

LES BANCS NATURELS ET LA REPRODUCTION DE L'HUITRE PLATE EN MORBIHAN

par Louis MARTEIL

La reconstitution des gisements naturels d'*Ostrea edulis*, détruits depuis longtemps, débuta en 1943 dans les rivières du Morbihan. J'ai rapporté en 1955 les résultats acquis pendant la période 1943-1954 et souligné les effets que la renaissance des bancs semblait avoir alors produits sur les récoltes de naissains.

Il paraît opportun de rechercher dans quelle mesure l'extension des gisements s'est poursuivie et l'influence que leur prospérité retrouvée a exercée sur la reproduction de l'huître plate dans les baies et rivières.

Etat des gisements en 1959.

Commencée en 1943 en rivière d'Auray, la reconstitution fut entreprise en rivière de Crach en 1951 ; elle fut étendue en 1954 au golfe du Morbihan, en 1955 à la rivière de Pénérf, en 1957 à celle de Saint-Philibert. Elle a été menée à bien par les soins des organismes professionnels d'ostréiculteurs ou de pêcheurs, suivant nos directives. Parallèlement, les gisements de la baie de Quiberon retrouvèrent une prospérité nouvelle à la suite de la mise en exploitation de concessions couvrant plus de 600 hectares, au milieu de l'année 1951. Les travaux réalisés, ici et là, ne différant pas sur le plan technique, je réunirai dans une même étude les résultats obtenus.

J'ai précédemment décrit (MARTEIL 1955) la technique utilisée pour obtenir le repeuplement des anciens bancs. Je la résumerai brièvement. Après un nettoyage des fonds par enlèvement des vieilles coquilles et débris qui les encombrant, un semis d'huîtres est effectué sur une surface aussi limitée que possible. Les huîtres peuvent être des huîtres « naturelles » ou des produits de culture ; leur origine, dans les conditions de l'expérience, s'est révélée sans effet. En rivière d'Auray et à Pénérf, nous avons semé des mollusques prélevés sur les gisements existants; en rivière de Crach, on fit appel à des huîtres de Pénérf pour repeupler le banc de Pierre-Jaune et à celles de Pierre-Jaune pour reconstituer Cuhan. On a immergé dans le golfe des huîtres de Pénérf en 1954-1955 et de Quiberon en 1959 d'où provenaient aussi en 1957 celles remises à l'eau à Saint-Philibert. Il s'agissait là d'huîtres « naturelles ». Sur les concessions de la baie de Quiberon, par contre, on a semé des produits d'élevage du golfe du Morbihan et d'Arcachon. Partout, les quantités immergées furent faibles et le plus souvent comprises entre 80 000 et 100 000 individus, représentant 2 à 3 tonnes de produits de qualité généralement moyenne.

Résultats du repeuplement.

Baie de Quiberon. Le littoral de la baie est désormais bordé à l'ouest et au nord par une zone ostréifère dont, seule, l'embouchure des anses et rivières vient interrompre la continuité. Depuis les

abords de Saint-Pierre, à l'extrémité sud de la presqu'île, jusqu'à l'entrée de la rivière de Saint-Philibert au nord-est, s'est développée une vaste huître, entre la laisse des basses mers de vive-eau et la profondeur de 3 à 4 m. Ses contours épousent les accidents du rivage, sa largeur varie de place en place suivant que la limite des fonds de 3 à 4 m s'éloigne ou se rapproche de la côte (fig. 1).

