

ETUDE EXPERIMENTALE DE DIFFERENTES CONDITIONS DE
MILIEU SUR LE COMPORTEMENT DU PARASITE DE LA GLANDE DIGESTIVE
DE L'HUITRE PLATE (*Ostrea edulis* L.)

par Michel COMPS (1)

RESUME

Au cours d'essais relatifs à l'influence des facteurs du milieu sur le parasite de la glande digestive de l'huître plate, on a observé que certaines conditions expérimentales dont la réimmersion après assec de plusieurs jours pouvaient provoquer une diminution du taux de parasitisme.

SUMMARY

EXPERIMENTAL STUDY ON VARIOUS CONDITIONS OF
THE PARASITE OF DIGESTIVE GLAND OF THE FLAT
OYSTER (*Ostrea edulis* L.)

In the course of experiments to study the effects of environmental factors on the parasite of the digestive gland of the flat oyster, it was noted that some experimental conditions such as immersion following many days out of the water could cause a decrease in the rate of parasitism.

(1) Laboratoire de Pathologie - Institut Scientifique et Technique
des pêches Maritimes - 34200 - SETE

La description histologique et cytologique complétée par les images obtenues en microscopie électronique des formes d'un parasite nouveau de la glande digestive de l'huître plate a permis d'établir un diagnostic sinon précoce, du moins certain de l'épizootie qui frappait depuis 1968 les huîtres plates du littoral breton (COMPS, 1970).

Sur ces bases, on a pu constater à la suite de très nombreuses observations que le développement du parasite chez l'huître répondait à un cycle apparemment annuel (GRIZEL et coll., 1974).

A la fin mars généralement, avec le réchauffement des eaux, commence la multiplication de cellules secondaires à l'intérieur de la cellule primaire ; elle se poursuivra jusqu'en juin, époque à partir de laquelle se produit la phase de maturation avec apparition des formes les plus évoluées reconnaissables à leurs granules réfringents. Ces dernières persisteront tout l'été pour ne disparaître qu'au cours de l'automne. Il ne subsistera jusqu'au printemps suivant que des formes dites jeunes, le plus souvent localisées dans l'épithélium stomacal.

Les conditions de milieu et plus particulièrement la température des eaux paraissent jouer un rôle certain dans le déterminisme de ce cycle. On a donc tenté de vérifier par l'expérimentation au laboratoire l'influence de la température et de la salinité. Parallèlement, on devait être amené à tester également l'action d'un produit de traitement, le Furanace (déjà utilisé en pisciculture) et enfin de déterminer les conséquences d'une mise à l'assec prolongée sur le parasitisme.

Il n'a pas paru utile de donner ici une relation complète de tous ces essais et nous nous sommes bornés à en noter que les traits et résultats essentiels.

Dans la pratique, on a remarqué que le taux de parasitisme pour un même lot d'huîtres pouvait subir d'importantes variations de telle sorte que la seule détermination du pourcentage d'huîtres parasitées ne suffisait pas, dans le cadre de comparaisons de plusieurs lots entre eux, à fixer l'importance du parasitisme. Par ailleurs, l'impossibilité de repérer les formes peu évoluées sur simples frottis a contraint à contrôler le parasitisme par voie histologique, ce qui

a imposé de limiter le volume des lots étudiés. Pour ces raisons, il a été convenu d'une évaluation du niveau maximum du parasitisme : sur deux séries de coupes passant par deux zones distinctes de la glande digestive on a retenu la zone la plus parasitée et dénombré les formes du parasite présentes dans les dix tubules les plus parasitées. Pour l'estomac, le nombre de dizaines de formes décelées sur la coupe exprime l'importance du parasitisme dans cette partie de l'huître.

Pour chaque lot mis en expérience, on a établi une moyenne de ces valeurs par rapport au nombre de sujets parasités.

Avec l'essai sur l'influence de la température, nous avons cherché à accélérer l'évolution du parasite par élévation de la température de l'eau à 20° et à 25° C alors que celle du milieu marin d'origine des huîtres n'était que de 15° C. Des mortalités sensibles (36 % à 25° C) ont conduit à limiter la durée de l'expérience à 15 jours, période au terme de laquelle le taux de parasitisme avait chuté au tiers de sa valeur initiale pour les huîtres maintenues à 20° C.

A 25° C, les valeurs étaient plus faibles encore (0.9 et 0.8 contre 3.4. et 5.0 à 20°). Par ailleurs, les examens histologiques n'ont pas révélé de modifications notables des formes du parasite dans le sens d'une multiplication des cellules secondaires et de la formation de "spores" (tab. I).

Dans les conditions où elle a été conduite, cette expérience n'a pas confirmé le rôle présumé de la température sur le développement du parasite. Par contre, on en a retenu que les huîtres parasitées mises en traitement, autrement dit dans le cas précis, réimmergées à 20° C - 25° C après un assec de 3 jours, ont vu leur taux de parasitisme régresser de façon non négligeable (de 10.2 à 3.4 et 0.9 et de 9.6 à 5.0 et 0.8).

Afin de tester l'effet de la salinité sur le parasitisme, on a conditionné des huîtres issues d'un même lot aux salinités suivantes, 5‰, 10‰, 15‰ et 30‰ (tab.II).

