

BIOROCK : LE RÉCIF ÉLECTRIQUE

Est-ce la solution pour palier le déclin des récifs coralliens du monde, un moyen de protéger les rivages des ravages du réchauffement planétaire, ou simplement un rêve ?

Une conséquence largement ignorée de la disparition des récifs de corail dans le monde est la perte inévitable des plages de sable fin où nous rêvons de passer nos vacances.

Plus grave encore, quelques îles, voire des pays entiers, risquent de disparaître totalement du globe, submergés par les océans. Depuis longtemps, l'homme a tenté de protéger ses terres plates avec des récifs artificiels, chargeant la mer de blocs de béton, d'épaves et de pneus usagés. Mais le corail a boudé ces faux fonds marins jusqu'à l'invention toute récente de Biorock, un procédé créé par Wolf Hilbertz, un ingénieur, architecte et inventeur allemand, et Thomas Goreau, un biologiste marin jamaïcain. Le concept d'accrétion minérale date des années 1970 quand Hilbertz essayait d'imiter la croissance des coquillages et des récifs en plongeant des électrodes dans l'eau de mer. Ses expérimentations lui montrèrent qu'il pouvait ainsi faire pousser une épaisseur de cinq centimètres de calcaire sur ses électrodes en une année. Il imagina alors une nouvelle technologie pour fabriquer des matériaux de construction peu onéreux. A sa grande surprise, ses recherches ne suscitent pas un intérêt immédiat. Mais en 1987, Goreau lit ses travaux et le contacte car il est persuadé que la technologie inventée par Hilbertz pourrait servir à construire des récifs artificiels entiers. Tous deux ont construit depuis 1998, puis en collaboration avec le Global Coral Reef Alliance (fondé par Tom Goreau en 1990), des dizaines de structures Biorock qui poussent actuellement

pour huit de large. A Permuteran, sur l'île de Bali en Indonésie, l'ensemble de vingt-deux structures atteint deux cent vingt mètres de long. Chacune de ces structures coûte environ mille dollars à construire. Ensuite des morceaux de coraux vivants sont attachés à ce cadre avec un fil de fer par des plongeurs.

Chaque structure reçoit une charge électrique de basse tension, fournie soit par un lien terrestre, soit par un radeau, équipé de panneaux solaires. Cette électrolyse, une réaction chimique avec l'eau de mer, forme rapidement une couche calcaire autour du métal. Les coraux semblent adorer la petite étincelle électrique et leur croissance sur le Biorock est trois à quatre fois plus rapide qu'à l'ordinaire. Ils sont aussi plus résistants. Les chercheurs pensent que les coraux peuvent utiliser plus d'énergie à grandir et à se reproduire quand ils n'ont pas à construire leur propre squelette, et sont donc moins stressés. En 1998, aux Maldives, moins de 5% des coraux "naturels" ont survécu au blanchissement massif... Tandis que 80% des coraux des structures Biorock ont non seulement survécu, mais prospéré.

Néanmoins, quelques éléments restent inconnus, comme l'effet de l'augmentation du niveau du CO² dans la mer sur la croissance des coraux sur les structures Biorock, et si le processus de sélection naturelle est modifié par le courant électrique.

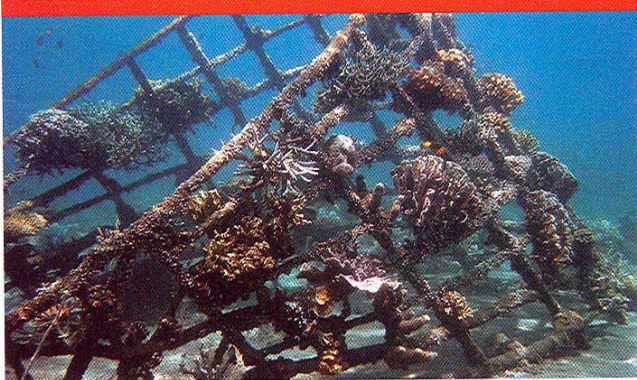
L'invention géniale de Wolf Hilbertz et de Tom Goreau n'a toujours pas obtenu le financement qu'elle mérite. Certains gouvernements dépendent de l'argent en tentant d'analyser

pourquoi les récifs meurent, plutôt que d'investir dans une invention qui est, à leurs yeux, trop simple et pas chère. D'autres se fichent des récifs parce que, contrairement à la forêt amazonienne, ils ne les voient pas.

Actuellement, l'équipe Biorock continue sur sa lancée avec la création de "pépinières" de corail qui fournissent non seulement les "boutures" pour leurs propres récifs artificiels en construction, mais qui serviront aussi de fonds mondial pour repeupler les récifs naturels qui dépérissent. Ils travaillent

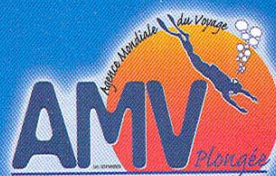
aussi sur les possibilités de construction de jetées et de brise-lames avec la même matière d'accrétion minérale – moins polluante et beaucoup moins chère que le béton pour les pays en voie de développement. Globalement, il faut saluer leurs efforts pour sauver le corail. ☐

Une structure Biorock sur laquelle les coraux s'installent.

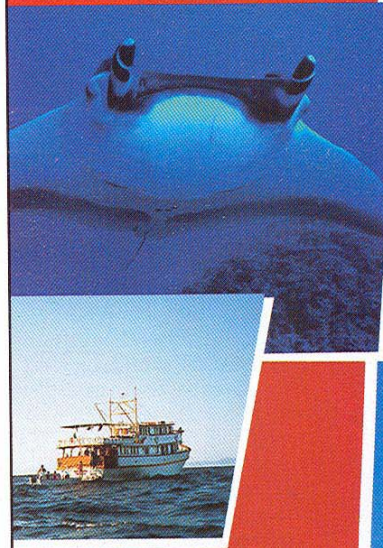


sous la mer sur neuf sites différents dans le monde, avec d'autres prévus.

Chaque structure est basée sur un cadre d'acier en forme d'arche, ou de dôme, qui peut mesurer jusqu'à douze mètres en largeur. La plus grande, aux Maldives, mesure quarante mètres de long,



Mer de Cortez



Séjour ou croisière

Des plongées fabuleuses

1400 €*

www.amv-voyages.fr
amv@amv-voyages.fr

Comprends : vol réguliers Aéromexico, transferts, 1 nuit à Mexico, 7 nuits en pension complète (hors boissons), 10 à 15 plongées.

Ne comprends pas : taxes et assurances.
* Prix à partir de.

12 impasse Couzinet BP 5043
31033 Toulouse Cedex 5
Tél. 05.62.47.41.10
Fax : 05.62.47.41.20