



Retrouvez tous
nos articles sur
www.pourlascience.fr

P.22

5 KM³

C'est la quantité de lave déversée en un an environ par le nouveau volcan sous-marin à 50 kilomètres à l'est de Mayotte. Il mesure 5 kilomètres de diamètre et plus de 800 mètres de haut.

P.38

PERCOLATION

Ce phénomène physique décrit l'écoulement d'un fluide à travers un milieu plus ou moins perméable, à l'image de l'eau qui traverse le café moulu pour préparer la boisson chaude. On l'utilise aussi pour décrire comment une civilisation extraterrestre pourrait se propager à travers la Galaxie.

P.18

« Le débat autour des applications de traçage, dans le contexte de l'épidémie de Covid-19, incite les chercheurs à développer de nouveaux protocoles présentant plus de garanties pour la vie privée »

GILLES DOWEK
chercheur à l'Inria

P.7

17 %

C'est la baisse maximale des émissions quotidiennes de CO₂ à l'échelle du globe qui a été constatée, par rapport à 2019, durant la période de confinement liée à la pandémie de Covid-19.

P.92

MIMÉTISME MULLÉRIEN

Chez les papillons, des ailes colorées sont souvent un signal de toxicité qui avertit les prédateurs. Quand une espèce non toxique présente le même motif qu'une espèce toxique, elle profite de son signal : on parle de « mimétisme batésien ». Si deux espèces toxiques partagent le même motif, le mimétisme est dit « mullérien ». L'intérêt : les prédateurs apprennent plus vite à les éviter.

P.58

MASCARET

Cette vague qui remonte les cours d'eau (comme la Dordogne) et prisée des surfeurs a la même origine que le ressaut circulaire qui se forme au fond de l'évier quand le robinet coule. Elle se déclenche lors de la marée montante.