Cette expérience a globalement montré que le taux de parasitisme diminuait et, d'autant plus que les huîtres étaient soumises à des salinités plus faibles. A remarquer que pour l'immersion dans de l'eau à 5‰ les tissus se dégradent ; c'est d'ailleurs

à cette salinité que l'on a noté la mortalité la plus élevée (8 %), cette dernière étant nulle à 30°/oo.

Par ailleurs, chez les huîtres remises pendant trois jours dans l'eau à 35°/oo après cinq jours de traitement aux différentes salinités, la diminution du taux de parasitisme était plus importante encore que chez les sujets examinés immédiatement après traitement.

Ces observations ont été corroborées par une expérience réalisée in situ, en Bretagne par le laboratoire de l'I.S.T.P.M. à La Trinité-sur-Mer ("Science et Pêche" n° 240) et qui avait pour but de rechercher un traitement curatif de la maladie. Il a été montré que la dessalure avait un rôle inhibiteur en retardant l'évolution du parasite.

De ces deux premières expériences, il est ressorti que des conditions anormales pour les huîtres entraînaient une régression apparente du parasitisme, du moins dans ses formes visibles.

Plus particulièrement, on a retenu qu'un assec de plusieurs jours (°), suivi d'une réimmersion en aquarium, pouvait s'accompagner d'une diminution sensible du taux moyen de parasitisme.

Ce phénomène s'est systématiquement manifesté sur les lots d'huîtres que l'on a été amené à étudier au laboratoire à Sète ; les dernières observations dans ce sens sur des huîtres provenant d'Arcachon ont été significatives puisque des taux initiaux de parasitisme de 1.6, 1.9 et 1.7 sont respectivement passés à 0.03, 0.08 et 0 pour un assec de trois jours avec réimmersion de 15 jours en aquarium (tab. III).

Des conclusions identiques ont d'ailleurs été obtenues dans un essai similaire où l'on avait en outre introduit l'effet de la nature de l'eau en réimmergeant les huîtres parasitées de façon comparative en eau méditerranéenne et en eau atlantique. Les huîtres renfermaient des formes évoluées du parasite qui avaient été éliminées sans différences significatives entre les deux traitements ; à l'origine, 80 % des huîtres avec formes évoluées : après

(°) Condition obligatoirement réalisée, les huîtres mises en expérience à Sète provenant de parcs en Bretagne.

réimmersion en eau de Méditerranée, selon la durée de réimmersion 10 % pour 4 jours et 9 % pour 6 jours ; en eau atlantique 18 % après 4 jours et 0 % après 6 jours.

En vue de confirmer l'effet de la réimmersion après assec prolongé, un nouvel essai a été mis en place en Bretagne (rivière d'Auray). Cet essai a montré qu'un assec suffisamment prolongé (5 jours), suivi d'une réimmersion tend à provoquer un processus d'élimination du parasite. Toutefois, cette élimination n'est pas complète mais par ailleurs la réinfestation sur parc ne paraît pas se produire.

En résumé, l'étude expérimentale des facteurs du milieu sur le parasitisme de l'huître plate a conduit à mettre en évidence l'effet complémentaire de l'assec prolongé avec réimmersion, effet qui dans les essais sur la température et la salinité semble avoir été prépondérant sur celui des paramètres étudiés.

o o o o o

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- COMPS, M., 1970 - Observations sur les causes d'une mortalité anormale des huîtres plates (*Ostrea edulis* L.) dans le bassin de Marennes.- *Cons. Int. Explor. Mer. C.M.* (K 4), 1 planche.
- GRIZEL, H., COMPS, M., BONAMI, J.R., COUSSERANS, F., DUTHOIT, J.L. et LE PENNEC, M.A., 1974 - Recherches sur l'agent de la maladie de la glande digestive de *Ostrea edulis* LINNE.- "*Science et Pêche*" 240 (7-30), 22 figures.

	Lot	Nombre moyen de parasites par diverticule	Nombre de parasites dans l'estomac (/10)
Parasitisme initial	A	10.2	3.3
	B	9.6	1.4
Traitement à 20°	A	3.4	1.3
	B	5,0	2,6
Traitement à 25°	A	0.9	1.8
	B	0.8	1.4

TABLEAU I - ESSAI TEMPERATURE

	Lot	Huîtres parasitées %	Nombre moyen de parasites par diverticule
Parasitisme initial		80	3.6
Traitement (salinité) 5°/oo	S1	66	2.0
	S 2	8	0.02
10°/oo	S 1	60	3.5
	S.2	50	1.6
15°/oo	S 1	81	3.3.
	S 2	30	2.3
30°/oo	S 1	60	2.7
	S 2	75	3.0

Tableau II - ESSAI SALINITE (traitement 5 jours aux
différentes salinités)

S 1 : huîtres examinées après traitement.

S 2 : huîtres réimmergées 3 jours dans
l'eau à 35 °/oo après traitement.

	Lot	Huîtres parasitées %	Nombre moyen de parasites par divertic- cule	Nombre de parasites dans l'es- tomac (/10)
Parasitisme initial	1	30	1.6	0.8
	2	40	1.9	0.9
	3	30	1.7	0.3
Traitement	1	0.8	0.03	1.1
Assec 3 j.	2	0.6	0.08	0.5
Réimm. 15 j.	3	1.0	0	0.1

TABLEAU III

Effet de la réimmersion après assec