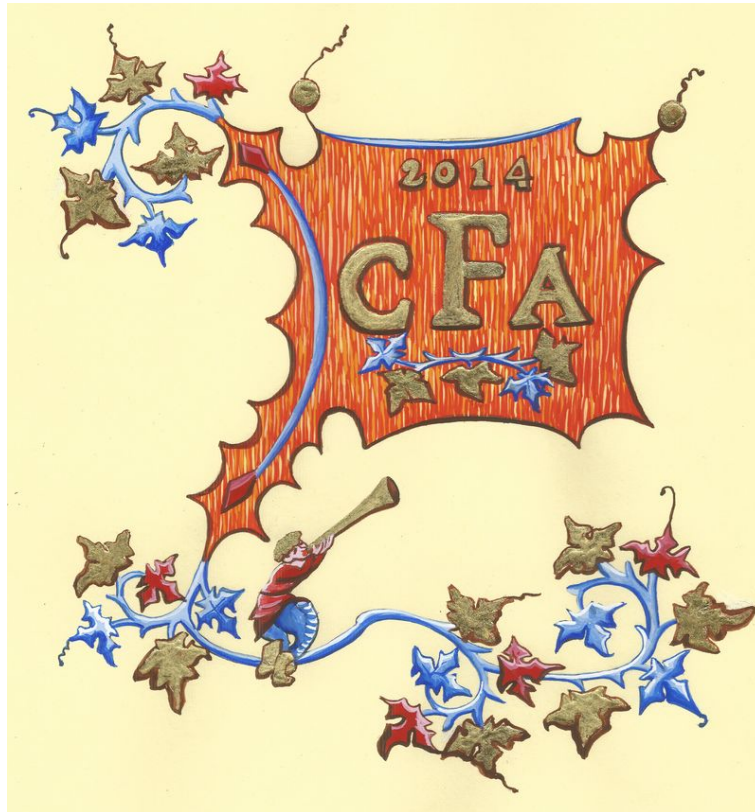




Puits Numérique pour les Méthodes de Retournement Temporel

F. Nataf^a, F. Assous^b et M. Kray^c

^aUniversité P&M Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris, France

^bUniversités de Bar Ilan et d'Ariel, Ramat Gan, 52900 Ramat-Gan, Israël

^cUniversität Basel, Mathematisches Institut, Rheinsprung 21, CH-4051 Basel, Suisse
nataf@ann.jussieu.fr

CFA2014/79**Puits Numérique pour les Méthodes de Retournement Temporel**F. Nataf^a, F. Assous^b et M. Kray^c^aUniversité P&M Curie, 4 place Jussieu, 75005 Paris, France^bUniversités de Bar Ilan et d'Ariel, Ramat Gan, 52900 Ramat-Gan, Israël^cUniversität Basel, Mathematisches Institut, Rheinsprung 21, CH-4051 Basel, Suisse
nataf@ann.jussieu.fr

Depuis les travaux de M. Fink sur les méthodes de retournement temporel, de nombreuses applications utilisent ce principe. Lors de la rétro-propagation, par un code de simulation numérique, des signaux enregistrés par des capteurs, des phénomènes parasites peuvent apparaître. Typiquement, la solution retournée en temps va exhiber des ondes non physiques à des instants où le champ de pression devrait être nulle. Ces artefacts sont dus à la méconnaissance des objets diffractants et/ou des termes sources qui sont à l'origine des signaux diffractés. Nous montrerons comment l'introduction de puits numériques par la méthode TRAC (Time Reversed Absorbing Conditions) permet de s'affranchir des phénomènes non physiques. Des simulations avec le logiciel libre FreeFem++ illustrent le principe. Des applications en problème inverse seront montrées.