



Risque de pandémie sur

## la grande nacre de Méditerranée

*Pinna nobilis*

.....  
**Laboratoire CRIOBE**  
 par **Serge PLANES**  
**Directeur de recherche CNRS**  
**Directeur du laboratoire CRIOBE**  
 et **Claire PEYRAN**  
**Doctorante du CRIOBE**  
 .....

La grande nacre, *Pinna nobilis*, est une espèce endémique de la mer Méditerranée et l'un des plus grands bivalves au monde puisque les individus les plus gros peuvent atteindre plus d'un mètre de haut. Facilement observable sur les côtes méditerranéennes, elle vit dans les milieux peu

profonds, à demi-enfoncée dans le sable et elle est le plus souvent associée aux herbiers de posidonies. Il s'agit d'une espèce patrimoniale importante pour les écosystèmes. En effet, grâce à sa capacité à filtrer une grande quantité d'eau, elle contribue à maintenir une certaine clarté dans son environnement. Leur grande coquille constitue également un habitat à part entière, colonisé par une multitude d'organismes épibiontes.

Cette espèce a été exploitée par l'Homme depuis la nuit des temps, aussi bien pour la consommation que pour la fabrication de boutons à partir de sa nacre ou pour son byssus (structure filamenteuse qui permet à l'animal de se maintenir ancré dans le sédiment). Ce dernier, aussi appelé « soie

marine » était tissé pour réaliser de prestigieuses étoles aux reflets dorés. On raconte même que la Toison d'Or dérobée par Jason et les Argonautes, aurait, en réalité, été confectionnée à partir de byssus de grandes nacres. Bien qu'elle ne soit plus vraiment exploitée aujourd'hui, l'espèce subit encore beaucoup de pressions dues aux activités anthropiques qui entraînent la réduction de son habitat. Pour pallier le déclin de ses populations, *P. nobilis* est aujourd'hui sous protection totale. Il est donc interdit de ramasser la coquille, que l'animal soit vivant ou mort.

Cependant, la grande nacre fait de nouveau face à une crise majeure qui menace sa survie. En effet, depuis octobre 2016, de foudroyantes mortalités de masse sont



© photo G. Iwankow  
 Deux grandes nacres saines ancrées à la lisière d'un herbier de posidonies

observées sur ses populations. Ainsi, la totalité des nacres des Iles Baléares a été décimée ainsi que la plupart de celles situées au sud de l'Espagne. A titre d'exemple, dans le parc national de Cabrera, sur une population initiale dépassant les 10 000 individus, on ne compte plus que quelques dizaines, voire moins. Le responsable ? Un protozoaire parasite du genre *Haplosporidium*, accidentellement introduit en Méditerranée par des eaux de ballasts et qui, depuis, ne cesse de se propager vers l'Est. Près de 70 % des grandes nacres ont déjà disparu dans la zone Sud du Cap de Creus. Les populations de Sicile, d'Italie et de Corse présentent également déjà des taux de mortalité inquiétants. Par le jeu des courants marins, les côtes françaises sont encore peu atteintes par le parasite mais sa propagation, ralentie par la faible température de l'eau durant l'hiver, pourrait s'accroître au cours de la période estivale à venir.

Un espoir subsiste cependant car, en Espagne, des populations lagunaires semblent persister et sont peu touchées par les mortalités, notamment au niveau de Mar Me-

nor dans la région de Murcie et à Alfacs en Catalogne. Il semblerait que l'isolation et peut-être la baisse de salinité dans les lagunes limitent la propagation du parasite. Le littoral d'Occitanie est donc une zone particulièrement intéressante pour étudier les populations de grandes nacres car il est constitué de près de 50 % de lagunes. De plus, depuis une dizaine d'années, des observations signalent des densités particulièrement importantes de grandes nacres dans ces lagunes mais également dans les ports. Ces nouvelles populations suscitent particulièrement l'intérêt car, outre le fait qu'elles causent d'importants problèmes de gestion dans les ports, elles pourraient peut-être permettre d'éviter une extinction locale de l'espèce.

Dans le cadre d'un programme commandité par la région Occitanie, le CRIOBE étudie la structure et la dynamique des populations de grandes nacres le long du littoral occitan.

En complément, il est également prévu une analyse de la connectivité entre les différentes populations. *P. nobilis* possède une phase de vie adulte sédentaire mais

produit des larves pélagiques qui vont se disperser au gré des courants avant de s'installer dans un milieu. Cette phase permet donc les échanges de larves et de patrimoine génétique entre les populations. Le degré de connectivité entre les différentes populations conditionne donc grandement leur persistance dans le temps et leur résilience en cas de perturbation locale. Aujourd'hui, de nouvelles approches basées sur des analyses de parenté grâce à l'utilisation de marqueurs génétiques très polymorphiques, permettent d'estimer les patrons de dispersion larvaire de façon très fiable. Des analyses génétiques, réalisées à partir de prélèvements non létaux de tissus, sont actuellement en cours afin d'estimer les liens entre les populations lagunaires, portuaires et celles prélevées dans les habitats naturels d'origine. Si des larves produites par les populations lagunaires sont exportées vers les populations en mer, les résultats de l'étude pourraient être utilisés afin d'adapter les stratégies de conservation et éviter la disparition locale de l'espèce.

© photo E. Nebot  
 Grande nacre infectée par un parasite du genre *Haplosporidium*. L'animal est ramassé au fond de sa coquille et ne se ferme pas à l'approche du danger.

