

REMORA

Histoire d'une reconquête environnementale

Véritable “mer au milieu des terres”, la Méditerranée a longtemps été négligée. Celle dont le commandant Cousteau prédisait la mort il y a 40 ans, retrouve une certaine santé grâce aux efforts conjugués de plusieurs acteurs publics et privés. Parmi les tentatives de protection et de réhabilitation, Remora, programme ambitieux de restauration du milieu naturel à Toulon, crée les conditions d'un retour de la faune et de la flore aquatiques au large de Toulon. La fondation Veolia est partie prenante de ce projet dont les premiers résultats se font jour.

Au cap Sicié, à l'extrémité de la rade de Toulon, la problématique des eaux usées est un sujet qui traverse les générations. Quand un biologiste marin, Nardo Vicente, décide de plonger avec un cinéaste dans les eaux de la ville de Toulon, en 1980, les images qu'ils rapportent provoquent l'effarement. A l'époque « tout à l'égout » rime avec « tout à la mer »...

Les images font réagir politiques et décideurs. Les rejets non traités de l'agglomération toulonnaise ne se déverseront plus dans la mer sans solution adaptée. La station Amphitria voit le jour en 1997 et le site retrouve un fond sablonneux assaini. Mais

Amphitria, figure de proue du projet

Baptisée du nom de la déesse grecque de la mer, Amphitrite, la station Amphitria a été conçue et construite par le groupe Veolia Eau qui l'exploite depuis 1997 pour le compte des collectivités. Sa forme compacte a permis de l'intégrer dans la roche, en contrebas de la falaise du cap Sicié.

La station reçoit chaque jour plus de 60 000 m³ d'effluents, en provenance de sept communes. Le taux de dépollution monte à 94 %. Sa mise en service au cap Sicié a permis de stopper la pollution due aux rejets anthropiques, grâce à un traitement physico-chimique et une filtration biologique efficaces.



© By User : Rei-artur

la vie aquatique reste pauvre : pas d'herbiers et rien n'attire à nouveau la flore et la faune qui faisaient la richesse des lieux.

Restaurer le milieu naturel pour faire revenir la biodiversité

En 2010, les équipes locales de Veolia Eau imaginent un projet pour faire revenir les espèces marines qui peuplaient les eaux du cap Sicié. Répondant à l'appel de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse* pour la revitalisation du milieu marin, un grou- ●●●



La délégation de service public, historiquement assurée par le groupe Veolia, a été reconduite en avril 2016 : Veolia reste gestionnaire d'Amphitria.

* Etablissement public de l'Etat.



Des haies, des igloos, des oursins et des pyramides

Les récifs immergés sont composés de structures légères à base de joncs en fibre de verre et résine époxy. Ils sont agencés soit en forme de haie, soit en formes géométriques 3D (igloo, oursins, pyramides).

© Oceanica Prod/ C. Blan

••• pement pluridisciplinaire de partenaires se constitue. L'enjeu est clair : tester les conditions du retour de la faune et de la flore aquatique.

Une maison, une cantine et une crèche

Des récifs artificiels sont conçus pour servir d'habitat et de protection aux juvéniles et accélérer la fixation de la microfaune, de la microflore et des post-larves, sources de nutriments pour les poissons. L'objectif est de réactiver trois fonctions essentielles à la reconquête

des lieux par la faune : héberger, nourrir et se reproduire.

Grâce notamment au soutien de la fondation Veolia et de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, les infrastructures sont immergées en avril 2015. Deux récifs identiques sont installés à une quinzaine de mètres de profondeur : l'un sous l'influence du rejet de 60 000 m³ par jour d'eaux usées traitées par la station Amphitria, riche en matières organiques qui sont autant de nutriments pour la faune ; l'autre

CHIFFRES

- 2 récifs immergés de 360 m² composés chacun de 18 modules de formes géométriques différentes
- 2 campagnes annuelles d'analyses sur 5 ans



© Oceanica Prod/ C. Blan

derrière le cap Vieux, à l'écart de ce courant. L'objectif est de comparer l'action de chaque récif sur le retour et le développement de la faune et de la flore.

Une démarche mesurée scientifiquement

Après une observation de l'état initial, deux campagnes d'analyses sont programmées l'une au printemps et l'autre à l'automne, chaque année pendant cinq ans. La revitalisation des fonds, l'amélioration de la diversité écologique, ainsi que la tenue des struc- •••

••• tures face aux courants et tempêtes est examinée.