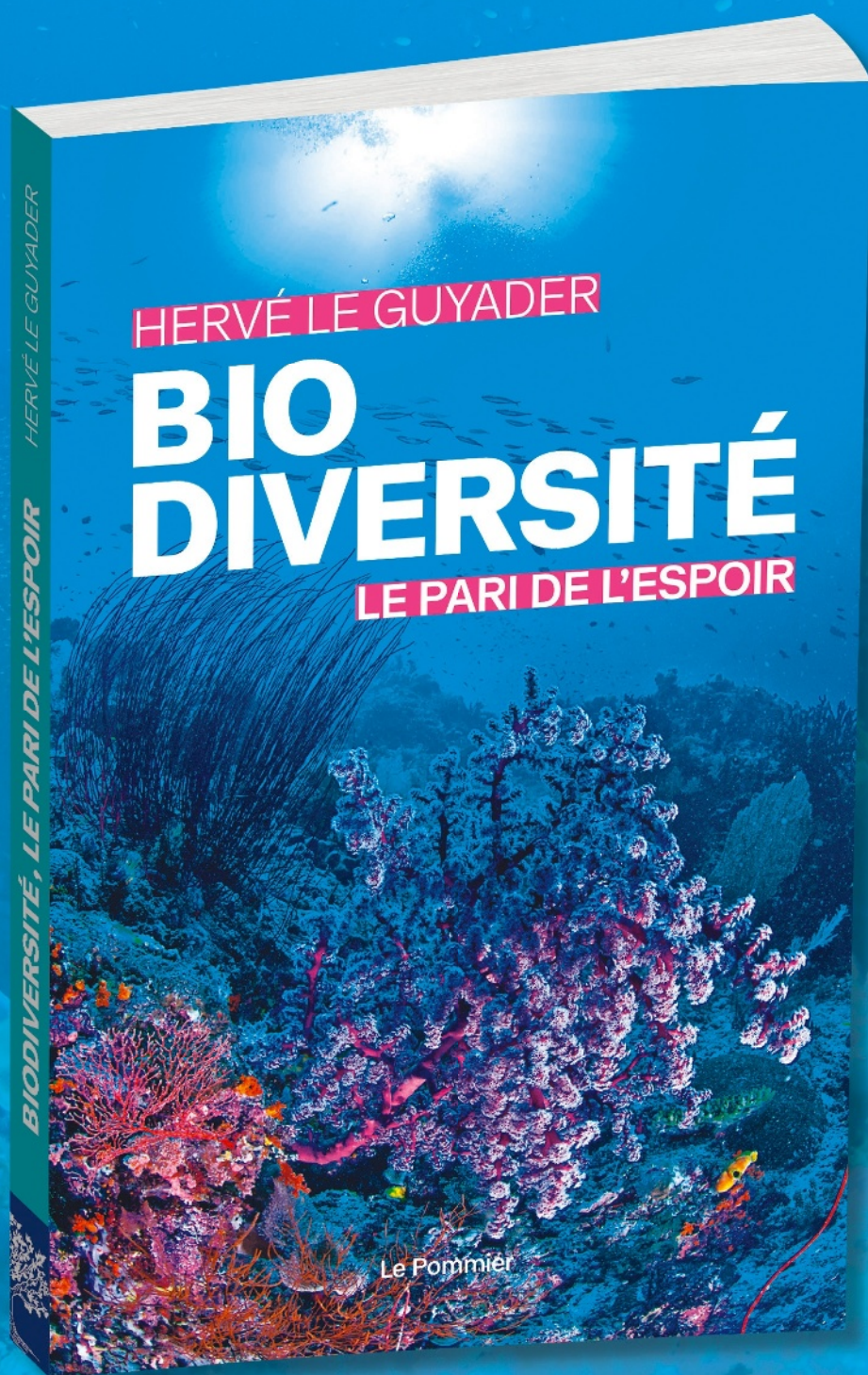
P.82

123121321

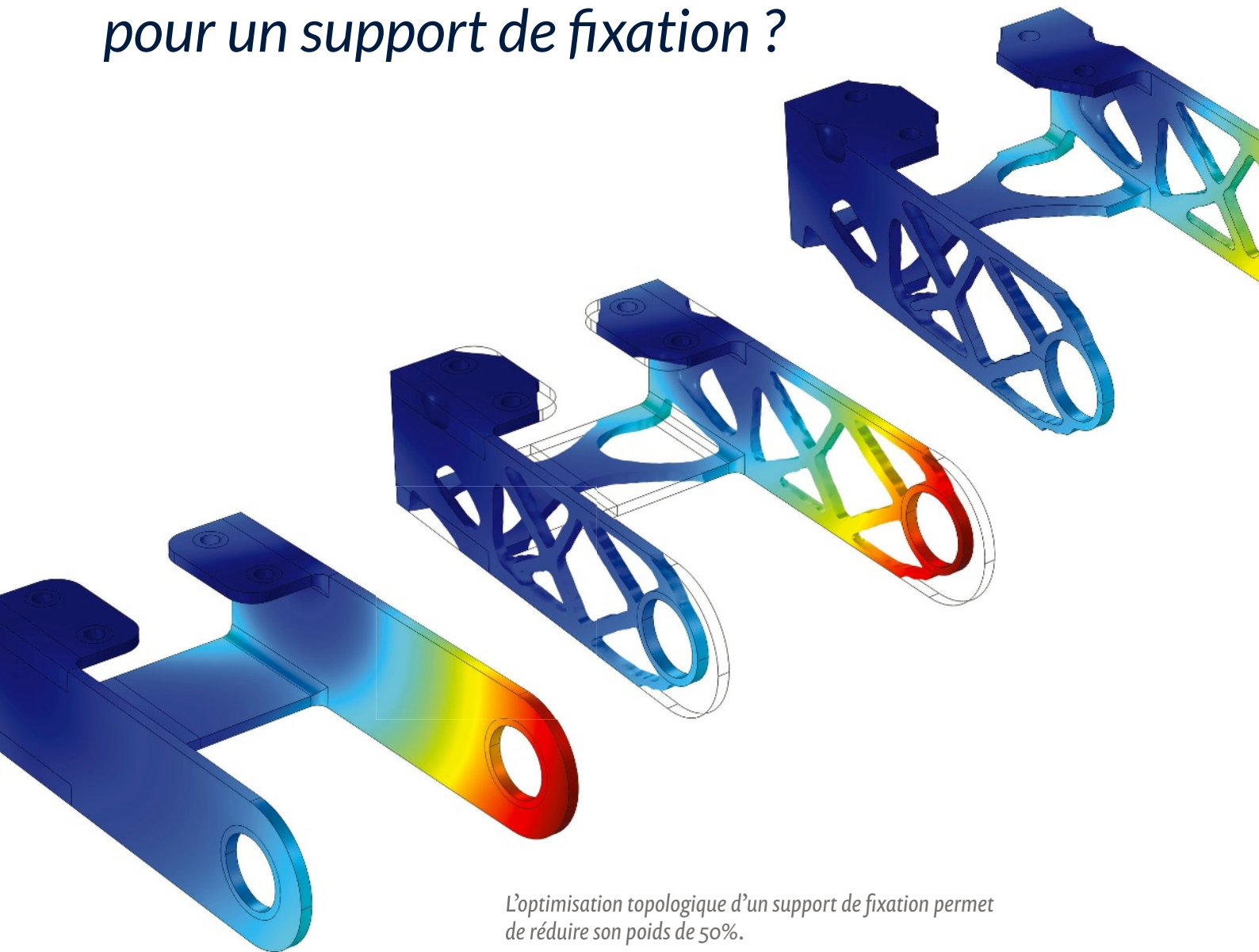
Cette séquence est une superpermutation de l'ensemble de trois éléments {1, 2, 3}. On y retrouve toutes les permutations de cet ensemble : 123, 132, 213, 231, 312, 321. Il suffirait de les concaténer, mais le défi est de créer la séquence la plus courte possible en autorisant des recouvrements partiels.

« Hervé Le Guyader explore ce concept complexe et explique comment nous pouvons encore, mais urgemment, agir pour sa préservation. »

Libération



Quel est le meilleur design pour un support de fixation ?



L'optimisation topologique d'un support de fixation permet de réduire son poids de 50%.

Cela dépend des objectifs de conception. Les méthodes d'optimisation topologique permettent de trouver la meilleure version possible d'une structure pour un usage spécifique. Un support peut être optimisé pour un seul type de chargement, tandis qu'un autre est optimisé pour huit. La fonctionnalité Density Model simplifie le processus d'optimisation topologique pour les ingénieurs en calcul de structure.

Le logiciel COMSOL Multiphysics® est utilisé pour la conception et la simulation des composants et des procédés dans tous les domaines de l'ingénierie, de la fabrication et de la recherche. Découvrez comment vous pouvez l'appliquer pour l'optimisation topologique.

comsol.blog/density-topology