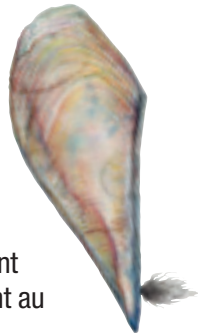


# Suivi de la grande nacre de Méditerranée (*Pinna nobilis*) dans la baie de Peyrefite

## Un « Géant » en mer Méditerranée

Deuxième plus grand coquillage du monde après le grand bénitier tropical (*Tridacna gigas*) de par sa taille, *Pinna nobilis*, plus connue sous le nom de grande nacre de Méditerranée ou encore de jambonneau, peut atteindre plus d'un mètre de longueur !

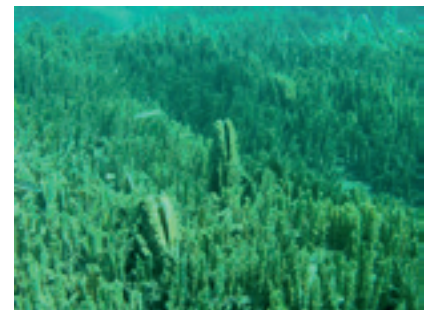
Ce bivalve vit enfoncé dans le sédiment jusqu'à un tiers de sa hauteur et s'établit généralement à l'abri dans les phanérogames marines et plus particulièrement dans les herbiers de *Posidonia oceanica*. Ces deux espèces sont endémiques de Méditerranée, c'est à dire qu'elles se cantonnent exclusivement au bassin méditerranéen.



## Une espèce en danger mais protégée

*Pinna nobilis* a longtemps été exploitée pour la fabrication de boutons, le tissage de vêtements ou pour des préparations culinaires. Avec l'expansion spectaculaire des activités sous-marines ces trente dernières années, ce grand mollusque a été considéré comme un trophée très convoité par les plongeurs qui le remontaient en guise de souvenirs ou le détruisaient pour que sa chair attire et nourrisse les poissons. Fragilisée par un recul des herbiers de posidonie dû à la pollution et aux aménagements de l'espace supra et *médiolittoral*, brisée par les ancres des bateaux, la grande nacre est devenue en quelques décennies une espèce rare qui fait désormais l'objet de protections renforcées :

- Protection au niveau national : un **arrêté interministériel du 26 novembre 1992** inscrit l'espèce dans la **liste des invertébrés protégés**.
- Protection au niveau européen : la **Directive Habitat Faune-Flore n°92/43/CEE** définit la grande nacre comme **espèce animale d'intérêt communautaire**.
- Protection au niveau international : cette espèce est référencée dans les **Conventions de Barcelone (1976) et Alghero (1995)**.



Grandes nacres photographiées dans les herbiers de posidonie de la baie de Peyrefite

**De ce fait, la pêche, le ramassage, le transport et la vente de grandes nacres sont interdits sur l'intégralité du bassin méditerranéen.**

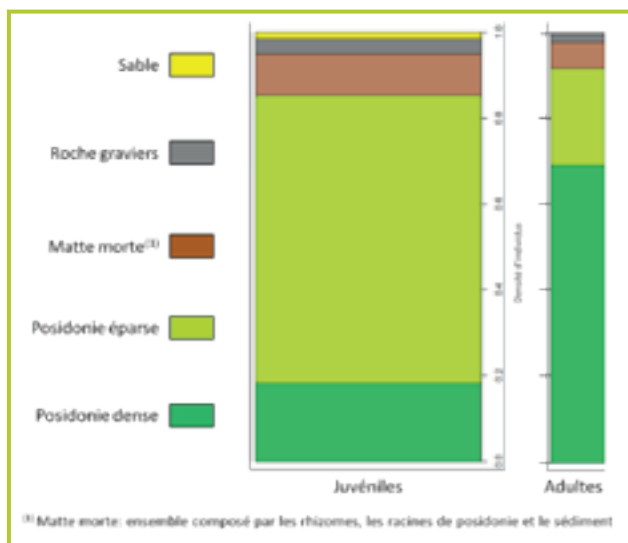
## Des études récentes menées sur la Côte des Albères...

La Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls a retenu dans son plan de gestion la grande nacre comme espèce prioritaire. En effet, la présence de cette espèce fragile et vulnérable est considérée comme un **bio-indicateur** d'un bon état écologique (bonne qualité de l'eau) et de mesures de protection efficaces - notamment en ce qui concerne l'interdiction de mouillages limitant l'impact des ancrages des bateaux.

