

**CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018**  
**14<sup>ème</sup> Congrès Français d'Acoustique**



**Sonification pour l'exploration et l'analyse de données : résultats récents et perspectives via l'exemple de la sismologie**

A. Paté<sup>a</sup>, L. Boschi<sup>b</sup>, L. Delcor<sup>c</sup>, B. Holtzman<sup>d</sup>, D. Dubois<sup>c</sup>, J.-L. Le Carrou<sup>e</sup>, C. Fritz<sup>c</sup> et J. Candler<sup>f</sup>

<sup>a</sup>IEMN (UMR 8520 CNRS), département ISEN, 41 Boulevard Vauban, 59000 Lille, France

<sup>b</sup>Université Pierre et Marie Curie, 4, Place Jussieu, Case 129, T.46-00, Et.2, 75005 Paris, France

<sup>c</sup>LAM-d'Alembert - Sorbonne université, 4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05, France

<sup>d</sup>Lamont-Doherty Earth Observatory, Columbia University, 61 route 9w, po box 1000, Palisades, 10964, USA

<sup>e</sup>Sorbonne Université, CNRS, Institut Jean Le Rond d'Alembert, Equipe LAM, F-75005 Paris, France

<sup>f</sup>Tisch School of the Arts, New York University, 721 Broadway, New York City, 10003, USA  
arthur.pate@isen.fr

La sonification, ou "auditory display", est une discipline en pleine expansion. Elle promet de proposer une représentation alternative des données et résultats scientifiques via la modalité auditive, en complément de la modalité visuelle. Si les sons produits sont souvent probants pour la communication auprès du grand public ou pour aiguiller le chercheur.euse à titre individuel, il reste pertinent de s'interroger sur la portée générale et systématisable de la méthode dans le contexte de la recherche scientifique. Pour ce faire, des études perceptives sont nécessaires afin d'évaluer la perception / discrimination des sons produits ainsi que le lien entre caractéristiques perçues du son et paramètres physiques des données (ces paramètres pouvant être connus ou inconnus, le dernier cas donnant de nouvelles pistes au chercheur.euse). Cette intervention s'appuiera sur de récentes études pluridisciplinaires menées à l'interface de l'acoustique, de la sismologie et des sciences cognitives. Des méthodes d'audification (compression temporelle) des données sismiques ont été appliquées pour étudier i) la pertinence de l'utilisation même de la sonification avec des signaux sismiques, ii) la sensibilité des participant.e.s à différents paramètres sismiques, iii) l'influence de l'expertise, iv) l'influence de l'apprentissage, v) les différences de "performance" selon la modalité de présentation des stimuli (auditive ou visuelle).