

CFA/VISHNO 2016

Localisation de sources en milieu réverbérant par apprentissage d'un opérateur de déréverbérationT. Nowakowski^a, L. Daudet^a et J. De Rosny^b^aESPCI ParisTech CNRS, PSL Research University, Institut Langevin, 1 rue Jussieu,
75005 Paris, France^bInstitut Langevin, 1 rue Jussieu, 75238 Paris Cedex 05, France
julien.derosny@espci.fr

LE MANS

CFA2016/573**Localisation de sources en milieu réverbérant par apprentissage d'un opérateur de déréverbération**T. Nowakowski^a, L. Daudet^a et J. De Rosny^b^aESPCI ParisTech CNRS, PSL Research University, Institut Langevin, 1 rue Jussieu, 75005 Paris, France^bInstitut Langevin, 1 rue Jussieu, 75238 Paris Cedex 05, France

julien.derosny@espci.fr

Une approche pour localiser des sources mono-fréquentielles dans des salles fortement réverbérantes s'appuie sur la théorie de Vekua. A l'aide de réseaux denses de microphones, elle permet de construire un opérateur de déréverbération qui extrait le champ direct du champ réverbéré. Cependant, cette méthode a l'inconvénient de nécessiter un nombre important de microphones. Une difficulté supplémentaire apparaît dans le cas où des hétérogénéités seraient présentes dans le milieu car l'opérateur de déréverbération ne prend pas en compte leur effet sur la propagation. Nous montrons qu'il est possible d'adapter ce projecteur à la salle par extraction passive de la partie imaginaire des fonctions de Green du milieu entre les microphones. Ce projecteur, estimé expérimentalement, permet non seulement de réduire le nombre de capteurs requis pour localiser la source lorsque le milieu est homogène, mais également de la localiser lorsque le milieu est faiblement hétérogène, alors que des méthodes de localisation classiques échouent. Cette approche est validée expérimentalement dans une salle de 100 m³ à l'aide d'une antenne comprenant une centaine de microphones.