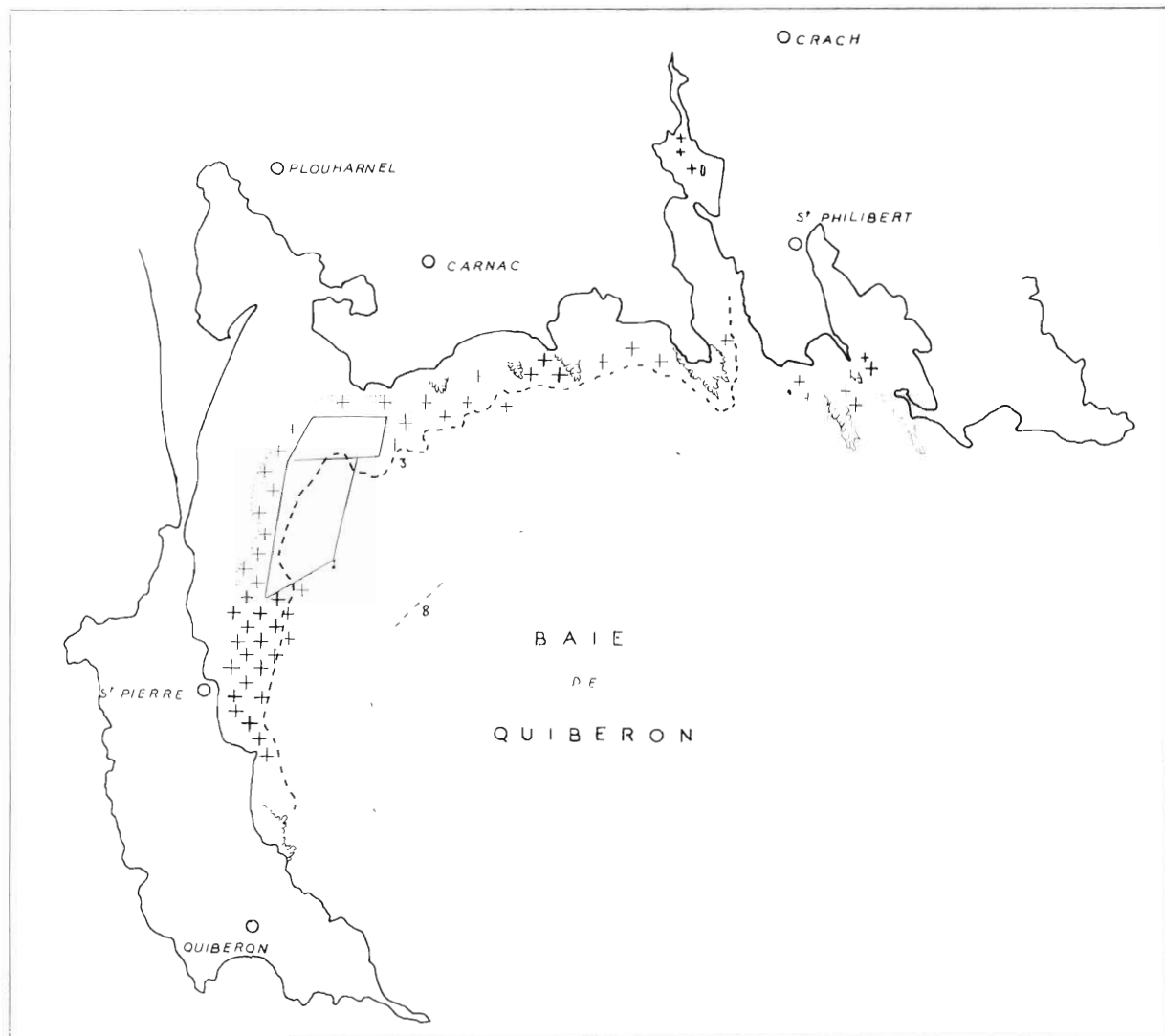


FIG. 1. — Baie de Quiberon. Reconstitution du gisement d'huîtres plates (1951-1959) entre la limite des basses mers (---) et la ligne de sonde - 3 (-.-). Les + indiquent les emplacements de forte densité.

Longtemps limité à la partie méridionale, en aval du port de Saint-Pierre, le gisement se repeupla peu à peu aux abords des concessionsensemencées au milieu de l'année 1951 et, partiellement au moins, à leur emplacement. Il n'existait, en 1953, aucune amélioration entre Saint-Pierre et le Fort-Penthièvre, si bien que deux des premiers concessionnaires faisaient abandon des parcs obtenus. Mais en 1956, une grande partie de ces terrains était garnie de jeunes huîtres naturelles ; en 1957, les fixations de naissains ont été abondantes et le furent encore en 1958. A l'heure actuelle, c'est l'une des zones les plus peuplées de la baie (tabl. 1).