En 2014 et 2015, une étude a été réalisée le long de la côte rocheuse des Albères par le CRIIBE (Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, USR 3278 CNRS-EPHE-UPVD), afin de mesurer l'influence de la posidonie sur la distribution des grandes nacres et d'estimer une distribution de cette espèce. Entre Argelès-sur-Mer et Cerbère 5 000 m<sup>2</sup> d'herbiers de posidonie ont été minutieusement inspectés et chaque individu rencontré a été mesuré et cartographié.

## Résultats sur la côte rocheuse des Albères

Les résultats de cette étude montrent d'une part que la nacre s'établit quasi-exclusivement dans la posidonie (avec toutefois quelques rares individus dans le sable et le gravier) et que les jeunes individus s'implantent dans une densité d'herbier moins importante que les adultes.



Répartition des grandes nacrés en fonction de l'habitat et de la maturité (juvéniles / adultes) – Source CRIOBE



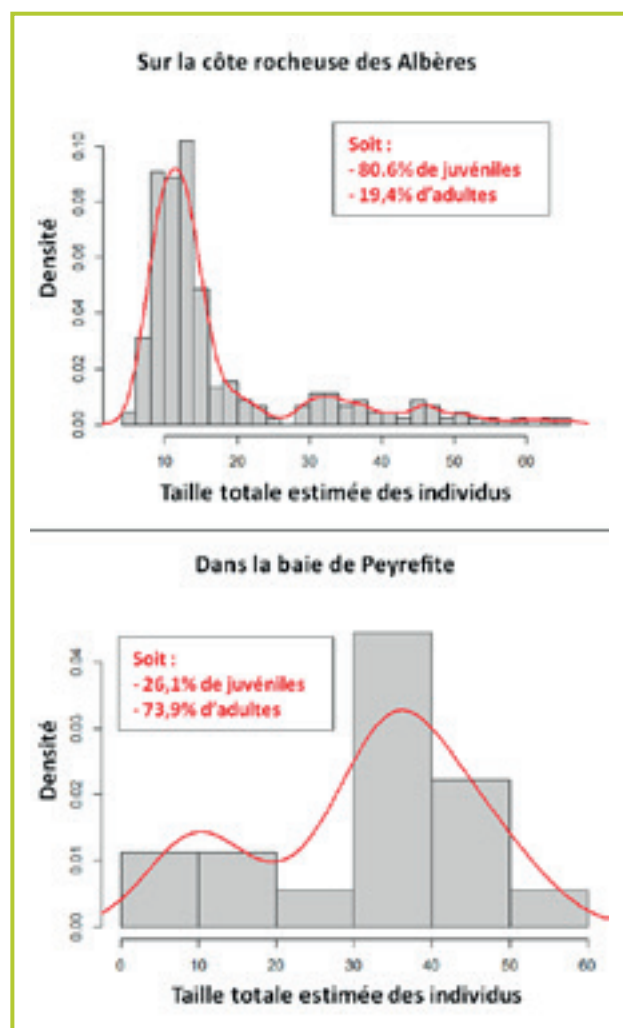
Le travail réalisé par le CRIOBE a d'autre part permis d'établir une courbe de distribution pour cette espèce qui dispose, sur la côte rocheuse des Albères, d'un nombre quatre fois plus important de jeunes individus (juvéniles dont la taille est inférieure à 24 cm) que d'adultes (dont la taille est supérieure à 24 cm).

Sur la côte rocheuse des Albères un recrutement important a été observé ces dernières années. La population se distribue de la façon suivante : 81 % de juvéniles (taille inférieure à 24 cm) et 19% d'adultes (taille supérieure à 24 cm). Ces résultats diffèrent de ceux observés dans la baie de Peyrefite où l'on observe près de 74 % d'adultes et 26 % des nacrés sont des juvéniles.

Cette caractéristique montre que la population de la baie de Peyrefite est plus ancienne que sur les zones localisées en périphérie de la Réserve Marine. Le fait de trouver des individus adultes conduit à supposer un renouvellement des populations et de ce fait le rôle de la Réserve Marine est essentiel pour le maintien des populations de grandes nacrés dans la Réserve Marine et en zones périphériques.

Même si ces dernières années un recrutement important a été observé sur la côte rocheuse des Albères (présence de juvéniles en augmentation), il paraît important de souligner que cette espèce est confrontée à une mortalité élevée, en grande partie due à ses prédateurs naturels dont les plus connus sont la dorade royale (*Sparus aurata*) ou le poulpe (*Octopus vulgaris*).

Ces résultats scientifiques intéressent particulièrement le gestionnaire de la RNMCB. En effet, ils confirment les observations des agents qui ont noté, ces dernières années, la présence de nombreuses grandes nacrés dans la Réserve Marine et plus particulièrement dans la baie de Peyrefite. Afin d'améliorer les connaissances sur cette espèce emblématique dans la RNMCB, un partenariat avec des organismes de recherche a été développé. Le CRIOBE a proposé de poursuivre cette étude afin d'améliorer les connaissances sur la population de nacrés de la baie de Peyrefite.



