

## Imageur 3D pour ondes acoustiques

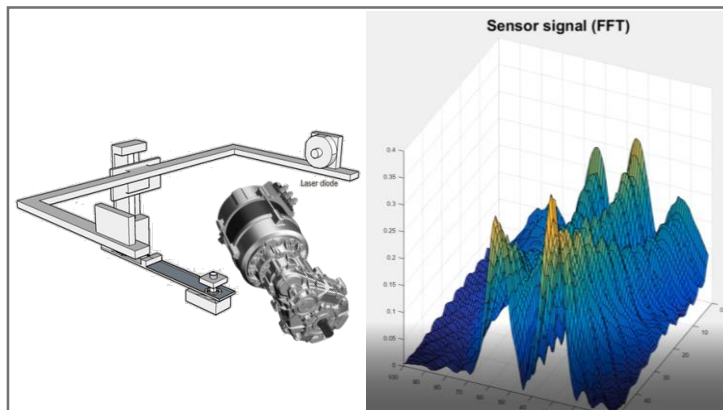
Il existe aujourd'hui de multiples solutions permettant de réaliser une cartographie d'ondes sonores. Cependant, dans quelle mesure pouvons nous visualiser une onde sans utiliser un réseau de capteur invasif et coûteux ? La solution technologique développée consiste en un capteur acousto-optique permettant des cartographies tridimensionnelle de pression acoustique. Elle dépasse les solutions classiques en associant mesure sans interaction et faible coût du capteur.

### DESCRIPTION\*

La solution technologique développée consiste en une méthode optique permettant la visualisation du son. Le capteur interférométrique, le laser et la cible sont déplacés simultanément autour d'un axe commun. Le capteur interférométrique est associé aux méthodes de reconstruction classiques de la tomographie

Les points clés de la méthode sont :

- Système d'imagerie pour la cartographie d'ondes de pression acoustique
- Utilisation d'un capteur interférométrique disposé sur un bras motorisé
- Moyens de traitement de reconstruction de l'image via les méthodes classiques de la tomographie



Crédit photo : ©LAAS-CNRS

### SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Gamme de fréquence mesurable	De 50Hz à 300 kHz
Méthode de mesure	Interférométrie
Résolution de déplacement du capteur	En fonction de la fréquence et de la taille du faisceau laser
Vitesse d'acquisition	Quelques millisecondes / point
Durée de vie des capteurs	10 <sup>5</sup> heures

\*Technologie soumise à licence.

TTT\_141. Document non contractuel. Tous droits réservés. Mai 2018.

### AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Mesure non intrusive
- Coût modéré du capteur
- Compacité du système
- Résolution de l'image

### APPLICATIONS

- Marché de la caractérisation acoustique :
  - Automobile
  - Motoriste
  - Fabrication d'enceintes acoustiques
  - Electroménager
  - Bâtiment

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- Demande de brevet déposé

### ÉTAPES DE DÉVELOPPEMENT

- Preuve expérimentale de conception



### LABORATOIRE



### CONTACT

T. +33 (0)5 62 25 50 60  
systemes@toulouse-tech-transfer.com  
www.toulouse-tech-transfer.com