

# Des microfibres optiques 50 fois plus fines qu'un cheveu

Par *mogirard*

Créé le 25/12/2014 - 09:05

## Des microfibres optiques 50 fois plus fines qu'un cheveu

Jeudi, 25/12/2014 - 08:05 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs de l'Institut Femto-ST (CNRS/UFC/UTBM/ENSMM), en collaboration avec leurs collègues du Laboratoire Charles Fabry (CNRS/Institut d'Optique Graduate School), ont réussi à acheminer de la lumière dans une fibre optique très fine. Pour y parvenir, les chercheurs du Laboratoire Charles Fabry ont commencé par chauffer et étirer des fibres optiques de 125 micromètres de diamètre qui sont utilisées dans le secteur des télécommunications. Leurs collègues de l'Institut Femto-ST ont ensuite injecté un faisceau laser dans ces microfibres et ont pu alors observer pour la première fois un nouveau mode de diffusion Brillouin de la lumière, impliquant des ondes acoustiques.

Ce phénomène n'avait jamais été observé jusqu'à présent et ne se produit que lorsque la lumière est confinée dans une fibre plus fine que sa longueur d'onde. Or, à l'intérieur d'une fibre optique standard, la lumière se propageant dans le cœur de cette fibre ne génère donc pas d'ondes de surface.

Sensibles à des facteurs de l'environnement de la fibre tels que la température, la pression ou encore le gaz ambiant, ces ondes générées par le confinement vont permettre d'avancer dans la connaissance fondamentale des interactions entre la lumière et le son à l'échelle de l'infiniment petit. Ce nouveau type de liaison optique pourrait conduire à terme à la conception de capteurs optiques très sensibles et compacts.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Nature](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 252
- **Publié dans :** [Matériaux](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Matériaux](#) [Brillouin](#) [capteurs](#) [fibre](#) [longueur d'ondes](#) [lumière](#) [optique](#) [son](#)

---

URL source: <https://www.rtflash.fr/microfibres-optiques-50-fois-plus-fines-qu-cheveu/article>