Les fixations de l'année 1958 représentent plus de la moitié et parfois près des trois quarts du stock, on peut légitimement envisager une extension nouvelle du gisement. Déjà, l'exploitation en a été permise après une interruption de 30 années. En 1953, on en retira 12 tonnes, 75 tonnes en 1957 et plus de 120 tonnes en ont été extraites en février 1959. Ces quelques chiffres, qui ne représentent que le tonnage officiellement vendu au cours des dragages autorisés, suffisent à montrer l'importance de la reconstitution obtenue depuis les semis de l'été 1951, dans la partie ouest de la baie de Quiberon.

Secteur	Nombre probable d'huîtres par m ³	Naissains
Kerbourgne	20 000	52,7 %
St-Pierre	26 000	59,5
Devant Plouharnel.	12 300	65,8
Est de Carnac	28 600	74,5
Ouest de Carnac . .	32 800	64,5

TABLEAU 1. — *Richesse en huîtres des divers secteurs de la baie de Quiberon.*

Dans le secteur oriental de la baie, un gisement s'est établi depuis peu, près de la pointe du Grand-Mont, sur un fond caillouteux où les bigorneaux perceurs abondent. Il n'est pas exclu qu'à l'origine, des huîtres jetées là par des bateaux rentrant de Pénerf dans le golfe ont contribué à sa formation.

Rivière de Crach. Les deux bancs de Pierre-Jaune et Cuhan, dont je signalais en 1955 le repeuplement, continuent à progresser. Ils restent limités aux hauts-fonds sur lesquels ils sont établis, sans s'étendre vers le chenal voisin. La densité en huîtres peut atteindre 150 individus au m².

Les bancs du Lac et de Saint-Jean, situés plus en amont, sont toujours ruinés ; aucun semis n'a été fait. Aucune fixation n'a eu lieu à leur emplacement alors que les tuiles déposées en bordure captaient un nombre élevé de naissains.

Rivière de Saint-Philibert. Le banc de Larmor avait disparu depuis si longtemps que personne ou presque ne se souvenait l'avoir connu prospère. Quelques huîtres, entraînées des parcs voisins par les courants, y permirent en 1956 de faibles fixations. En janvier 1957, on l'ensemencit de 1 200 kg d'huîtres prélevées en baie de Quiberon. On pouvait en octobre 1958, en évaluer la richesse à plus de 35 000 huîtres par m³, le naissain fixé pendant l'été précédent représentant 66,2 % du stock. Le gisement est resté limité à une étroite surface, sur le haut-fond à l'appui des parcs de la rive gauche, à l'accote du chenal.

Rivière d'Auray. Les gisements de cette rivière étaient, dès 1954, reconstitués dans leur ensemble jusqu'à la latitude du Fort-Espagnol, à leur niveau de 1912 (MARTEIL 1955). Leur extension a été poursuivie. Par l'initiative du concessionnaire et l'emploi des techniques habituelles, le banc du Lézard, situé devant Locmariaquer, connaît lui aussi une prospérité nouvelle, inconnue depuis 1906.

La richesse des bancs varie en fonction des fluctuations des fixations de naissains et de l'action des prédateurs. Régulièrement plus faible dans la partie amont que dans la partie aval, le taux de fixation varie d'année en année et selon la propreté des fonds. Médiocre dans toute la rivière en 1957, il a été plus élevé en 1956 et en 1958, particulièrement à hauteur du Fort-Espagnol (fig. 2).

Le nombre d'huîtres adultes n'augmente cependant pas proportionnellement à l'intensité des fixations de naissains. Après avoir atteint un maximum en 1957, il a subi une chute sensible sur les bancs d'aval en 1958 ; les variations sont moins accusées sur les gisements d'amont (tabl. 2).

