

REMARQUES SUR LA CROISSANCE EN ÉLEVAGE SUSPENDU DE *CRASSOSTREA ANGULATA* LMK AFFECTÉE PAR LA MALADIE DES BRANCHIES DANS LE BASSIN D'ARCACHON

par Jean-Pierre DELTREIL

Depuis quelques années une nouvelle forme d'élevage se développe dans le bassin d'Arcachon qui consiste à remplacer les caisses ostréophiles par des poches en matière plastique disposées sur des chantiers installés au-dessus du sol.

Les poches qui, à plat, mesurent 1 m sur 0,5 m, sont faites d'un grillage dont les mailles carrées ou losangiques varient de 1 à 3 cm suivant la taille des huîtres qui y sont placées en élevage (fig. 1). Quant aux chantiers ils sont faits de deux barres parallèles en fer maintenues à une hauteur de 30 à 40 cm au-dessus du sol par des pieds plantés dans le sable ou la vase.

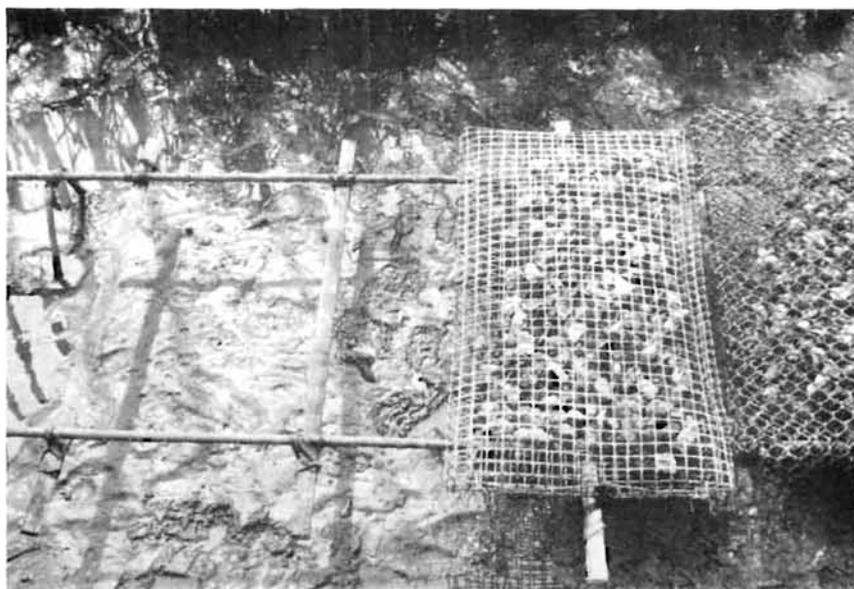


FIG. 1. — Type d'élevage suspendu.

Au printemps de 1967, 80 poches contenant au total 20 000 huîtres de 3 ans étaient mises en place en 9 stations de la baie afin d'étudier la croissance et la qualité des produits ainsi obtenus. Cette expérience devait être profondément perturbée par le brusque développement de la maladie des branchies au cours des premiers mois de l'année.

C'est dans ce contexte très particulier que nous rapporterons les observations faites au cours de ces essais qui prirent fin en novembre 1967. Nous examinerons donc successivement le résultat des élevages et la qualité des produits obtenus puis l'influence qu'ont pu avoir à cet égard l'état initial des mollusques et les conditions de leur élevage.

Résultats obtenus.

Mortalité.

Elle s'est manifestée dès la mise en place des lots puis s'est développée progressivement atteignant 8 % des sujets en juillet, 15 % en septembre et finalement 20% en novembre sur un lot témoin à Lucarnan.

Les taux de mortalité ont donc été anormalement élevés variant de 13 à 38 % selon les lots mais le plus souvent compris entre 20 et 30 %. Dans des conditions normales la perte aurait dû rester inférieure à 10 %.

Notons enfin que, dans les lots imparfaitement homogènes que nous avons utilisés dans ces essais, la mortalité a surtout affecté les individus les plus petits.

Croissance.

La disparition des huîtres les plus légères ayant faussé la signification des paramètres habituellement utilisés pour apprécier la croissance (gain pondéral au mille et gains dimensionnels) nous avons préféré utiliser un critère de rendement pour rendre compte de l'évolution des différents lots mis en expérience : $R = 100 (\text{Poids final d'huîtres} - \text{Poids initial}) / \text{Poids initial}$.

