

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 23 (2011)
Heft: 91

Artikel: Vibrato optomécanique en silicium mineur
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-552691>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vibrato optomécanique en silicium mineur

Sous les vocalises de Bianca Castafiore, le verre du capitaine Haddock se brise dans ses mains : il est entré en résonance avec la voix de la cantatrice, se mettant à vibrer de plus en plus fort, jusqu'à l'éclatement. Sur cette image, les photons d'un faisceau laser remplacent le timbre de l'imposante diva. Sous la pression qu'ils exercent, la structure circulaire (un microtore de silice d'un diamètre d'environ 50 micromètres) se met elle aussi à vibrer et à se déformer : on parle d'interactions optomécaniques. En jouant sur la déformation à l'aide d'un premier faisceau, il est possible de contrôler le passage

d'un second faisceau laser au travers du microtore. Alors que la lumière joue un rôle de plus en plus important dans les nouvelles techniques des télécommunications, l'optomécanique ouvre la voie à l'élaboration d'interrupteurs optiques. Autre propriété intéressante : le faisceau lumineux n'est pas seulement capable d'amplifier la vibration du microtore, il peut aussi la réduire. Dans le monde quantique, cela équivaut à refroidir cet objet ! Reste une énigme : la physique quantique est-elle à même de faire taire la Castafiore ? pm

Photo : Albert Schliesser/EPFL