L'établissement des bancs de lamellibranches est fonction non seulement des conditions favorables de température, de salinité, d'habitat, etc... mais encore de l'absence ou de la présence des

prédateurs et des parasites. L'observation montre qu'en rivière d'Auray, deux prédateurs exercent une action déterminante sur la survie des huîtres et l'extension des bancs naturels : astérie et bigor-

Gisement	1955			1956			1957			1958		
	N	H	Total	N	H	Total	N	H	Total	N	H	Total
Plessis	5 000	12 600	17 600	4 500	11 100	15 600	1 000	12 600	13 600	1 200	10 100	11 300
Rosnarho	2 800	6 200	9 000	3 300	10 800	14 100	700	12 000	12 700	1 500	8 300	9 800
Ste Avoye	3 600	8 000	11 600	6 500	9 600	16 100	1 200	15 300	16 500	3 900	12 100	16 000
Marie	6 000	4 200	10 200	3 000	2 700	5 700	300	2 800	3 100			
Locqueltas	6 900	11 600	18 500	10 000	16 800	26 800	2 400	18 200	20 600	4 000	9 600	13 600
Rohello	6 000	6 200	12 200	11 000	16 000	27 000	3 100	26 200	29 300	7 600	18 900	26 500
Fort-Ours	16 800	7 800	24 600	18 000	15 000	33 000	5 600	20 600	26 200	38 700	9 900	48 600

TABLEAU 2. — Variations du nombre probable de naissains (N) et d'huîtres (H) par m² sur les gisements de la rivière d'Auray.

neau perceur. L'échec de la reconstitution du banc Marie, en amont (tabl. 2) est exclusivement imputable aux ravages des bigorneaux perceurs (*Ocenebra erinacea* LINNÉ) qui détruisent rapidement les huîtres semées et les naissains récemment fixés. Ils y sont si abondants que 70 % des naissains attachés sur les coquilles pendant l'été 1958 en avaient été victimes en octobre.

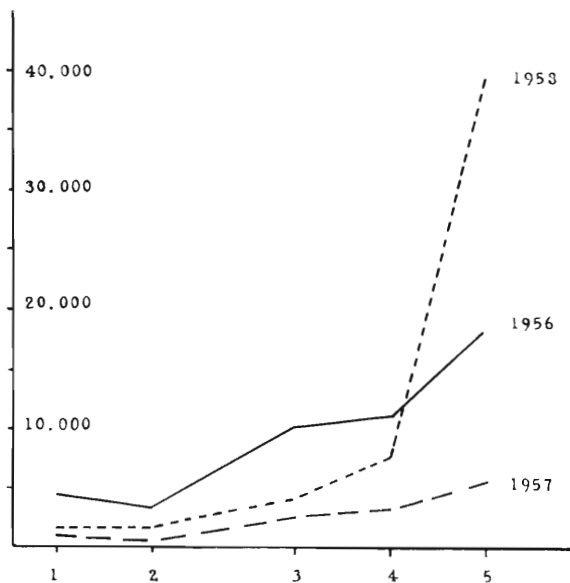


FIG. 2. — Rivière d'Auray. Nombre de naissains par m², fixés sur les gisements naturels (1. Plessis 2. Rosnarho 3. Locqueltas 4. Rohello 5. Fort-Ours).

Sur les bancs d'aval, l'action des astéries (*Asterias rubens* LINNÉ) s'ajoute à celle des perceurs. On leur a attribué une grande part de responsabilité dans la disparition du banc du Rohello avant 1930. On peut craindre qu'elles ne provoquent les mêmes dommages si tout n'est pas mis en œuvre pour les détruire. Il en a été pêché plus de 7 500 en quelques jours de l'été 1956 à l'aide de fauberts ; il est fréquent d'en ramener 4 et 5 par trait, dans la drague à huîtres. Leurs ravages sont importants, atteignant parfois 40 % des huîtres adultes sur le banc de l'Ours. La limite de leur habitat en rivière d'Auray peut être fixée au niveau du banc de Locqueltas. On les trouve très rarement sur les bancs du Plessis et de Sainte-Avoye où la dessalure des eaux et la nature plus vaseuse des fonds contrarient leur progression, apportant ainsi une compensation à l'action néfaste que ces deux facteurs exercent sur le taux de fixation du naissain et la croissance de l'huître.

Golfe du Morbihan. Les semis d'huîtres de Pénérf effectués en 1954 et 1955 sur le banc de Bernon ont favorisé la formation du gisement dans la partie abritée de l'île Godéc.

Le repeuplement progressif des anciens gisements de la partie est du golfe a permis de créer, en 1958, une seconde réserve, au lieu-dit Montsarrac, en amont des vastes platines où le rendement de la pêche varie suivant les fluctuations annuelles de la production du naissain.