Les valeurs extrêmes de ce rapport ont été de — 16,20 et de + 18,40 mais le plus souvent elles ont varié entre 0 et 10. Dans la plupart des cas la croissance a été malgré tout suffisante pour compenser les pertes dues à une mortalité excessive.

Indépendamment des valeurs du rendement il faut souligner le caractère hétérogène de la croissance obtenue dans l'ensemble des lots. Ainsi à Lahillon (fig. 2) partant au mois d'avril d'une population qui comprenait 5 classes de sujets répartis suivant leur poids individuel de 5 en 5 grammes (20 à 35 g) on obtenait au mois de novembre suivant un lot dans lequel 13 classes (20 à 70 g) étaient représentées.

LE DANTEC (1956) avait fait de semblables observations sur un élevage en caisses ostréophiles; une fraction des sujets gênée par l'entassement voit sa croissance contrariée mais les huîtres situées en surface du lot sont généralement les mieux développées.

La maladie des branchies en inhibant la croissance d'une partie des individus est venue aggraver ce défaut de l'élevage suspendu et a contribué à l'étalement de la courbe de répartition en poids entre le début et la fin des essais.

Etat de la maladie.

Pour la classification des 3 stades d'évolution de la maladie des branchies nous nous en sommes tenu aux définitions qu'en a donné MARTEIL (1968).

Nos observations ont été faites sur des lots-types de 50 sujets constitués d'après la répartition en classes de 5 en 5 grammes de l'ensemble du lot étudié. Nous avons ainsi examiné 30 lots-types issus d'élevages qui se différenciaient les uns des autres par la station, les conditions d'élevage ou la qualité initiale des huîtres.

D'une façon générale nous avons noté 26 à 68 % d'huîtres saines et respectivement 12 à 28, 16 à 33 et 4 à 16 % de mollusques aux stades 1, 2 et 3 de la maladie, c'est-à-dire présentant des branchies peu, passablement ou gravement altérées.

Ces pourcentages sont extrêmement variables et montrent que tous les lots mis en expérience n'ont pas été atteints de la même façon. Par ailleurs, comme dans toute étude d'un phénomène évolu-

tif, de tels chiffres n'ont qu'une valeur très limitée dans le temps et sont susceptibles d'être rapidement périmés. En effet les mortalités successives modifient à chaque instant les proportions relatives d'individus plus ou moins malades.

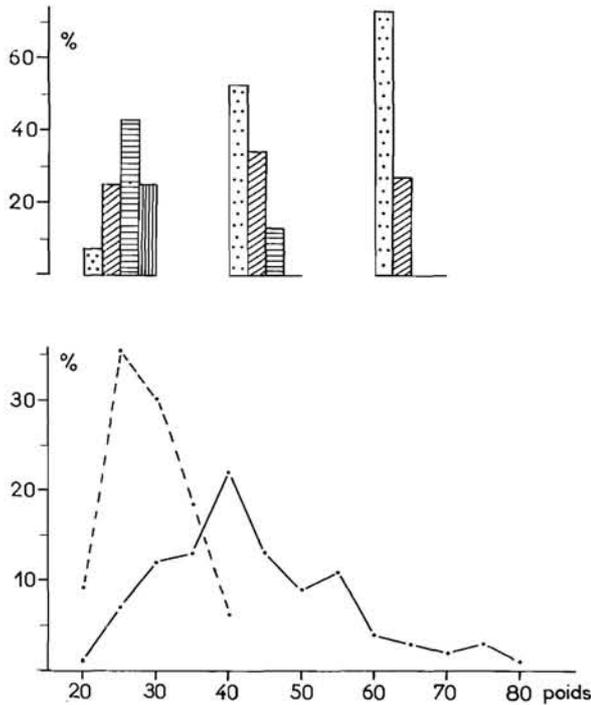


FIG. 2. — Répartition des poids et des stades de la maladie des branchies au mois de novembre 1967 sur un lot d'huîtres portugaises élevées en poches. En bas : courbes de répartition en poids (en g) au mois d'avril (tirets) et au mois de novembre (trait plein). En haut : répartition des stades de la maladie des branchies au mois de novembre. Points : huîtres saines; traits obliques : stade 1; traits horizontaux : stade 2; traits verticaux : stade 3.

