

Haliotis, 8, 1977. (1979)
p. 327 à 330

OBSERVATIONS SUR LE CYCLE DE *MARTEILIA REFRINGENS*

par Henri Grizel (*) et Gilbert Tigé (*)

RESUME

Les observations sur le cycle de *Marteilia refringens* en microscopie photonique et électronique nous ont conduits à réaliser *in situ* des expériences d'infestation expérimentale. La période d'infestation a varié, suivant les rivières, du mois de mai au mois d'août. L'hiver, le parasite paraît être éliminé des tissus de l'huître.

OBSERVATIONS ON THE CYCLE OF *MARTEILIA REFRINGENS*

SUMMARY

Observations on the cycle of *Marteilia refringens* in light and electronic microscopy led us to realise *in situ* experiences of experimental infestation. According to the rivers, the period of infestation varied, between may and august. During the winter, the parasite seems to be absent from the tissues of the oyster.

INTRODUCTION

En 1969, une maladie était mise en évidence, dans les Abers, chez l'huître plate *Ostrea edulis* L. Le parasite responsable de celle-ci se propageait assez rapidement (Tigé et Morel, 1974 ; Grizel et al., 1976), perturbant ainsi la culture de cette huître dans les différentes zones ostréicoles des côtes françaises et plus particulièrement en Bretagne. Devant cette situation, différents travaux ont été entrepris pour connaître le parasite (Grizel et al., 1974 ; Perkins, 1976), mais aussi et surtout, sur le terrain, d'importantes opérations de diagnostic ont été réalisées, assorties d'expériences destinées à mettre en évidence les variations du développement du parasite chez l'huître.

MATERIELS ET TECHNIQUES

Sur les parcs, les essais sont réalisés avec du naissain placé en élevage dans des poches ostréophiles posées sur des tables d'élevage. Le diagnostic est pratiqué sur des huîtres de tout âge, prélevées par nos soins ou apportées par les professionnels.

(*) Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes,
12 rue des Résistants, 56470 La Trinité sur Mer (France)

Au laboratoire, après un examen macroscopique et des mesures de poids et longueur, les huîtres sont fixées par le liquide de Bouin ou de Davidson et incluses dans la paraffine. Les coupes sont traitées par l'Hémalun-éosine ou par la coloration de Barbeito-Lopez.

DIAGNOSTIC

Le but du diagnostic est de renseigner les ostréiculteurs sur l'état épidémiologique de leurs huîtres, mais aussi sur l'avance ou la régression de la maladie dans les secteurs de culture.

Il n'existe pas de signes cliniques macroscopiques spécifiques ; seule la lecture de coupes histologiques permet de déceler le parasite. Le tableau (*), ci-après, regroupe l'ensemble des résultats obtenus dans 9 centres bretons en 1977.

Centres	Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Golfe du Morbihan		$\frac{27}{38}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{3}{40}$	$\frac{7}{56}$	$\frac{40}{82}$
Rivière d'Auray		$\frac{46}{77}$	$\frac{6}{58}$	$\frac{0}{60}$	$\frac{1}{29}$	$\frac{1}{90}$	$\frac{4}{72}$
Rivière de Saint-Philibert		$\frac{1}{60}$	$\frac{1}{40}$	$\frac{0}{420}$	$\frac{0}{140}$	$\frac{5}{66}$	$\frac{3}{105}$
Rivière de Crach		$\frac{94}{157}$	$\frac{3}{40}$	$\frac{0}{390}$	$\frac{11}{225}$	$\frac{64}{234}$	$\frac{63}{239}$
Baie de Quiberon		$\frac{0}{276}$	$\frac{0}{152}$	$\frac{0}{360}$	$\frac{0}{240}$	$\frac{0}{270}$	$\frac{4}{156}$
Rade de Brest		$\frac{49}{164}$	$\frac{4}{30}$	$\frac{12}{110}$	$\frac{1}{40}$	-	-
Penzé		$\frac{37}{38}$	$\frac{19}{36}$	$\frac{19}{35}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{11}{30}$	$\frac{11}{50}$
Rivière de Morlaix		$\frac{7}{20}$	$\frac{11}{38}$	$\frac{9}{40}$	$\frac{2}{15}$	-	$\frac{16}{60}$
Paimpol		$\frac{30}{100}$	$\frac{34}{180}$	$\frac{16}{160}$	$\frac{30}{180}$	$\frac{11}{100}$	$\frac{22}{80}$

(*) Le premier chiffre indique les huîtres parasitées, le deuxième les huîtres examinées.