Rivière de Pénérf. Jusqu'en 1955, le gisement d'huîtres plates était limité à la partie supérieure de la rivière. Rien n'existait plus en aval, où la présence de nombreuses coquilles témoignait cependant de l'existence passée d'un banc florissant.

Le repeuplement de la zone ruinée fut méthodiquement entrepris en même temps que l'entretien et la mise en valeur des gisements existants. Des immersions de collecteurs propres, constitués souvent par des coquilles de *Gryphaea angulata* complétèrent le nettoyage des fonds et l'ensemencement en huîtres. Les résultats furent immédiats ; du naissain d'huîtres plates se fixa sur les hauts-fonds, à l'appui des parcs et à l'accorde du chenal. En 1959, la richesse de la partie reconstituée est égale à la moitié ou aux deux tiers du secteur ancien le plus prospère (tabl. 3).

Secteur	Nombre probable d'huîtres par m ²	Naissains fixés en 1958
Gisement ancien.	14 200	11,2 %
Gisement nouveau		
Rive droite...	6 000	25 %
Rive gauche ..	9 700	20,6 %

TABLEAU 3. — Richesse en huître des divers gisements de la rivière de Pénerf.

Comme en rivière d'Auray, le destin des zones repeuplées est lié, à Pénerf, à la destruction des astéries qui pullulent dans la partie inférieure de la rivière et ont déjà provoqué une importante mortalité.

La reconstitution des gisements huîtriers du Morbihan peut donc être considérée comme achevée dans sa quasi-totalité. Il ne reste, en effet, à repeupler, si le besoin s'en fait sentir, que des bancs de faible étendue : Lac et Saint-Jean en rivière de Crach, Marie et Bascatique en rivière d'Auray. Il conviendra désormais de réaliser l'entretien de tous les gisements pour en assurer la conservation et le développement qui permettront, éventuellement, leur exploitation rationnelle.

Répercussions du repeuplement sur la production.

En entreprenant la reconstitution des bancs naturels, on se proposait d'augmenter le stock de reproducteurs afin d'accroître le nombre de larves et, par là, l'intensité et la régularité des fixations de naissains d'huîtres plates dont la production est le fondement de l'industrie ostréicole en Morbihan.

On avait cru pouvoir, en effet, établir une corrélation entre la diminution des récoltes de naissains et l'indigence des gisements naturels, entre l'importance des numérations de larves et la richesse du stock d'huîtres naturelles ou cultivées. Dès 1928, BOURY affirmait que l'abondance de la récolte de naissains dans les rivières morbihannaises était fonction de la richesse des bancs naturels en huîtres adultes. En 1931, on relevait, d'autre part, une grande différence dans les résultats des numérations de larves obtenues sur les bancs d'aval et sur ceux d'amont ; on dénombrait 120 000 larves en moyenne sur les premiers, 32 000 seulement sur les seconds. Or, les bancs d'amont avaient été exploités en mars ; l'ayant encore été en 1932, la moyenne des numérations est tombée à 16 500 en 1933. Les numérations devenant plus fortes en amont qu'en aval en 1938 et 1939, on impute ce changement à la prospérité des bancs du Plessis et de Sainte-Avoye qui contraste avec l'appauvrissement ou la ruine des autres gisements. KORRINGA (1941), de son côté, notait une étroite relation entre l'augmentation du nombre de larves et l'accroissement du stock de reproducteurs qui, dans l'Escaut oriental, serait passé de 14 500 000 huîtres en 1936 à 36 000 000 en 1939. Ces faits justifiaient la reconstitution des gisements.

La prospérité qu'ont indiscutablement retrouvée les bancs naturels d'huîtres plates du Morbihan a-t-elle, comme on l'espérait, provoqué une augmentation du nombre de larves et régularisé, en l'intensifiant, la récolte de naissains ?

Influence sur la production des larves. Après avoir calculé le nombre probable, par mètre cube, d'huîtres présentes sur les gisements amont de la rivière d'Auray pour la période 1933-1938, où les bancs aval étaient ruinés, je l'ai comparé aux moyennes de numérations de larves recueillies du 1^{er} juin au 31 juillet dans les parties hautes et basses de la rivière. J'ai établi la même comparaison pour les années 1952-1958 qui suivirent la reconstitution des gisements d'aval.

