

Observation d'une grande nacre *Pinna nobilis* dans la baie de Cassis

Nardo Vicente

Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale (IMBE). Aix-Marseille Univ., CNRS, IRD, Avignon Univ. et Institut Océanographique Paul Ricard, Ile des Embiez, 83140 Six-Fours-les-Plages.
Adresses correspondance :
nardo.vicente@imbe.fr, nardo.vicente@institut-paul-ricard.org

Abstract

Occurrence of a pen shell *Pinna nobilis* in Cassis Bay (South France), 2022.

A mass mortality event (MME) impacting *Pinna nobilis* was detected across a wide geographical area of the Mediterranean Sea since 2016. The cause is an emerging infectious disease produced by a new protozoan parasite, *Haplosporidium pinnae* (Catanese *et al.* 2018). *Pinna nobilis* has been recently listed as a critically endangered species in the red list of the UICN (Kersting *et al.*, 2019). In some areas live individuals may be observed. This is the case of the present one encountered in the Bay of Cassis (South France).



Fig. 1 – La coquille entr'ouverte permet d'observer le manteau de l'animal de couleur rose-beige (cliché J-F. Dagenais).

Résumé

Observation d'une grande nacre *Pinna nobilis* dans la baie de Cassis.

Sur l'ensemble du littoral méditerranéen, de puis l'automne 2016, les populations de grandes nacres de Méditerranée sont décimées par un parasite de la famille des Haplosporidés *Haplosporidium pinnae* (Darriba, 2017, Catanese *et al.*, 2018, Cabanellas-Reboredo *et al.*, 2019, Garcia-March *et al.* 2020, Vicente, 2020). Ce parasite provoque une mortalité massive en injectant ses spores toxiques dans l'appareil digestif de l'animal. La mort survient en 24 heures. L'espèce a été déclarée en voie d'extinction par l'UICN (Kersting *et al.* 2019, Katsanevakis, *et al.* 2021).

Actuellement certains individus vivants sont rencontrés par place. C'est le cas d'un individu observé par un plongeur Jean-François Dagenais par 6m de fond dans une touffe de *Posidonia oceanica*. (Fig. 1).

La coquille est peu chargée en épibiontes. Seuls quelques tubes calcaires de vers serpulidés la recouvrent par place. A notre approche, elle se referme, et quelques minutes plus tard s'ouvre à nouveau laissant apercevoir son manteau de couleur rose-beige caractéristique de l'espèce (Vicente, 2021, Vion, Bunet, Vicente, 2021), de même que la branchie striée.

Mensurations

1-Premières mesures au cours de l' observation du 12 mars 2022

Hauteur au sédiment $H_s = 22$ cm mesurée à l'aide d'un ruban gradué. Les autres paramètres sont mesurés à l'aide d'un compas à pointes sèches, la plus grande largeur $L_c = 14$ cm, et la largeur au sédiment $l_c = 4$ cm.

Pour calculer la taille de l'individu, c'est l'équation de Garcia-March et Ferrer (1997) appliquée à l'espèce en milieu littoral, qui est retenue : $H_t = (1,79l_a + 0,5) + H_s$.

La hauteur totale de cet individu est donc $H_t = 29,66$ cm

Si l'on se réfère à la table de vie de Moreteau et Vicente (1982), il s'agit d'un individu adulte de 2 ans et 9 mois, à la date de l'observation (12 mars 2022).

2-Nouvelles mesures 6 mois plus tard

Hauteur au sédiment $H_s = 23$ cm et $l_c = 5$ cm. La hauteur totale (H_t) calculée est 32,45 cm. La coquille de cet individu a donc grandi de 2,79 cm en 6 mois. Et son âge est de 3 ans 3 mois en accord avec la table de vie (Vicente 2020).

Discussion

La découverte de cette *Pinna Nobilis* remonte au mois de février 2022 et l'on peut dire qu'elle provient d'un recrutement à l'automne 2019, alors que l'épizootie s'était déjà manifestée dans le secteur.

Comment peut-on alors expliquer sa présence, voire sa résistance ?

Un trouble de l'eau et une chute de température par place passant de 21°C à 16°C indique la présence d'eau douce.

Le parasite *Haplosporidium pinnae* ne semblant pas apprécier la dessalure cela pourrait expliquer la présence de populations survivantes au voisinage des deltas (delta du Rhône, delta de l'Ebro en Espagne), de même que dans certaines lagunes littorales qui constituent des aires refuges pour l'espèce (Foulquié *et al.*, 2020). Mais sans doute existe-t-il d'autres raisons qui font l'objet d'études de la part de nombreuses équipes méditerranéennes impliquées dans un programme européen Life Pinnarca (LIFE20 NAT/ES/001265

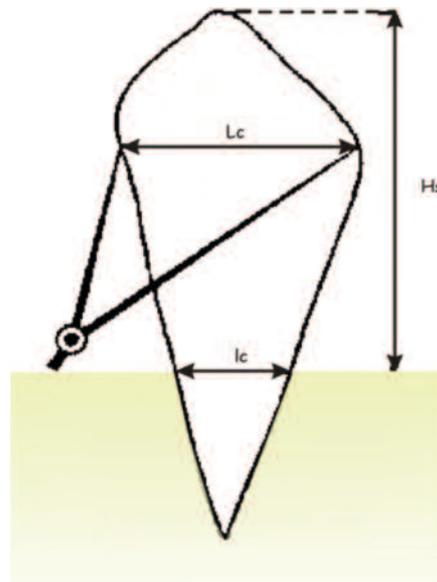


Fig. 2 – Paramètres mesurés

Remerciements

Un grand merci à Jean-François pour sa découverte d'une *Pinna nobilis* en bonne santé, et de m'avoir accompagné pour l'observer.

