

Restauration de récifs coralligènes – Projet RESCOR

Porteur(s) du projet : Andromède Océanologie
contact@andromede-ocean.com

Partenaires techniques et financiers :
Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC)
Métropole Nice Côte d'Azur

Budget : 275 000 € (Nettoyage et suivi scientifique pendant 5 ans)

Période : 2018 - 2022

Espèce/habitat ciblé : Récifs coralligènes

Localisation : St-Jean-Cap-Ferrat, France

Site internet :

https://medtrix.fr/portfolio_page/restau-med/

Objectifs du projet

Retrait de sédiment et **nettoyage** d'un récif coralligène enseveli par la formation d'un talus sédimentaire provenant d'opérations de forage.

Suivi scientifique

Trois méthodes ont été utilisées pour le **suivi temporel** des communautés du récif coralligène **avant** et **après** les opérations de nettoyage et désensevelissement (**durée du suivi = cinq ans**) :

- **Quadrats photographiques** sur trois stations (30/station) : positionnement de 64 points aléatoires par quadrat et identification, pour un suivi précis des groupes du vivant.
- **14 quadrats permanents d'1 m²** : suivi de l'évolution surfacique de la colonisation du substrat par les espèces.
- **Modèles produits par photogrammétrie** : production de visuels permettant de communiquer sur le projet, comparer l'évolution de la zone et sortir des indices écologiques.

Description de l'opération

Le projet RESCOR s'est déroulé en trois étapes :

- **Caractérisation de la zone du projet (-32 à -42 m) : cartographie** des biocénoses de la zone de dépôt des sédiments & analyse granulométrique et physico-chimique des sédiments côtiers de la zone du projet et de dépôt.
- **Retrait de sédiments et nettoyage** du récif coralligène à partir d'une méthode innovante par **jet d'eau (soufflage)**. Cette étape a nécessité **320 heures** d'intervention et **20 jours** de mission.
- **Suivi temporel des communautés** du récif coralligène avant et après les opérations de désensevelissement (**huit suivis** : deux fois par an pendant trois ans puis une fois par an durant deux ans).

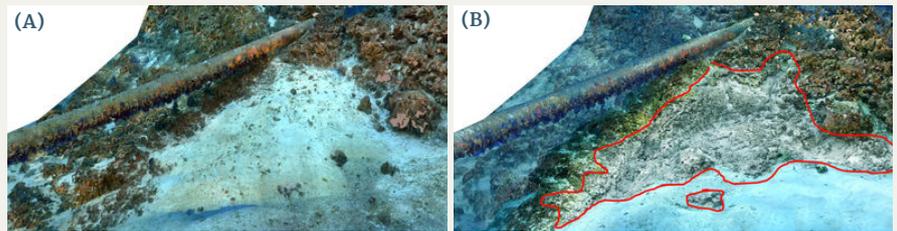


Méthode par jet d'eau permettant de nettoyer le récif © Andromède Océanologie.

Résultats obtenus

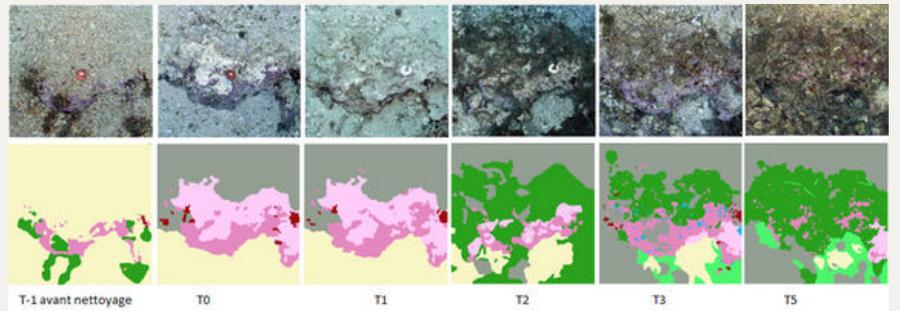
La caractérisation de la zone du projet n'a montré aucune contre-indication à la réalisation des opérations de désensevelissement et nettoyage. Une zone de 500 m² comprise entre -45 et -50 m, avec une faible sensibilité écologique, a été choisie pour être la zone de dépôt des sédiments (non pollués).

Le système innovant par jet d'eau a permis le **retrait de 50 m³ de sédiments**, la **mise à jour de 150 m² de substrat dur** et le **nettoyage de 500 m² de récif coralligène**.



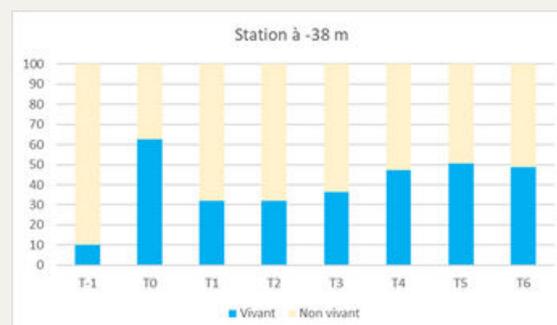
(A) Modèle 3D avant les opérations de désensevelissement et de nettoyage; (B) Modèle 3D après les opérations © Andromède Océanologie.

Les trois méthodes (quadrats photographiques, quadrats permanents, photogrammétrie) sont **complémentaires** et permettent de suivre le **processus de recolonisation du récif désenseveli**. Les espèces pionnières qui colonisent le coralligène nécrosé mis à nu par les opérations de nettoyage sont les algues rouges encroûtantes, les bryozoaires, les ascidies, les hydraires, les vers sédentaires et des autres algues.



Evolution surfacique des communautés du récif coralligène au niveau d'un quadrat permanent entre T-1 avant les actions de nettoyage et le suivi T5 (novembre 2021). Chaque couleur correspond à une catégorie de vivant.

Au bout de cinq années, on observe un **plus grand nombre d'espèces** parmi le vivant, **plus d'espèces érigées** et une **préservation des espèces hautes** lors des actions de nettoyage. La durée de **cinq années** permet un suivi quasi-complet de la recolonisation : le taux de vivant est équivalent et élevé (**75 %**) entre les zones nettoyées vs les zones désensevelies et nettoyées. De plus, il y a peu ou plus de coralligène nécrosé "nu" visible au dernier suivi.



Evolution du pourcentage de vivant sur la station désensevelie et nettoyée à -38 m montrant la recolonisation naturelle du substrat par les organismes vivants à chaque suivi.

Cette méthode innovante de restauration des récifs coralligènes est **efficace** puisqu'elle a permis de **rétablir la biodiversité, la structure et la dynamique de l'écosystème préexistant avant destruction**.