Les données du tableau 4 montrent que des numérations médiocres peuvent correspondre à un faible taux de richesse des gisements naturels et, inversement, la production moyenne des larves augmenter lorsque le stock est plus élevé. C'est le cas en 1933, 1936, 1953, 1954 d'une part, en 1935, 1937, 1938, 1956, 1957 et 1958 d'autre part.

Année	Amont		Aval		Année	Amont		Aval	
	H	Larves	H	Larves		H	Larves	H	Larves
1933	8 700	16 500		17 600	1952	5 500	10 800	10 000	25 500
1934	7 200	34 000		31 000	1953	13 800	4 000	9 200	8 000
1935	15 000	42 000		45 700	1954	14 900	10 000	11 200	15 900
1936	9 200	15 000		18 500	1955	10 300	5 000	8 500	7 300
1937	14 300	23 500		40 000	1956	10 300	23 500	15 900	37 500
1938	16 000	52 600		48 000	1957	14 000	20 000	21 600	32 300
					1958	11 100	19 100	9 500	33 200

TABLEAU 4. — Rivière d'Auray. Moyenne des numérations de larves en fonction de la richesse en huîtres des gisements (H = nombre d'huîtres par m³).

Il paraît cependant exagéré de parler de relation étroite entre les deux phénomènes. Des numérations différentes peuvent correspondre à un même taux de population (1955 et 1956 en amont) ou de fortes moyennes accompagner de faibles densités (1953 en amont, 1958 en aval) et inversement. On ne peut dire davantage que la reconstitution des bancs d'aval a augmenté le nombre moyen des larves qui y sont prélevées. Certes, les numérations sont ici plus fortes que sur les gisements amont depuis 1952 mais le même phénomène avait été observé à plusieurs reprises entre 1933 et 1938 avant que ne débute la reconstitution. La moyenne semble être plus constamment élevée en aval qu'en amont tout en restant inférieure, en valeur absolue, à ce qu'elle était en 1937 et 1938.

Année	Amont	Aval	Année	Amont	Aval
1934	89 000	60 000	1952	50 000	142 000
1935	251 000	217 000	1953	19 000	25 700
1936	59 500	82 000	1954	23 000	45 000
1937	175 000	195 000	1955	18 200	27 000
1938	85 000	74 000	1956	122 000	118 000
			1957	72 000	171 000
			1958	68 000	150 000

TABLEAU 5. — Numérations maximales de larves avant et après reconstitution des gisements en rivière d'Auray.

L'augmentation du stock ne paraît pas, enfin, avoir provoqué de plus fortes poussées de larves (tabl. 5). Les variations sont importantes d'une année à l'autre et les chiffres relevés depuis 1952, dans les mêmes conditions de prélèvement, sont en général inférieurs à ceux de la période de pauvreté des bancs aval.

Influence sur la récolte des naissains. Par récolte, nous comprenons ici le nombre moyen de naissains recueillis par tuile, collecteur usuel en Morbihan, 6 à 9 mois après l'immersion. Les chiffres

concernant le naissain dit « marchand », d'un diamètre égal ou supérieur à 10 mm, sont rapportés à l'année de fixation. Nous négligerons les observations faites sur les gisements naturels, autre source de production de naissains, et ne retiendrons que les données intéressant cette branche de l'industrie ostréicole qu'est le captage.

Fixation n'est pas récolte : entre le moment de l'attachement au collecteur et celui où l'huître en sera retirée, un grand nombre de naissains aura disparu. Toutefois des observations répétées ont montré que, mis à part les événements exceptionnels (crues, gel, etc...), 10 % des larves fixées survivent généralement jusqu'au moment de la récolte. Les comparaisons de cette donnée ne sont donc pas sans valeur lorsque les observations sont faites dans les mêmes conditions et la même exploitation, par la même personne.

