

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

SEMINAIRE SUR L'ICHTYOSARCOTOXISME  
(Papeete, Polynésie Française, 16-22 août 1968)

RESUME

LES ALGUES MARINES SONT-ELLES UNE SOURCE DE CIGUATOXINE ?

par

John E. Randall

Spécialiste de la biologie marine  
Institut de biologie marine de Hawaï  
Université de Hawaï  
Honolulu, Hawaï

Plusieurs auteurs ont émis l'idée que les algues marines benthiques pourraient bien être la source de la toxine ciguatérogène. C'est la connaissance des habitudes alimentaires des poissons qui étaye le plus solidement cette thèse. L'ingestion de certains poissons qui se nourrissent exclusivement d'algues benthiques peut provoquer l'accident ciguatérique. Néanmoins, cela ne prouve pas que la toxine se trouve dans les algues car les poissons herbivores ingèrent souvent, avec leurs aliments végétaux, des débris d'origine diverse et des fragments d'animaux. L'agent en cause pourrait donc bien être un autre organisme: éponge, champignon, etc., ou encore une bactérie qui vit en symbiose avec une algue. Une autre raison de soupçonner les algues, c'est qu'on en a extrait des substances toxiques (mais rien, jusqu'ici, qui ressemble à la ciguatoxine).

Aux îles de la Société, on a ramassé des algues sur les récifs où l'on trouve des poissons toxiques, et plus particulièrement des algues qui poussent rapidement sur les surfaces nouvelles, pour faire des essais de toxicité; mais aucune ne contenait de toxine en quantité appréciable. La première analysée fut la chrysophyte Chrysonophos lewisii, qui dominait nettement, au bout de deux à trois semaines, sur les surfaces de béton, de corail et de durotex qu'on avait placées sur trois récifs à poissons toxiques de Tahiti et un de Moorea pendant l'hiver austral. Au bout d'un mois environ d'immersion, l'algue verte Enteromorpha sp. et l'algue brune Ectocarpus sp. ont succédé à Chrysonophos sur les surfaces nouvelles. Plus tard encore, ces algues ont été en grande partie remplacées par de nombreuses espèces telles que les algues bleu-vert Calothrix crustacea et Lyngbya majuscula, la brune Sphacelaria sp., la verte Cladophora sp. et les rouges Polysiphonia sp., Centroceras clavatum et Laurencia sp. Ces algues ont été testées en masse. Les algues bleu-vert Hormothamion enteromorphoides, Lyngbya aestuarii et Calothrix sp., ainsi que toutes sortes de diatomées, dominaient parmi les algues qui avaient envahi une surface de béton posée sur fond de sable à proximité d'un récif toxique du lagon de Tahiti; cette surface avait été quelque peu ensablée. Une nouvelle surface, immergée le 23 décembre pour 20 jours, a donné surtout des Cladophora et une autre, immergée le 29 février, a donné en 15 jours surtout des Enteromorpha (ainsi que quelques Eryptotrichia, Sphacelaria et Cladophora). On a également testé l'algue bleu-vert Phormidium sp., qu'on avait trouvée poussant spontanément

au bord de la passe de Teavaraa, à Tahiti. Deux souris, auxquelles ont  
avait injecté des extraits de ces algues à raison de 2.000  $\mu$ /gm, sont  
mortes en 34 minutes. Avec les autres algues, il fallait au moins 3.000  $\mu$ /gm  
pour provoquer la mort. En injectant de l'eau de mer seule, on a tué deux  
souris en 85 minutes avec une dose de 3.500  $\mu$ /gm.

Les algues ci-après ont été recueillies dans des zones toxiques  
d'Ishigaki (îles Ryu-Kyu) : la verte Chlorodesmis sp., la diatomée Synedra sp.  
et les algues bleu-vert Phormidium sp. et Lyngbya sp. Aucune n'était toxique,  
même à plus de 3.000  $\mu$ /gm.

Ces résultats n'indiquent pas forcément que l'une quelconque des  
algues testées est la source de la ciguatoxine; mais il ne faut pas oublier que  
l'organisme en cause peut ne renfermer qu'une quantité de toxine extrêmement  
faible et difficile à mettre en évidence par ingestion directe ou injection  
d'extraits à des souris. Il se peut aussi que l'algue contienne une substance  
dont la toxicité latente ne se manifeste qu'après métabolisation dans un  
organisme animal.

---

Texte original: Anglais