



**HAL**  
open science

## Le coralligène – indicateur de l'état écologique de la Méditerranée

Jean-Pierre Féral

### ► To cite this version:

Jean-Pierre Féral. Le coralligène – indicateur de l'état écologique de la Méditerranée. 2013, pp.33-35. <10.5281/zenodo.12673309>. <hal-04637554>

**HAL Id: hal-04637554**

**<https://hal.science/hal-04637554v1>**

Submitted on 6 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Le dossier > La vie des Conseils > Au cœur des campus > Les directions > A l'honneur > La vie des labos > La science pour tous > Innovation > Ensemble > Paroles d'experts > Brèves >

## Le coralligène : indicateur de l'état écologique de la Méditerranée

Le projet européen CIGESMED (Coralligenous based Indicators to evaluate and monitor the "Good Environmental Status" of the Mediterranean coastal waters) a été lancé en Crète en avril 2013, pour évaluer et suivre le bon état écologique (BEE) du coralligène\*, utilisé comme indicateur de l'état de la Méditerranée côtière. Ce projet est coordonné par Jean-Pierre Féral, directeur de recherche CNRS à l'IMBE (institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale), Président du Conseil Scientifique de l'institut écologie environnement (INEE) du CNRS et co-directeur de l'observatoire hommes-milieus (OHM) littoral méditerranéen Marseille.



© photo S. Ruffin/AMU



© photo S. Ruffin/AMU

Surplomb coralligène dont l'ombre permet à du corail rouge (*Corallium rubrum*) de se développer. Les individus (polypes blancs dont certains sont épanouis) occupent des logettes du squelette calcaire rouge vif. Il est d'ailleurs souvent appelé "or rouge" car utilisé en bijouterie depuis des millénaires. On trouve cette espèce à partir d'une dizaine de mètres de profondeur. Cependant, les populations les moins profondes ont parfois été sur-pêchées et risquent d'être mises en péril par le réchauffement climatique. On note la présence d'une éponge orange, habitante du coralligène et des grottes semi-obscurtes. Les algues cactus (*Halimeda tuna*), vertes, font aussi partie du paysage où elles se développent sur les flancs plus éclairés des concrétionnements construits par les algues calcaires.



L'utilisation intensive des ressources biologiques, continentales et marines, la fragmentation et la perte d'habitats, l'artificialisation engendrée par le développement des sociétés humaines, ainsi que les effets du changement climatique, rendent urgente leur prise en compte par les politiques publiques. Cela implique un renouvellement des questionnements scientifiques. Des recherches innovantes, intégrées ou transdisciplinaires, doivent contribuer au développement, souhaité soutenable, de nos sociétés. Les directives européennes « habitats », « eau » et « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM), que les états membres doivent appliquer sous peine de lourdes amendes, sont des émanations de cette situation.

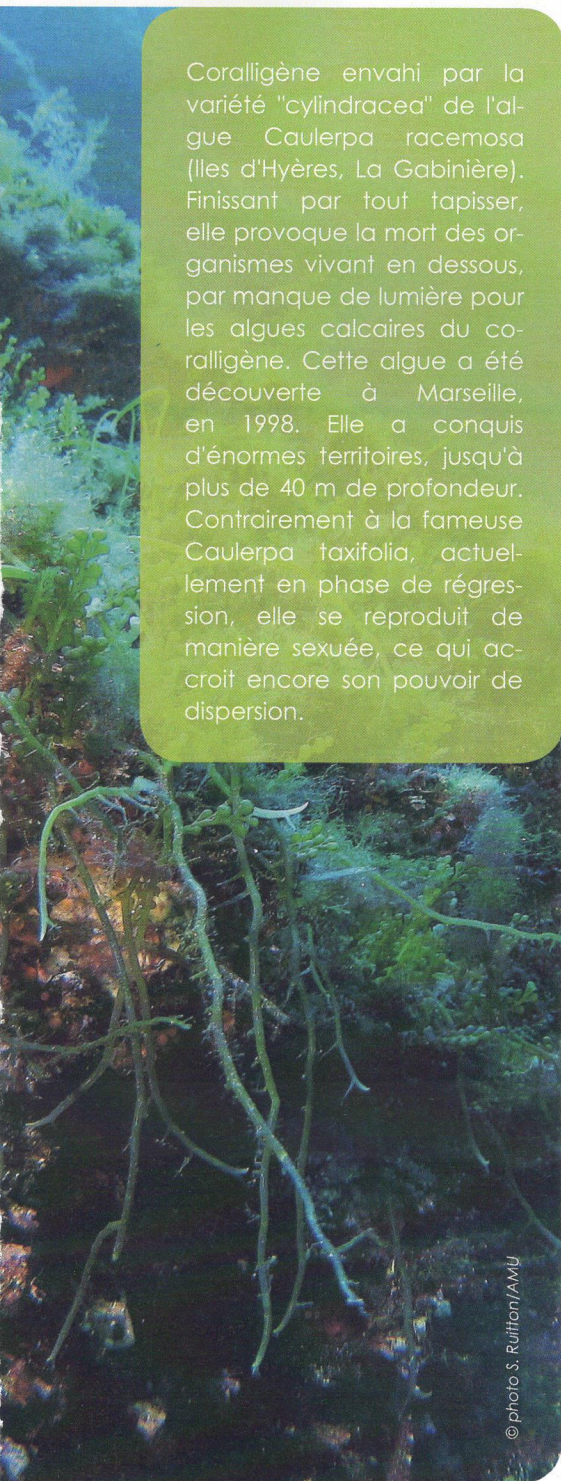
La DCSMM (2008) constitue le pilier environnemental de la politique maritime intégrée de l'Union Européenne. Elle oblige chaque état à élaborer une stratégie en vue d'atteindre et de maintenir le BEE. Celui-ci est évalué par un ensemble d'indicateurs répartis en 11 descripteurs. L'IMBE (AMU/CNRS-INEE/IRD/université d'Avignon) a été mandaté pour piloter l'étude d'un de ces descripteurs au plan national. L'IMBE a constitué le consortium CIGESMED et obtenu le soutien du programme de l'action européenne « Eranet SEASERA ». CIGESMED contribue au thème : élaboration d'indicateurs scientifiques et outils de gestion pour la détermination du "bon