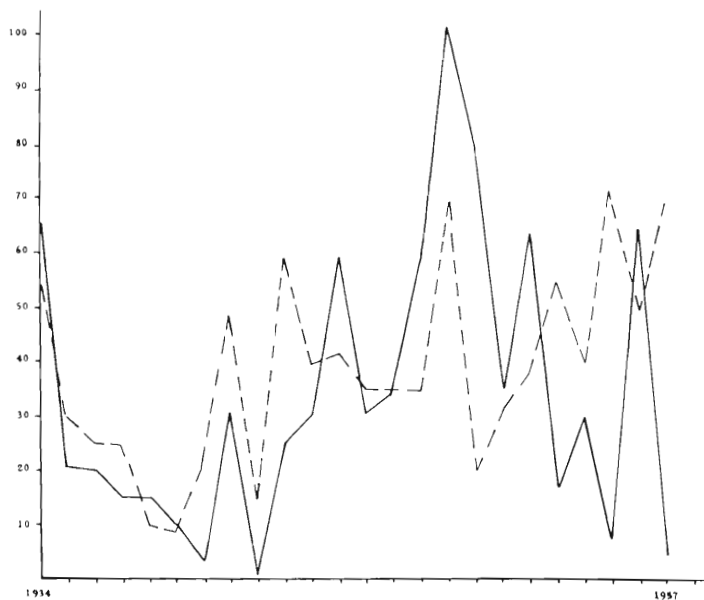


FIG. 3. — Récolte moyenne de naissains sur tuile en rivières d'Auray (—) et de Crach (- - -). La reconstitution des gisements a commencé en 1943-1945 à Auray, en 1951-1953 à Crach.

De 1948 à 1952, on pouvait estimer que la prospérité retrouvée du banc de Locqueltas avait permis une augmentation des collectes annuelles en rivière d'Auray ; elles étaient pour 1948, 1949 et 1950 bien supérieures à celles qui avaient été obtenues depuis dix ans (fig. 3). Or, l'extension présentée par les bancs de l'Ours et du Rohello de 1952 à 1957, loin d'être suivie d'un accroissement des récoltes, a coïncidé avec une succession de rendements irréguliers dont deux furent très faibles : 1955 et 1957. La récolte de 1958, s'annonçant satisfaisante au lieu considéré, sera, avec 1956, la meilleure des sept dernières années sans que le rendement excède celui de 1934 et 1945, avant reconstitution des gisements.

En rivière de Crach (fig. 3), les variations annuelles, toujours moins accusées qu'en rivière d'Auray, tendent à s'atténuer, la récolte 1958, exceptionnellement forte, dépassant seule la moyenne habituelle.

En baie de Plouharnel comme en rivière de Saint-Philibert (fig. 4), la renaissance spectaculaire du gisement de Quiberon ne paraît pas avoir eu, jusqu'en 1958, d'effet bien marqué. Le rendement moyen varie à peu près dans le même sens dans les deux centres ; les moyennes sont comparables, depuis 1953, à ce qu'elles étaient auparavant.

La production totale de naissains a cependant considérablement augmenté en Morbihan depuis quelques années, les centres de Saint-Philibert, la Trinité et Plouharnel connaissant un essor remarquable. Le nombre de collecteurs qui y sont immergés s'accroît sans cesse. Cette augmentation et le maintien d'un rendement moyen ne supposent-ils pas un accroissement corrélatif des quantités de larves disponibles fournies par les bancs reconstitués ?

On peut déjà répondre qu'en rivière d'Auray, le nombre de collecteurs est demeuré à peu près stationnaire ; le rendement de la récolte n'en a pas été influencé en dépit de l'augmentation du stock reproducteur.

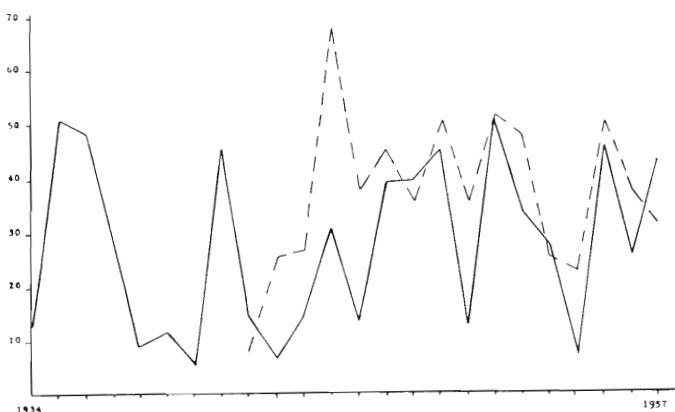


FIG. 4. — Récolte moyenne de naissains sur tuile en baie de Plouharnel (—) et en rivière de Saint-Philibert (- - -) avant et après reconstitution du banc de Quiberon (1951).

