Les propriétés exceptionnelles des lézards et des punaises imitées par un laser

Les propriétés exceptionnelles des lézards et des punaises imitées par un laser Comment un rayon lumineux peut-il rivaliser avec des animaux ? Il n'a pas du tout les mêmes propriétés... Pourtant, des chercheurs utilisent bel et bien un laser pour copier la peau des lézards et des punaises, ce qu'on appelle le biomimétisme. Explications. La nature est source d'inspiration pour les chercheurs rassemblés autour du projet européen Linabiofluid. Ils créent des surfaces innovantes sur lesquelles les liquides peuvent glisser comme jamais. Ces technologies pourraient révolutionner de nombreux domaines : pétrochimie (séparation du pétrole et de l'eau), construction navale (réduire la friction en favorisant l'écoulement de l'eau), etc. En particulier, la peau des lézards à cornes d'Amérique du nord et la carapace des punaises d'Amérique du sud présentent des micros et des nano-structures particulières, que les chercheurs essaient de reproduire en bombardant des matériaux avec un faisceau laser. Cela permet de texturer les surfaces et de reproduire les motifs trouvés sur les animaux étudiés. Des surfaces biomimétiques pour faire circuler l'eau Les chercheurs comptent même améliorer la nature en combinant le meilleur de ce qu'elle peut offrir. Ainsi, la peau des lézards à cornes leur permet de survivre dans les déserts car elle transporte l'humidité jusqu'à leur bouche, en collectant l'eau sur les parties planes de son corps puis en la faisant circuler dans un réseau de stries. Pour les punaises originaires des forêts tropicales, c'est l'inverse. L'eau de pluie s'écoule à travers un réseau de canaux avant de se

répandre et de stagner sur les parties planes de l'insecte. Les chercheurs ont noté que ces différents mécanismes dépendaient de motifs spécifiques à la surface des lézards et des punaises. Ils essaient donc de créer des matériaux biomimétiques encore plus performants qui bénéficient des propriétés des deux animaux. © Euronews Futuris est un programme d'Euronews, dédié aux sciences et technologies en Europe. À travers des reportages vidéo, Futuris suit les projets de recherche importants. Vous pouvez retrouver toutes ces vidéos dans la bibliothèque Futuris.
Publier le 30 juin 2018 Source web par : futura-sciences