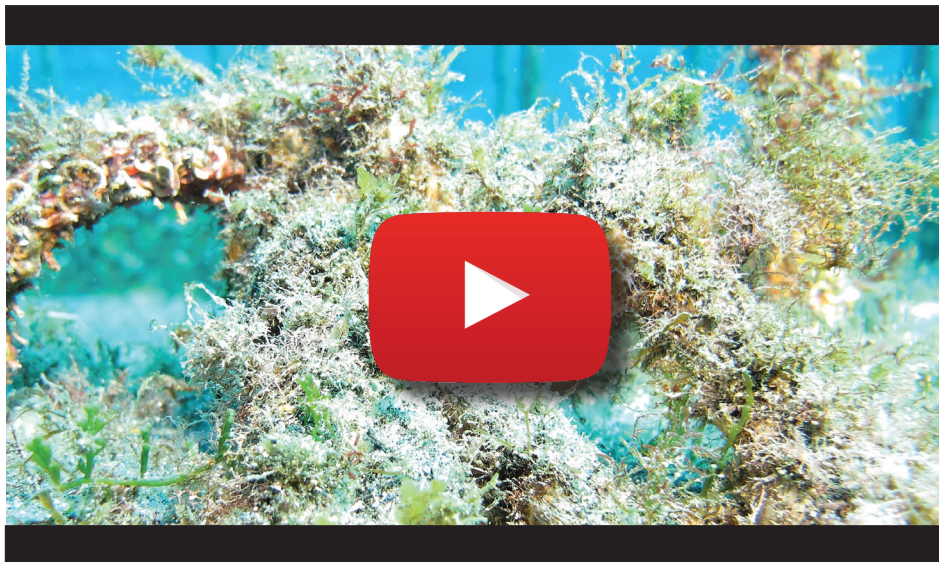
Des premiers résultats tangibles sont observés au printemps 2016. Sur les trois fonctions visées, la première d'entre elles, l'habitat, est en nette amélioration. Il apparaît que les différents modules immergés ont un rôle attractif pour de nombreux poissons, crustacés, échinodermes... Des espèces pionnières amorcent une colonisation, formant un début de structure pré-coraligène assez structurée et d'épaisseur pouvant dépasser 10 cm à certains endroits. La dernière campagne d'observation a

Un projet collaboratif

Porté par le pôle Mer-Méditerranée avec le soutien technique et financier de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et la fondation Veolia, Remora est une illustration probante de projet collaboratif. Pour sa bonne mise en œuvre, il rassemble des professionnels de l'environnement et de la mer : DBS (concepteur et fabricant de récifs artificiels), ERAMM (bureau d'études en environnement marin), IOPR (Institut océanographique Paul Ricard), et iXSurvey (entreprise locale de travaux maritimes). Veolia Eau assure la coordination opérationnelle du projet.

également révélé la présence de pontes de calamars, seiches et labres, ainsi que celle de juvéniles

de crustacés, poulpes et poissons (motelles) surtout à l'intérieur des récifs en forme de rouleaux.



© Oceanica Prod

Des perspectives à horizon 2020

Cette opération pilote empreinte les codes d'un projet de recherche et développement. Les résultats scientifiques contribuent à une meilleure connaissance du sujet.

Remora avait pour objet initial de tester la capacité à recréer un écosystème fonctionnel sur la base d'un milieu historiquement dégradé. Son ambition grandit au gré des premiers succès engrangés : le programme pourrait devenir un modèle à dupliquer au-delà du Cap Sicié. ■

TÉMOIGNAGES

« Remora s'inscrit pleinement dans les missions de la fondation Veolia. En donnant un coup de pouce à l'environnement pour que le milieu marin au large de Toulon retrouve toute sa fécondité, on permet à la biodiversité de reconquérir ses droits. »



Thierry Vandeveld,
Délégué général de la fondation Veolia

« Si les résultats scientifiques sont positifs, nous serons capables de proposer des solutions techniques globales combinant stations d'épuration de dernière génération et récifs innovants, qui permettent de stopper la pollution anthropique tout en contribuant à la restauration des milieux dégradés. »



Emmanuel Plessis,
Directeur Développement
Centre Régional - Veolia
Provence, parrain du projet