Merci à Jérôme et Caroline Espla de l'entreprise cinématographique « Poisson Lune » pour les belles images réalisées.

Références

Miguel Cabanellas-Reboredo, Maité Vázquez-Luis, Baptiste Mourre, Elvira Álvarez, Salud Deudero, Ángel Amores, Piero Addis, Enric Ballesteros, Agustín Barraón, Stefania Coppa, José Rafael García-March, Salvatore Giacobbe, Francisca Giménez Casalduero, Louis Hadjioannou II, Santiago V. Jiménez-Gutiérrez, Stelios Katsanevakis, Diego Kersting, Vesna Mačić, Borut Mavrič, Francesco Paolo Patti, Serge Planes, Patricia Prado, Jordi Sánchez, José Tena-Medialdea, Jean de Vaugelas, Nardo Vicente, Fatima Zohra Belkhamssa, Ivan Zupan & Iris E. Hendriks, 2019 - Tracking a mass mortality outbreak of pen shell *Pinna nobilis* populations: A collaborative effort of scientists and citizens. www.Nature.com/Scientific_Reports.Nature_research.

Catanese, G. *et al.*, 2018 - *Haplosporidium pinnae* sp. nov., a haplosporidan parasite associated with mass mortalities of the fan mussel, *Pinna nobilis*, in the Western Mediterranean Sea. *J. Invertebr. Pathol.* 157, 9–24.

Foulquié M., Dupuy de la Grandrive R., Dalias N., Vicente N., 2020. Inventaire et état de santé des populations de *Pinna nobilis* L., 1758 dans l'étang de Thau (Hérault, France). *Marinelife-revue.fr* 1-10, (on line).

Darriba, S., 2017- First haplosporidan parasite reported infecting a member of the Superfamily Pinnoidea (*Pinna nobilis*) during a mortality event in Alicante (Spain, Western Mediterranean). *J. Invertebr. Pathol.* **148**, 14–19.

Garcia-March J.R et Ferrer F., 1995. Biometria de *Pinna nobilis* L., 1758 : Una revision de la ecuacion de de Gaulejac y Vicente (1990). *Boletin Instituto Espanol de Oceanografia*, **11.2**, 175-181.

J.R.Garcia-March, *, J. Tena, S. Henandisa, b, M. Vázquez-Luisc, D. López, C. Telleza, P. Pradod, J. I. Navase, J. Bernala, G. Catanesef, g, A. Grauf, g, M. López-Sanmartíne, E. Nebot-Colomera, c, h, A. Ortegai, S. Planesh, D. Kerstingj, S. Jimenezk, I. Hendriksl, m, D. Morenon, F. Giménez-Casaldueeroo, M. Pérezp, A. Izquierdoo, J. Sánchezq, N. Vicente r, s, N. Sanmartip, M. Guimeranst, J. L. Crespot, J. M. Valenciaf, g, J. Torresa, A. Barrajon, E. Álvarez, C. Peyranh, T. Morageh, S. Deuderoc. 2020 - Can we save a marine species affected by a highly infective, highly lethal, waterborne disease from extinction? *Biological conservation.* **243**, 108-498.

Stelios Katsanevakis, Francesca Carella, Melih Ertan Çinar, Hrvoje Čížmek, Carlos Jimenez, Diego K. Kersting, Diego Moreno, Lotfi Rabaoui, Nardo Vicente, 2021- The fan mussel *Pinna nobilis* in the brink of extinction in the Mediterranean - can we save it? *The Encyclopedia of Conservation*, Ed. Costello. © 2021 Elsevier Inc. .

Kersting D., Benabdi, M., Czismek, H., Grau, A., Jimenez, C., Katsanevaski, S., Oztürk, B., Tuncer, S., Tunesi, L., Vazquez-Luis, M., Vicente, N., & Otero Villanueva, M., 2019- *Pinna nobilis*. The IUCN Red List of Threatened Species. [http :dx.doi.org/102305/IUCN.UK.2019-3](http://dx.doi.org/102305/IUCN.UK.2019-3).

Vicente N., 2020. La Grande Nacre de Méditerranée *Pinna nobilis*, Un coquillage bivalve plein de noblesse. *Sciences Technologies Santé*. Ed. PUP, 152 p.

Vicente N., 2021- Présence de *Pinna rudis* sur les côtes méditerranéennes françaises. *Marinelife-revue.fr*, 1-10 (on line).

Vion A., Bunet R., Vicente N., 2021- Rough pen shell *Pinna rudis* (L. 1758),

Flyer. *Institut océanographique Paul Ricard*. 6 p.

Reçu en juin 2022

Accepté et mis en ligne en juillet 2022.

Marinelife-revue.fr