

RÉSISTANCE DE QUELQUES ESPÈCES ANIMALES DANS DES EAUX POLLUÉES PAR UNE SUBSTANCE DÉTERGENTE « LE TEEPOL »

par P. MATHIAS et D. GABAUDAN

L'installation d'usines en bordure des étangs situés sur le pourtour de la Méditerranée pose le problème de la pollution des eaux marines par les eaux résiduelles rejetées par ces usines, eaux qui renferment pour la plupart des quantités importantes de substances détergentes. Nous avons cherché à connaître l'action de telles substances sur la faune marine. Pour faire nos expériences, nous avons choisi le Teepol, substance détergente vendue couramment dans le commerce.

Les animaux en expérience furent placés dans des cristallisoirs renfermant 5 à 6 litres d'eau de mer bien aérée, additionnée de quantités variables de Teepol, tandis que des animaux mis dans d'autres cristallisoirs, qui contenaient simplement de l'eau de mer, servaient de témoins.

Les animaux utilisés pour nos expériences appartenaient aux espèces suivantes : *Mytilus galloprovincialis*, *Tapes aureus*, *Anemonia sulcata*, *Ophiura lacertosa*, *Paracentrotus lividus*, etc. La température moyenne de l'eau durant les expériences a varié de 21 à 22°.

Lorsqu'on place les animaux dans une eau de mer renfermant 1/100 de Teepol, il y a une réaction immédiate de défense.

Les moules et les *Tapes* ferment leur coquille pendant près de 24 heures, puis elles l'entrouvent. On note alors une forte sécrétion de mucus chez les *Tapes* qui sont tous morts au bout de 48 heures. Une forte mortalité se produit chez les moules au bout de 3 jours et le 4^e jour tous les mollusques en expérience sont morts, alors que les témoins sont en bon état.

Dans une eau de mer renfermant 0,8/100 de Teepol, les moules restent coquilles closes le 1^{er} jour, puis rejettent en abondance du mucus, mais il n'y a pas sécrétion de byssus. La mortalité apparaît au bout de 3 jours et certains individus résistent près de 6 jours. A la même concentration, tous les *Tapes* sont morts au bout de 48 heures.

Dans une eau de mer renfermant 0,5/100 de Teepol, les moules après avoir fermé leur coquille environ 24 heures, sécrètent alors en abondance du mucus. Au bout du 5^e jour quelques moules commencent à sécréter un byssus et le 6^e jour toutes les moules ont formé un byssus. La mortalité qui apparaît le 12^e jour est forte et tous les mollusques sont morts au bout de 14 jours, alors que les témoins sont en bon état.

Dans une eau de mer renfermant 0,5/100 de Teepol, les *Tapes* montrent après 24 heures des siphons à demi dévaginés. Ceux-ci sont bien étalés au bout de 48 heures, mais tous les *Tapes* sont morts au bout de 4 jours, alors que les témoins sont bien vivants.

Dans une eau de mer renfermant 0,2/100 de Teepol, les moules ouvrent leurs coquilles une heure après la mise à l'eau et sécrètent alors en abondance du mucus. Cette sécrétion diminue peu à peu et, au bout de 36 à 48 heures, certains individus sécrètent un byssus. Au bout de 8 jours toutes les moules sont fixées et semblent normales. Cependant, au bout de 13 jours, la mortalité

apparaît et au bout d'un mois toutes les moules en expérience sont mortes. A une concentration de 0,2/00 de Teepol dans l'eau de mer, les *Tapes* n'ont pas résisté plus de 4 jours.

Dans une eau de mer renfermant 0,05/00 de Teepol, les moules secrètent tout d'abord un abondant mucus mais toutes ont formé leur byssus au bout de 48 heures et sont fixées. Les moules en expérience et les témoins sont bien vivants au bout d'un mois. Dans les mêmes conditions, les *Tapes* ont leurs siphons bien étalés au bout de 24 heures, mais la mortalité apparaît le 4^e jour et tous les mollusques sont morts au bout de 7 jours. Ces expériences montrent que *Tapes* est très sensible à l'action du Teepol, car il ne peut résister que quelques jours dans une eau de mer renfermant 0,05/00 de Teepol, tandis que *Mytilus* résiste beaucoup mieux à l'action de ce détergent. *Mytilus* semble pouvoir vivre dans une eau renfermant 0,05/00 de Teepol et est capable de résister près d'un mois dans une eau renfermant 0,2/00 de cette substance.

Les autres espèces utilisées au cours de nos expériences ont été aussi assez sensibles à l'action du Teepol.

Anemonia sulcata se contracte dès sa mise au contact d'une eau renfermant du Teepol et résiste :

- de 24 à 48 h dans une eau renfermant de 1/00 à 0,8/00 de Teepol;
- 4 jours dans une eau renfermant 0,2/00 de Teepol;
- 9 jours dans une eau renfermant 0,05/00 de Teepol.

Ophiura lacertosa s'agite fortement dès qu'on la met dans de l'eau renfermant du Teepol, puis reste immobile sur le fond tant que la concentration de Teepol est supérieure à 0,2/00.

Les Ophiures résistent 24 heures pour une concentration de Teepol supérieure à 0,2/00; elle meurent au bout de 48 heures dans une eau renfermant de 0,2 à 0,1/00 de Teepol et résistent seulement 5 jours lorsque la concentration de Teepol est de 0,05/00.

Paracentrotus lividus résiste :

- 24 h dans une eau renfermant 1/00 de Teepol;
- 4 jours dans une eau renfermant 0,2/00 de Teepol;
- 6 jours dans une eau renfermant 0,1/00 de Teepol;
- 8 jours dans une eau renfermant 0,05/00 de Teepol.

Ces rapides expériences montrent que le Teepol à des concentrations très faibles, apparaît comme une substance très nuisible pour les espèces animales considérées.
