|-----|
| | ♀ | ♂ |
| 50 | 3 | |
| 51 | 40 | 40 |
| 52 | 151 | 150 |
| 53 | 43 | 60 |
| 54 | 5 | |
| t. | 242 | 250 |

Tableau n° 5 — Moyenne vertébrale des mâles et des femelles.

N = Nombre d'individus examinés.

Le Groupe 0 se compose de sardines mesurant de 110 à 145 mm (modes 125 et 140),
 le Groupe I : de sardines allant de 95 à 170 mm (mode 120) ;
 le Groupe II : de 140 à 175 mm (mode 160) ;
 le Groupe III : de 185 à 190 mm.

Le calcul de la taille au premier anneau d'hiver = L_1 montre que parmi les sardines du groupe I, l'anneau d'hiver a pu se former à une taille qui n'est pas la même pour tous les individus et qui varie de 45 à 110 mm avec deux modes distincts : 70 et 90 mm (Tableau n° 3).

Le calcul de la moyenne mensuelle des valeurs de L_1 donne :

| | | | | | |
|------|---------|----------|-------|----------|----------|
| 1944 | Février | 70,5 mm. | | Octobre | 79,5 mm. |
| | Mars | 67,5 mm. | | Novembre | 67,5 mm. |
| | Mai | 94,5 mm. | 1945. | Février | 77,5 mm. |

La taille moyenne à L_1 , calculée d'après l'ensemble de nos observations, est de 75,5 mm. (Moyenne d'après le tableau n° 3 en ajoutant la correction de + 2,5 mm).

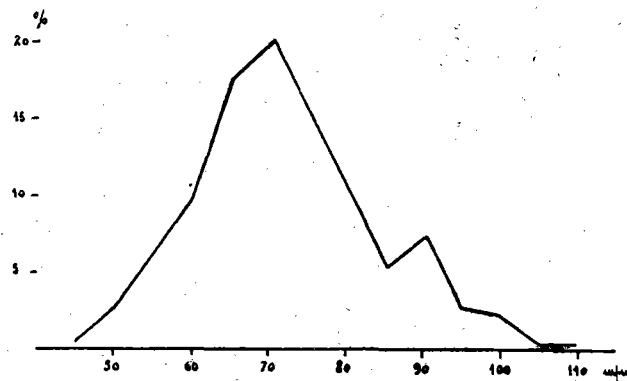
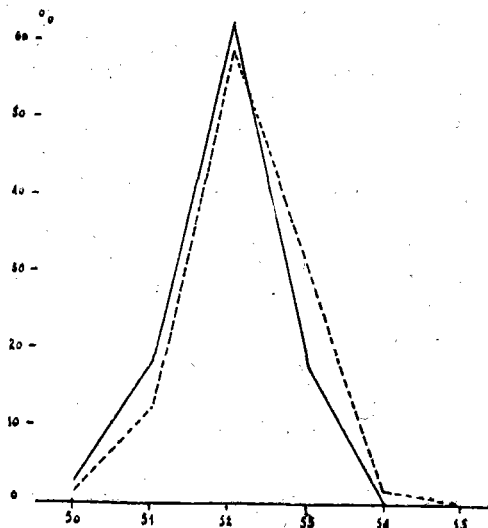


FIG. 2
 Courbe de Fréquence
 des valeurs de L_1 .
 (Gr. I)

FIG. 3. — Polygone de variations du nombre de vertèbres.
 (en pointillé, d'après FURNESTIN).



Moyenne vertébrale

La moyenne vertébrale établie après examen de 1253 individus est de :
 $51,98 \pm 0,060 \quad \sigma \pm 0,637.$

Elle varie selon le mois ; passant de 51,86 à 52,18

| | | | | | |
|-------|----------|-------|-------|---------|-------|
| 1944. | Février | 52,15 | 1945. | Janvier | 51,87 |
| | Mars | 52,18 | | Février | 52,05 |
| | Mai | 52,18 | | Mars | 52,02 |
| | Octobre | 51,90 | | Avril | 51,94 |
| | Novembre | 51,86 | | | |

La moyenne vertébrale est sensiblement la même chez les mâles et les femelles. Mâles = 52,02 Femelles = 52,08.

Maturité sexuelle

Les individus aux glandes génitales développées ne se rencontrent qu'au début de l'année : de Janvier à Avril. Tout le reste de l'année nous n'avons trouvé que des immatures.

| | FÉVRIER | MARS | MAI | OCTOBRE | NOVEMBRE | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL |
|---------------|---------|-------|-------|---------|----------|---------|---------|-------|------------|
| Taille modale | 145 | 150 | 110 | 120 | 120 | 130 | 140 | 135 | 120 145 |
| LI | 70 | 67 | 94 | 79 | 67 | | 77 | | |
| M. vert. | 52,15 | 52,18 | 52,18 | 51,90 | 51,86 | 51,87 | 52,05 | 52,02 | 51,94 |
| Maturité (1) | 4 à 6 | 4 à 6 | 1 | 1 | 1 | 2 à 3 | 3 à 5 | ? | 4 à 6 |

(1) Maturité sexuelle établie de I à VII d'après les stades définis par J. LE GALL.

Conclusion

Il apparaît donc qu'au cours de nos observations nous avons rencontré au début de l'année, de Janvier à Avril, des sardines dont la taille modale peut aller de 130 à 150 mm et qui présentent en même temps un développement très net de leurs organes génitaux.

Leur moyenne vertébrale est supérieure à 52,

Ces sardines proviennent de pontes distinctes.

Leur taille à L_4 varie de 65 à 92 mm.

L'anneau d'hiver apparaissant en fin de Mars ou début d'Avril nous sommes donc en présence de sardines terminant leur second cycle de croissance et allant avoir deux ans.

Dès Avril, ou un peu plus tard, et ceci *jusqu'à la fin de l'année*, les sardines précédentes sont remplacées par d'autres de plus petite taille modale (110 à 130 mm), à moyenne vertébrale généralement inférieure à 52, et provenant de pontes plus groupées (Taille à LI : 65 à 77 mm). Toutes ces sardines sont immatures.

La très grande majorité des sardines examinées appartenaient donc au groupe I; mais nous avons trouvé cependant quelques sardines plus âgées des groupes II et III, et, avec d'elles quelques sardines du groupe 0 (en Février-Mars et Octobre-Novembre) ces dernières se groupant autour de 120 mm.

Ces observations confirment celles de J. FURNESTIN. (Revue des Travaux de l'Office Scientifique et Technique des Pêches Maritimes. Tome XIII. 1939-1943).