Etat d'engraissement.

Il a été évalué au moyen de l'index de condition : $K = (\text{poids sec de la chair en g} / \text{capacité intervalvaire en ml}) \times 1000$.

Pour l'ensemble des lots les valeurs s'échelonnaient de 44 à 87, dans la majorité des cas elles étaient inférieures à 70 alors qu'elles auraient dû être au moins supérieures à cette limite pour pouvoir caractériser le produit de qualité qu'un élevage en suspension est susceptible de fournir.

Très irrégulier suivant les cas, nous avons constaté que l'état d'engraissement variait également de façon importante au sein d'un même lot. Nous avons calculé l'index de condition des trois groupes d'huîtres représentés sur la figure 2; des plus légères aux plus lourdes, c'est-à-dire encore des moins saines aux plus saines, il était respectivement de 44, 69 et 86.

La maladie a donc été responsable d'un défaut d'engraissement des huîtres surtout sensible chez les sujets les plus petits qui furent les plus affectés par elle.

En définitive le but final de ces essais n'a pas été atteint. La mortalité a été excessive, la croissance et l'engraissement irréguliers. Tous les élevages répartis sur l'ensemble de la baie ont été affectés.

Toutefois au travers des résultats obtenus nous avons été amené à faire certaines remarques concernant des facteurs qui ont influé sur l'installation et sur le développement de la maladie.

Dès les premiers examens il est apparu que dans tous les lots le classement des huîtres suivant les stades de la maladie s'accompagnait à quelques exceptions près d'un classement suivant le poids et la taille des individus. Dans chaque lot les stades 3 de l'affection des branchies concernaient invariablement les sujets les plus petits.

Au mois de novembre, dans le lot représenté sur la figure 2, nous avons constitué 3 groupes d'huîtres : 20 à 30 (1), 40 à 50 (2) et 60 à 70 grammes (3). Pour chacun d'eux nous avons construit les diagrammes de répartition des différents stades de la maladie.

Dans le groupe 1 qui correspond aux individus ayant eu une croissance nulle ou médiocre au cours de l'expérience, les 3 stades sont représentés, 7 % seulement des huîtres étant saines.

Dans le groupe 2 le stade 3 n'existe plus, 53 % des sujets sont indemnes.

Dans le groupe 3 enfin on n'observe que des atteintes légères et 73 % des individus en sont exempts.

Ainsi au mois de novembre les pourcentages de maladie étaient extrêmement variables d'une part entre les différents lots testés et d'autre part au sein même de chacun d'eux.

Influence des conditions d'élevage.

Poids initial des huîtres.

Dans la station de Lucarnan nous avons suivi la croissance de 5 lots d'huîtres qui, au mois d'avril, avaient des poids moyens au mille s'échelonnant de 23 à 52 kg. Les sujets provenaient d'une même population et les conditions d'élevage étaient rigoureusement identiques pour tous les lots.

Dans le tableau 1 nous avons réuni les données essentielles qui permettent de juger de l'évolution de chacune de ces catégories d'huîtres au cours de l'expérience.

Les valeurs extrêmes du rendement (— 16,20 et + 18,40) ainsi que celles des pourcentages d'huîtres saines (26 et 68 %) que nous avons indiquées précédemment dans l'exposé général des résultats concernaient les lots 1 et 5.

Catégorie	Poids au mille initial (en kg)	Mortalité (%)	Rendement	Stades de la maladie (%)			
				Saines	1	2	3
1	22,9	29	— 16,2	26	30	28	16
2	28,4	25,5	+ 1,7	48	20	26	6
3	33,4	17,05	+ 12	39	25	24	12
4	43,5	16	+ 12,7	34	26	30	10
5	52,2	13	+ 18,4	68	12	16	4

TABLE. 1. — Résultats obtenus à Lucarnan sur l'élevage comparé de 5 catégories d'huîtres et répartition des différents stades de la maladie au mois de novembre 1967.