Accroître les quantités de collecteurs revient, d'autre part, toutes choses égales par ailleurs, à multiplier les chances de capter un plus fort pourcentage des larves prêtes à se fixer, 1 % seulement des larves arrivées à ce stade parvenant généralement à trouver un collecteur propre au moment opportun et à s'y attacher (KORRINGA 1952).

Or le nombre de larves parvenant au stade de fixation ne dépend pas essentiellement du nombre des reproducteurs ni des quantités de larves émises mais des conditions favorables ou non qui règnent pendant le cours de la vie pélagique. Ce taux de survie peut subir des fluctuations considérables. En 1957, après de fortes émissions, la proportion de larves parvenant à la fin de leur vie planctonique n'a jamais dépassé 4 % en rivière d'Auray : fixations et récolte y furent faibles. En 1958, ce pourcentage est monté à 32 % ; bien que la poussée de larves ait été moins forte que l'année précédente (109 000 contre 161 000), les fixations ont été partout nombreuses et la récolte satisfaisante dans toute la partie inférieure de la rivière non soumise à la dessalure et à l'envahissement par les bryozoaires. En rivière de Crach, la proportion de larves prêtes à se fixer dépassa 30 % en 1957, 55 % en 1958 : fixations et récoltes furent excellentes.

L'intensité des fixations et des récoltes a donc été, en rivière d'Auray comme en rivière de Crach, fonction du taux de développement des larves pélagiques beaucoup plus que de l'importance des émissions et de la densité de la population d'huîtres mères. Ces observations rejoignent les constatations faites sur *Crassostrea virginica* à Long Island Sound (U.S.A.) en 1958 : en dépit de l'extrême pauvreté du stock de reproducteurs, le nombre de larves parvenues à la fin de leur vie planctonique était élevé et permettait une fixation qui n'avait jamais été aussi forte depuis 1932 (LOOSANOFF 1958).

Conclusion

L'expérience de reconstitution des gisements huîtres tentée en Morbihan depuis 1943 a fourni d'utiles enseignements :

sur le plan des gisements, l'opération a montré la possibilité de redonner aux bancs détruits une prospérité certaine et d'augmenter ainsi la production d'huîtres plates ;

sur le plan de l'exploitation, elle a favorisé l'élaboration de techniques qui, sous l'égide des Pouvoirs publics ou par les soins de particuliers ou de collectivités, peuvent contribuer à la mise en valeur des zones présentant une aptitude naturelle à la production ;

sur le plan de la reproduction, l'essai a montré que l'intensité des fixations et la régularité des récoltes ne sont pas directement proportionnelles à la richesse en huîtres des bancs naturels mais dépendent essentiellement du taux de survie des larves émises, lui-même fonction des diverses conditions qui régissent le milieu pendant la vie planctonique ; l'existence d'un stock suffisant de reproducteurs reste évidemment nécessaire : il conviendra d'évaluer l'importance qu'il doit avoir.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURY (M.), 1928. — Etude sur la reproduction des huîtres. — *Rev. Trav. Off. Pêches marit.*, **1** (2) : 87-98.
- KORRINGA (P.), 1941. — Experiments and observations on swarming, pelagic life and setting in the European oyster *Ostrea edulis* L. — *Arch. néerl. Zool.*, **5** : 1-249.
- 1952. — Recent advances in oyster biology. — *Quarterly Review*, **27** (3) : 266-308 ; (4) : 339-365.
- LOOSANOFF (V. L.), 1958. — Summary of observations on spawning and setting of oysters in Long Island Sound during the summer of 1958. — *Bull. Fish Biol. Lab. Milford (Connecticut)*, **5** : 1-6.
- MARTEIL (L.), 1955. — La reconstitution des gisements naturels d'huîtres plates (*Ostrea edulis* LINNE) en Morbihan (1943-1954). — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **19** (3) : 309-344.