

GROTTES ARTIFICIELLES POUR L'ÉTUDE DE LA CROISSANCE DU CORAIL ROUGE DE MÉDITERRANÉE

Ounais-Thèvenin N., Allemand D., Thèvenin T., Gilles P., Théron D., Debernardi E., Ferrier-Pagès C.*

Association Monégasque pour la Protection de la Nature
7 Rue de la colle, MC-98000 MONACO

Résumé

Afin de reconstituer les populations de corail rouge de Méditerranée dans les zones sur-exploitées, l'AMPN a conduit deux expériences de coralliculture dans des grottes artificielles. Les premières grottes, réalisées en béton ont permis de démontrer la faisabilité de la transplantation de corail sur un substrat artificiel. Un prototype de grotte en fibre de verre et résine de polyester a ensuite été construit. Les colonies ont parfaitement survécu à la transplantation et se sont reproduites. Les résultats obtenus montrent que les grottes artificielles, en captant les jeunes larves, pourraient être utilisées dans des expériences de restauration de biotopes dégradés.

Abstract

The high economic value of the red coral has generated over-exploitation. The AMPN has therefore built artificial reefs to conduct an *in situ* study of transplantation. The first experiment with concrete caves demonstrated the feasibility of coral transplantation. Coral colonies reproduced and exhibited a high growth rate. The second experiment was performed with a glass fiber cave prototype which can be easily transported and immersed. First results show that transplanted colonies survived and were able to produce larvae. This gives us hope for future use of caves as "diffusers" of larvae for experimental reintroduction of red coral.

Mots-clés : cnidaria, conservation, growth, Ligurian Sea, marine parks.

La disparition du corail rouge (*Corallium rubrum*) des zones côtières de faibles profondeurs a posé le problème de la gestion de cette ressource et a stimulé la recherche sur la biologie de cette espèce, encore fort méconnue [1; 2]. Dans le but d'étudier la faisabilité de la culture du corail rouge *in situ* afin de reconstituer les populations des zones sur-exploitées, l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (AMPN) a mis en place un programme de construction de grottes artificielles susceptibles de reproduire l'habitat original du corail. Les objectifs de ces expériences étaient :

- l'étude de l'adaptation et du développement de colonies de corail transplantées de leur substrat naturel sur un substrat artificiel et replacées dans un milieu naturel identique,
- l'étude de la multiplication par voie asexuée ("bouturage") des colonies mères de corail.
- le suivi de la croissance de ces colonies déplacées à l'intérieur de grottes artificielles,
- la reproduction éventuelle du corail dans ces nouvelles conditions d'implantation.

A ce jour, deux types de grottes ont été expérimentés. La première expérience a été réalisée avec quatre grottes en béton (Fig. 1, 3 x 2 x 2.2 m ; 8 tonnes chacune) qui ont été immergées dans la réserve sous-marine de Monaco et dans la réserve à corail rouge en décembre 1988 à une profondeur d'environ 30 m. Les colonies de corail ont été transplantées dans ces grottes et fixées grâce à une résine époxy sous-marine (Devcon), sur des supports de porphyre eux-mêmes fixés sur des plaques horizontales de polypropylène.

Grâce à cette méthode, il apparaît que la survie des colonies, quatre ans après l'implantation, approche 100%. Deux ans après le début de l'expérience, 10 à 15 colonies par m², nées par reproduction sexuée des colonies bouturées, recouvrent le plafond de la grotte. La plupart de ces colonies ont une forme trapue, avec deux ou trois petites ramifications. Leur taux de croissance est élevé (12 à 16 mm d'accroissement linéaire par an). Ce taux de croissance est plus important que celui observé dans des expériences similaires conduites en laboratoire, où six mois après la fixation de la larve née du corail recueilli à faible profondeur, de jeunes colonies avec seulement deux polypes ont été observées [3]. D'autres jeunes colonies se sont également fixées sur la résine Devcon et sur les plaques de polypropylène. Ces observations démontrent que les colonies de corail transplantées sont parfaitement capables de survivre et de se développer sur un substrat artificiel. Leur capacité de reproduction est entière. Les bons résultats obtenus, tant en ce qui concerne la "manipulation" des colonies, que la fixation rapide, permet d'être optimiste pour une future utilisation de ces grottes comme "capteurs", "diffuseurs" de larves et producteurs de jeunes colonies dans des programmes de recolonisation.

Les résultats très encourageants de cette première expérience nous ont amenés à essayer d'affiner et d'optimiser la conception de ces grottes. L'objectif de la seconde phase a donc été d'améliorer le concept des grottes en réalisant une structure beaucoup plus légère, qui puisse être facilement transportée sur le site, immergée et éven-

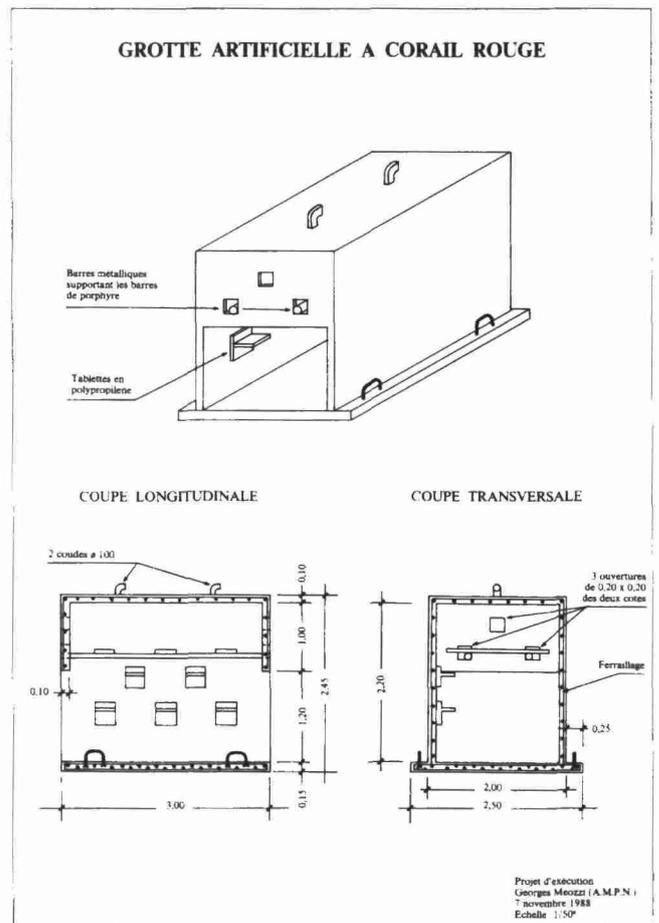


Figure 1.

tuellement déplacée et qui puisse assurer également un suivi facile. Un prototype de grotte artificielle en fibre de verre et résine polyester a été réalisé (Fig.2). Cette grotte est en partie démontable, légère (150 à 250 kg) et munie de 6 barres également en résine polyester, destinées à recevoir les colonies de corail. L'accès des plongeurs a été facilité par la présence de panneaux amovibles permettant ainsi le travail à l'intérieur de la grotte comme à l'extérieur. Le 23 juillet 1993, la grotte a été immergée à 39 m de profondeur, au pied du tombant du Loews. Les barres ont été immergées plus tard, le 28 juillet 1993, après y avoir fixé les colonies de corail : 18 colonies ont été fixées entières alors que