Le lot 1 était constitué de petites huîtres de poids et de taille très inférieurs à la normale, rebut de la population de 3 ans que nous avons utilisée pour notre expérience dans cette station; il était en effet intéressant d'étudier le comportement des sujets à croissance retardée, placés dans de bonnes conditions d'élevage. L'état de la maladie relevé sur ce lot en fin d'expérience montre qu'il a été gravement atteint dans son ensemble, nous y avons noté le maximum de stades 3.

Le lot 5 par contre était initialement composé d'huîtres de choix ayant effectué une bonne croissance avant le début des essais. La maladie n'a eu relativement que peu de prise ici; au moment de l'examen 80 % des individus étaient sains ou ne présentaient que de légères lésions des feuillets branchiaux (stades 1 peu accusés).

A la suite des observations précédentes on pouvait s'attendre à trouver des pourcentages croissants d'huîtres saines sur les lots 2, 3 et 4 c'est-à-dire au fur et à mesure que l'on s'adressait à des sujets ayant initialement des poids moyens au mille de plus en plus élevés; au contraire ils diminuent.

Ceci n'est que la conséquence des mortalités déjà subies. En effet, si aux pourcentages des stades 3 qui caractérisent des huîtres destinées à périr à brève échéance on ajoute ceux des taux de mortalité respectifs, on obtient pour les 5 lots considérés des valeurs régulièrement décroissantes de 1 à 5 : 45, 31,5, 27,05, 26 et 17 % qui sont beaucoup plus significatives de l'emprise et des dommages de la maladie sur ces divers lots que la seule considération des pourcentages d'huîtres saines.

On peut donc dire que dans une population d'huîtres d'âge homogène la maladie a trouvé un terrain d'autant plus favorable à son installation et à son évolution qu'elle s'est attaquée à des individus ayant jusqu'alors effectué une croissance moins satisfaisante.

Turbulence et entassement.

Nous rapporterons des observations également faites à Lucarnan. Dans cette station nous disposons de deux chantiers d'élevage distants d'une centaine de mètres environ mais qui se trouvaient placés dans des conditions bien différentes.

L'un, A, était situé en zone abritée et calme, les huîtres y restaient uniformément étalées dans les poches.

L'autre, B, était exposé aux courants de flot ce qui entraînait un entassement constant des huîtres à une extrémité des poches.

Toutes les conditions étaient égales par ailleurs.

Pour A et B les rendements ont été respectivement de + 6,80 et de — 0,80. Les taux de mortalité étaient plus forts en B qu'en A : 23,40 au lieu de 21,20 %.

Quant à l'état de la maladie nous avons relevé les proportions suivantes :

	saines	stade 1	stade 2	stade 3
A	43,50	22,50	25	9
B	40,50	17,50	32,50	9,50

Ces valeurs, en particulier celles des stades 1 et 2 témoignent d'un état plus avancé en B qui a subi les conditions les plus défavorables.

Ainsi la turbulence des eaux, cause d'un entassement accru dans les poches d'élevage, a eu pour conséquence de diminuer la croissance d'une part et d'autre part de favoriser l'évolution de la maladie des branchies.

Conclusion.

En 1967 la maladie des branchies a profondément altéré le rendement ostréicole et nui à la qualité des produits obtenus.

En élevage suspendu elle a été responsable d'une mortalité excessive ainsi que de l'irrégularité de la croissance et de l'engraissement des huîtres.

Nous avons pu mettre en évidence que la maladie des branchies s'était manifestée dans tous les secteurs de la baie et sur toutes les catégories d'huîtres mais qu'elle avait préférentiellement atteint les individus ayant eu jusqu'au moment de son déclenchement une croissance déficitaire ou insuffisante.

Inversement les facteurs qui ont défavorisé la croissance des mollusques ont ainsi facilité le développement de la maladie.

Dans ces conditions les résultats acquis n'ont pas permis de juger des véritables possibilités de la culture en poches. Les expériences faites ont toutefois révélé ou confirmé certaines imperfections de la technique auxquelles de nouvelles recherches tenteront de remédier.

AUTEURS CITES

- LE DANTEC (J.), 1956. — Observations sur un essai d'élevage d'huîtres portugaises en caisses ostréophiles. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **20** (2) : 171-182.
- MARTEIL (L.), 1968. — La maladie des branchies. — *Cons. int. Explor. Mer, Com. Crustacés, Coquillages et Benthos*, C.M. 1968/K : 5.