

MUNCH / REUTERS



Caulerpa taxifolia s'étend aujourd'hui sur 4 630 hectares...

ALGUE TUEUSE De l'aquarium à la Méditerranée

Fin du suspense. *Caulerpa taxifolia*, la fameuse algue tueuse qui colonise la Méditerranée depuis 1984, n'est pas une forme mutante d'une autre algue venue de la mer Rouge. Elle proviendrait bien d'un aquarium vidangé

accidentellement dans la grande bleue. C'est en comparant des séquences d'ADN de plusieurs spécimens de *Caulerpa taxifolia*, prélevés dans des aquariums publics, avec celles des algues ramassées sur les côtes entre la Croatie et l'Espagne qu'Olivier Jousson, un jeune chercheur du département de zoologie et de biologie de l'université de Genève, a constaté une

identité génétique parfaite. « Comme cette espèce est à la fois très décorative, d'une belle couleur et facile à cultiver, beaucoup d'aquariophiles se sont laissés séduire par cette algue », souligne cet assistant de l'université de Genève âgé de 26 ans, dont l'étude vient d'être publiée dans la revue *Marine Ecology Progress Series*.

Olivier Jousson, qui prépare une thèse au Centre d'océanologie de Marseille, demande que la vente de cette « peste » marine soit dorénavant strictement contrôlée, afin d'éviter de nouvelles invasions. Une pétition allant dans ce sens circule déjà sur l'Internet. Mais il est bien tard. Lors de sa découverte, en 1984, l'algue tueuse ne couvrait qu'un petit mètre carré. Elle s'étend aujourd'hui sur 4 630 hectares de fonds marins, principalement entre Toulon et Gênes, et colonise 83 kilomètres de côtes. ■

JEAN LALANDE (À GENÈVE)

VASE PORTUAIRE Des bactéries gloutonnes

Certaines bactéries marines décomposent les vases, la zéolite, silicate provenant de roches volcaniques, les dépollue. La société Ecosynergie a marié les deux pour traiter les



Le port de La Flotte

vases portuaires in situ. Les micro-organismes, prélevés dans la mer, ont été mis en culture, puis ils ont servi à imprégner les pores de la poudre de zéolite extraite d'une carrière. Ce mélange fut ensuite déversé sur la zone portuaire à traiter. Les bactéries ont effectivement dégradé la matière organique, tandis que la zéolite a capturé les ions des métaux lourds présents dans la vase. Ainsi, lors d'un essai dans l'île de Ré, au port de La Flotte, un épandage de 50 kilos de bactéries et de zéolites a suffi à réduire l'épaisseur de la vase de 50 centimètres sur 100 mètres carrés. Cette boue a disparu définitivement, contrairement à celle retirée à la drague et jetée en haute mer, qui revient ensuite vers la côte.

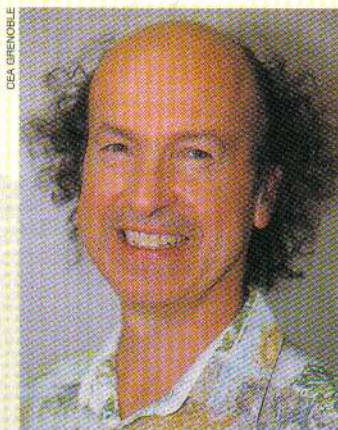
D'autre part, cette technique nécessite moins d'infrastructures et semble moins coûteuse que celle proposée par la société ARM Technology de Marseille, qui consiste à insufler des bactéries dans la vase avec de l'air activant l'action des micro-organismes. ■ VALÉRIE BRENUGAT

TRAJECTOIRE

Le physicien de la rosée

« La buée sur une fenêtre est passionnante à observer. Les gouttes d'eau naissent et s'organisent sur la vitre en suivant des lois très précises. » Aux yeux de tous, il n'existe rien de plus banal que de la buée sur une fenêtre. Pourtant, Daniel Beysens, qui dirige le département de recherche fondamentale sur la matière condensée au CEA de Grenoble, a consacré sa vie de physicien à étudier ces fines gouttelettes ! Comment naît la buée ? « Les molécules d'eau, très mobiles quand elles sont dans l'air, perdent de la vitesse au contact d'une surface froide. Elles se rapprochent les unes des autres et s'accrochent aux impuretés de la vitre en formant des gouttelettes microscopiques », résume le physicien. Entre l'air, le liquide et la vitre, aux propriétés physiques si différentes, les échanges de matière et de chaleur sont permanents. Un scénario complexe que Daniel Beysens a su rendre prévisible.

Le physicien s'est mis en tête de forcer la nature. Il s'essaie à la fabrication artificielle de gouttes de rosée. Il a créé un « condenseur » d'eau. « On place des billes de titane à l'intérieur d'un cône. Ces billes ont la particularité de très bien réfléchir la lumière solaire, donc de peu se réchauffer pendant la journée. Mieux, elles perdent sans cesse de la chaleur en émettant de nombreux rayons infrarouges », explique-t-il. Dès lors, la nuit, la vapeur d'eau présente dans l'air se refroidit instantanément au contact des billes et devient liquide. Un premier prototype du condenseur a déjà été testé. Il est capable de récupérer jusqu'à 1 litre d'eau par mètre carré et par nuit. Fort de ces résultats, Daniel Beysens compte installer un gigantesque condenseur de 1 000 mètres carrés en Corse. « On va, dit-il, vérifier à grande échelle les capacités de l'appareil. Si ça marche, il pourra être utilisé dans les pays secs pour capter l'eau de l'atmosphère. » A force d'observer la buée, le physicien a créé de la rosée. ■ ISABELLE CUCHET



Daniel Beysens