

Voir les sons grâce à des capteurs optiques

Par *mogirard*

Créé le *04/07/2013 - 08:30*

Voir les sons grâce à des capteurs optiques

Jeudi, 04/07/2013 - 07:30 [0 commentaire](#)

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

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs norvégiens du SINTEF (fondation pour la recherche scientifique et industrielle) ont mis au point un nouveau type de microphone capable d'enregistrer des sons de fréquences hyper-aiguës, non par détection de leur volume sonore mais en les visualisant directement.

Ces physiciens ont développé un capteur optique de seulement un millimètre de diamètre qui permet une détection spatiale très précise des sons hyper-aigus.

Employés dans une vidéoconférence, des micros équipés de ces capteurs peuvent "voir" précisément d'où provient le son et capter de manière très sélective, en éliminant le bruit de fond, la voix des différents interlocuteurs.

Ce système de visualisation du son exploite deux phénomènes optiques, l'interférence et la diffraction. Le capteur mis au point par les chercheurs norvégiens permet en effet d'enregistrer le son en mesurant les ondes lumineuses à partir d'un laser de taille microscopique.

Dans ce procédé, la pression acoustique est transformée en mouvements et ces derniers sont lus de manière optique, grâce à un détecteur photosensible. Il suffit alors de transformer ce signal optique en signal électronique pour reproduire le son initial.

Ce nouveau procédé technique très ingénieux permet de concevoir à un coût raisonnable des microphones bien plus sensibles et directifs que ceux disponibles actuellement sur le marché. En outre, cette nouvelle technologie permet de concevoir des microphones beaucoup plus petits, à sensibilité égale, que ceux disponibles aujourd'hui.

Cette rupture technologique pourrait donc trouver de multiples applications en matière de contrôle, de surveillance et de sécurité, notamment dans des lieux et installations sensibles, usines chimiques, banques ou centrales nucléaires.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[SINTEF](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 346
- **Publié dans :** [Physique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Physique](#) [capteurs](#) [centrales](#) [laser](#) [lumière](#) [microphone](#) [ondes](#) [optique](#) [rayonnement](#) [son](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/voir-sons-grace-capteurs-optiques/article>