état écologique" dans la mer Méditerranée. Cette mer abrite environ 10% de la biodiversité pour moins de 1% de la surface de l'océan mondial. Elle est caractérisée par des habitats d'origine biogène dont le coralligène et les herbiers de Posidonies qui concentrent une part importante de la complexité structurelle et de la biodiversité des milieux côtiers. Le coralligène produit des biens exploitables (nourriture pour la faune pêchée et matière première, comme le corail rouge) et des services dans plusieurs domaines (séquestration de CO<sup>2</sup>, loisirs et sports d'eau). La pollution, la turbidité, les ancrages ou la pêche au chalut entraînent leur dégradation, tandis que la pêche affecte principalement des espèces cibles. La fréquentation croissante des eaux par les plongeurs est une autre cause de dégradation, les espèces invasives représentant également une menace grandissante.

Ces habitats, d'une grande importance écologique, socio-économique et patrimoniale sont aussi soumis aux pressions liées au réchauffement global. Ce dernier est une cause primaire possible des mortalités de masse ayant touché plusieurs grandes espèces d'invertébrés vivant dans le coralligène, (gorgones), lors de plusieurs épisodes caniculaires récents. De tels événements, pouvant devenir plus fréquents, entraîneront des changements profonds. Même si la composition et la répartition des communautés coralligènes



**La Méditerranée abrite environ 10% de la biodiversité pour moins de 1% de la surface de l'océan mondial.**



Coralligène envahi par la variété "cylindracea" de l'algue *Caulerpa racemosa* (Iles d'Hyères, La Gabinière). Finissant par tout tapisser, elle provoque la mort des organismes vivant en dessous, par manque de lumière pour les algues calcaires du coralligène. Cette algue a été découverte à Marseille, en 1998. Elle a conquis d'énormes territoires, jusqu'à plus de 40 m de profondeur. Contrairement à la fameuse *Caulerpa taxifolia*, actuellement en phase de régression, elle se reproduit de manière sexuée, ce qui accroît encore son pouvoir de dispersion.

© photo S. Ruffion/AMU

sont partiellement connues, la distribution des populations coralligènes, leur fonctionnement et les dangers qui les menacent sont autant de lacunes importantes pour leur conservation.

L'ambition de CIGESMED est de rassembler les éléments nécessaires à une meilleure connaissance et conservation. L'identification des espèces constitutives du coralligène (essentiellement algues calcaires encroûtantes) ou associées sera entreprise, via le développement d'un barcode génétique qui, à l'instar des code-barres, permet l'identification des organismes vivants à partir de leur ADN. La structure génétique et le potentiel de dispersion, essentiels pour la survie des espèces, sont également des prérequis à une gestion efficace.

CIGESMED a également d'autres objectifs :

- améliorer le socle de connaissances en définissant des conditions de référence, en s'appuyant sur des séries d'observations à long terme et en initiant un réseau d'experts méditerranéens.
- établir des réseaux de suivis, locaux et combinés à une échelle régionale (science participative) en sollicitant les scientifiques amateurs, les formant, les organisant, pour effectuer un suivi et recueillir des données exploitables.
- normaliser les protocoles qui pourraient être appliqués à la méditerranée entière.

De nouvelles méthodes de mutualisation, de visualisation et de fouille de grands ensembles de données permettront, via une analyse de la complexité, de mieux gérer la connaissance pour étudier plus efficacement les écosystèmes et tester l'utilisabilité des indices. Une autre approche originale consistera à utiliser des « arbres de connaissance » comme outils de tri, d'organisation et d'illustration de grands ensembles de données hétérogènes et comme moyen de diffusion.

Pour rendre cela possible, CIGESMED rassemble des scientifiques de 3 pays. La France avec Aix-Marseille Université/CNRS (IMBE, MIO), l'université de Corse, l'IFREMER et LIGAMEN, la Grèce : HCMR (hellenic centre for marine research) et Parc maritime national de Zakynthos et la Turquie (EGE University, Dokuz Eylul University, Cela Bayar University, Ministère de la forêt et de l'eau), seuls pays méditerranéens éligibles dans ce cadre EraNet. Cette collaboration permettra une mutualisation des sites de test et des zones « ateliers » dans le bassin méditerranéen occidental et dans le bassin égéo-levantin pour travailler et répondre aux mêmes questions.

\* Le coralligène est un écosystème complexe, structuré par des algues calcaires, créant une multitude d'habitats et de paysages, se développant d'environ 15 m à 130 m selon la pénétration de la lumière.

#### CONTACT

Coordinateur du projet :  
Jean-Pierre Féral, IMBE  
jean-pierre.feral@imbe.fr  
www.cigesmed.eu