

La mer, un coffre aux trésors

Dans son nouveau parcours « L'Océan du futur », la Cité de la mer, à Cherbourg, rend hommage à la planète bleue. Y sont notamment montrées toutes les solutions apportées à l'humanité par les espèces vivant dans l'océan : médecine, nourriture, nouveaux matériaux...



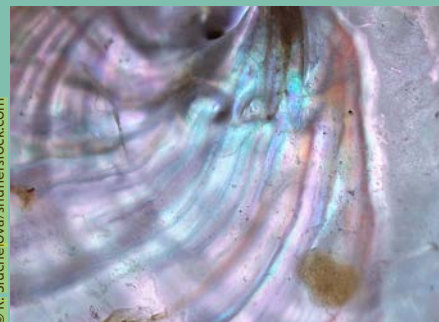
© La cité de la mer

UN CŒUR DE PIERRE

Le poisson pierre *Synanceia verrucosa* est difficilement détectable au milieu des roches. Il est en plus doté de 13 épines dorsales qui libèrent un venin redoutable pouvant entraîner jusqu'à la mort des victimes par paralysie des muscles cardiaques. Des biologistes cherchent à stabiliser la molécule active pour l'utiliser en cardiologie.

UNE COQUILLE À TOUTE ÉPREUVE

Le millefeuille de nacre qui constitue la coquille des ormeaux *Haliotis tuberculata* inspire les chercheurs pour fabriquer des céramiques très résistantes et pour concevoir des blindages et des gilets pare-balles.



© K. Stuchelova/shutterstock.com

© F. Bassemayousse / La cité de la mer

DU POULPE AU ROBOT

Dépourvus de squelette, les tentacules du poulpe sont des modèles de souplesse. Des ingénieurs ont mis au point un prototype de bras robotique inspiré de ces tentacules qui aide les chirurgiens à atteindre des zones du corps humain difficiles d'accès. En 2017, une équipe de Harvard a également mis au point un robot-pieuvre entièrement mou.



© La cité de la mer

UN CORAIL À DOUBLE EFFET

Le corail des récifs est utilisé en chirurgie, notamment dentaire, pour favoriser la reconstruction osseuse. Les coraux produisent également des substances qui inspirent les laboratoires pharmaceutiques, comme la palytoxine utilisée contre le cancer.



© Rich Carey/shutterstock.com



© O'Hishappy/shutterstock.com

DANS LA PEAU D'UN REQUIN

La peau de requin est hérissée de denticules très durs qui créent une fine couche d'eau statique autour du corps de l'animal (c'est l'effet Riblet) et facilitent sa glisse. Des combinaisons de natation ont copié cette structure qui intéresse aussi les industries aéronautique et navale. La structure de la peau de requin est également un modèle pour la conception de revêtements antibactériens.



LARVES RÉVÉLATRICES

Synergie mer et littoral (SMEL), un syndicat de professionnels de la mer de la Manche, détermine la qualité de l'eau de mer en observant la morphologie des larves d'oursins qui y évoluent.



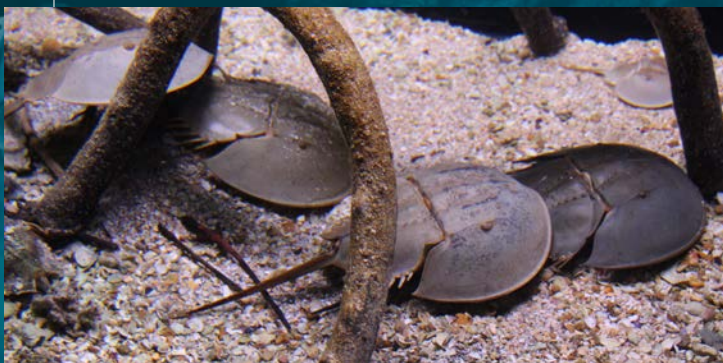
LA COLLE DE MOULE

La moule s'arrime aux rochers grâce à des filaments, le byssus. Nommé « soie marine » ou « soie des rois » il était utilisé pour tisser des vêtements de luxe. Aujourd'hui, ses propriétés adhésives et sa résistance intéressent les industriels.

© B. Zoonar/shutterstock.com

PAR LE SANG BLEU!

La limule est dotée d'un sang bleu qui coagule instantanément autour de certaines bactéries. On l'utilise dans l'industrie pharmaceutique pour stériliser le matériel biomédical. Ainsi, chaque année, environ 500 000 limules sont ramassées aux États-Unis.



© G. Guilford / La cité de la mer

LA GUERRE DES ÉTOILES

Certaines étoiles de mer produisent une substance, la roscovifine, dont les propriétés anti-inflammatoires et antibactériennes sont testées chez des malades atteints de mucoviscidose afin d'améliorer leurs capacités respiratoires.

LES BIENFAITS DU CRABE

Les guerriers chinois se soignaient à l'aide de baumes fabriqués à partir de carapaces de crabe. Aujourd'hui, on utilise le chitosane qu'elles contiennent dans des pansements afin de favoriser la cicatrisation.



UN DERNIER VER

Le ver arénicole, qui s'enfouit dans le sable des plages, a un sang qui stocke 50 fois plus d'oxygène que le sang humain. Compatible avec tous les groupes sanguins (A, B, AB...), on espère en faire un jour un donneur universel.

UN POISSON VOLE À NOTRE SECOURS

La rascasse volante *Pterois volitans* déploie ses ailes hérissées d'aiguillons venimeux. Ils contiennent des molécules qui détruisent de nombreuses espèces de bactéries et sont à ce titre étudiées par l'unité Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (CNRS) en partenariat avec la Cité de la mer.



Au chevet des tortues marines

Pourquoi, malgré la sympathie que nous avons pour les tortues marines, nous ne leur portons pas la considération qu'elles méritent ? À l'avenir, quelle place pourrons-nous leur laisser ?



© Rich Carey/shutterstock.com

La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) est l'une des espèces de tortues de mer les plus menacées d'extinction.