Distribution des grandes nacrés (*Pinna nobilis*) en fonction de leur maturité sur la côte rocheuse des Albères (en haut) et en baie de Peyrefite (en bas) – Source CRIOBE

## Les grandes nacres de la Réserve Marine étudiées à la loupe : mesures des paramètres morphométriques, géo-localisation et analyses génétiques

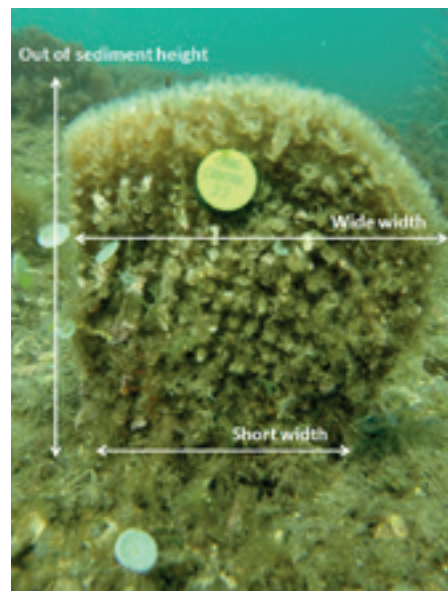
Suite à ces derniers résultats, une nouvelle étude a été validée en 2015 par le Conseil Scientifique de la Réserve Marine Cerbère-Banyuls. Cette étude, menée par le CRILOBE, a pour objectif de cartographier l'ensemble des nacres présentes dans la baie de Peyrefite et de déterminer l'origine des individus en fonction de leurs caractéristiques génétiques. Les plongeurs scientifiques réalisent une prospection minutieuse des fonds sous-marins le long de transects de 50 m de longueur et de 4 m de largeur. A partir de cette méthode, ils sont à même de référencer et de cartographier le maximum d'individus présents au sein de l'herbier de Peyrefite.



Prélèvement d'un fragment de manteau (1 mm) pour des analyses génétiques

Ces plongées donnent également lieu à des prélèvements génétiques. Pour caractériser génétiquement chaque individu, la récolte d'un fragment de chair (-1 mm de manteau) est nécessaire sur chaque individu. Cet échantillon est obtenu sans manipulation des nacres et après de nombreux tests, s'avère sans impact sur leur développement et leur santé. Toutefois, dans un objectif de protection de l'espèce, ce procédé n'est pas réalisé sur les individus nouvellement établis (juvéniles) du fait de la fragilité de leurs valves.

Les résultats de ces analyses génétiques permettront de déterminer d'éventuels liens de parenté au sein de la baie de Peyrefite (autorecrutement) ou si la recrudescence d'individus à cet endroit précis est liée à un brassage génétique (allo-recrutement) qui est rendu possible par la combinaison favorable entre courantologie et géomorphologie. Le résultat de ce travail sera un apport à la connaissance de la dynamique de population de *Pinna nobilis*, dont le recrutement et la croissance sont encore mal connus.



Mesure des paramètres morphométriques et prélèvements génétiques

## Des résultats particulièrement encourageants : une augmentation de la population de grandes nacres dans la Réserve Marine

Au mois de janvier 2015, après avoir inventorié environ 2 600 m<sup>2</sup> (soit un quart des herbiers de posidonie de Peyrefite), plus de **410 grandes nacres** ont été référencées et plus de **260 prélèvements génétiques ont été réalisés**. La densité moyenne d'individus calculée à Peyrefite est de **16 nacres / 100 m<sup>2</sup>**. Il reste donc à connaître la densité exacte sur l'ensemble de la baie. Si la distribution des individus dans ce qui reste à inventorier s'avère identique, **il se pourrait que la baie de Peyrefite figure parmi les endroits qui bénéficient de la plus grande densité de *Pinna nobilis* de Méditerranée !**

Cette étude a également montré que l'**herbier de la baie de Peyrefite** présentait une **densité très importante** de grandes nacres « adultes » bien plus significative que les autres herbiers présents sur le littoral catalan.

Les connaissances scientifiques sur cette espèce vulnérable dans la Réserve Marine et en périphérie doivent être développées afin de suivre son évolution et de mettre en place des mesures de protection permettant sa conservation (zones de mouillages organisés, interdiction d'ancre, sensibilisation des plongeurs sous-marins). En attendant les résultats définitifs de cette étude, les « plongées d'investigation » doivent se poursuivre....



Carte des individus échantillonnés en baie de Peyrefite au 12 janvier 2016 (source CRILOBE)