En Bretagne sud, durant les mois de mars et avril, une baisse très sensible du pourcentage d'huîtres parasitées est constatée. Cette période correspond probablement à l'élimination des formes évoluées, sporanges de Perkins (1976). Celle-ci est brève car, dès le mois de mai, des jeunes formes sont remises en évidence dans l'estomac des huîtres. En Bretagne nord, cette baisse est moins nette, le cycle se perpétuant.

Il faut noter aussi le comportement particulier de la rivière de Saint-Philibert où la maladie n'a pas eu une évolution ascendante comme en rivière de Crach. Ces deux rivières avaient été trouvées parasitées, pour la première fois, en septembre 1975.

Enfin, la parasitose ne sévit pas en baie de Quiberon, le résultat du mois de juin étant à attribuer à un lot d'huîtres transféré d'un secteur atteint.

D'après ces résultats, nous voyons que si les professionnels sont bien informés, il est difficile de comprendre le cycle d'évolution, dans le temps, du parasite, car les échantillons observés sont très variés et subissent parfois de nombreux transferts.

ESSAI D'INFESTATION EXPERIMENTALE

Au mois de mars 1976, du naissain de l'année 1975, capté au Pô (baie de Quiberon) et indemne de parasites, a été transféré dans quatre rivières atteintes par la maladie. Un lot témoin est resté au Pô. Des résultats obtenus, donnés dans le tableau ci-après, il ressort que ;

- la période d'infestation se situe, suivant les rivières, dans une fourchette comprise entre le mois de mai et le mois d'août, à l'exception de la rivière de Morlaix. Toutefois, pour cette dernière, les résultats acquis cette année indiquent que la période d'infestation dans cette rivière s'inscrit bien aussi dans l'écart mentionné ci-dessus ;
- le cycle, chez de jeunes huîtres nouvellement parasitées, suit la ligne générale d'évolution mise en évidence par l'analyse des résultats du diagnostic, avec une période d'élimination des formes connues du parasite, et ceci de façon plus nette en Bretagne sud ;
- la station témoin est toujours indemne.

Mois	1976									1977						
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
Rivière d'Auray	$\frac{0}{50}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{18}{19}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{17}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{6}{18}$
Rivière de Crach	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{18}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{22}{25}$	$\frac{17}{19}$	$\frac{20}{22}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{17}$	$\frac{2}{23}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{2}{20}$
Penzé	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{10}{20}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{18}{18}$		$\frac{11}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{6}{18}$		$\frac{14}{15}$
Rivière de Morlaix	$\frac{0}{50}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{7}{20}$		$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{9}{20}$
Le Pô témoin	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{0}{20}$

(*) Le premier chiffre indique les huîtres parasitées, le deuxième les huîtres examinées.

CONCLUSION

L'ensemble de ces observations permet actuellement de classer les secteurs d'élevages en : très sensibles aux parasites (élevage à proscrire), peu sensibles, les seuls exempts à notre connaissance étant la rivière de Saint-Philibert et l'entrée de la rade de Brest (Roscanvel), enfin indemnes (principalement Quiberon, Binic, Cancale) où l'élevage peut être réalisé avec les aléas que comportent chacune de ces régions.

Par ailleurs, il apparaît que la période d'infestation est bien déterminée dans le temps, les expériences récentes ayant confirmé les premiers résultats, et que les différents stades du parasite connus dans l'huître évoluent selon un cycle annuel, l'élimination de ces phases se faisant dans certaines régions en fin d'hiver.

Enfin, cet acquis va servir de base à une série d'expériences dont les résultats devraient permettre de mieux connaître ce cycle et aussi de définir la possible utilisation de certains parcs par des professionnels désireux de le faire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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* L. *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêche Marit.*, 240 : 7-30.
- GRIZEL H., TIGE G. et RABOUIN M.A., 1976. - Données sur la situation de la maladie de l'huître plate *Ostrea edulis* L. *Cons. Int. Explor. Mer, C.M.K.* 18 : 1-7.
- PERKINS F.O., 1976. - Ultrastructure of sporulation in the European flat oyster pathogen *Marteilia refringens*. Taxonomic implications. *J. Protoz.*, 23 (1) : 64-74.
- TIGE G. et MOREL M., 1974. - Extension de la maladie de la glande digestive de l'huître plate en Bretagne. *Cons. Int. Explor. Mer, C.M./K* 37 : 1-3.