

# Sur un problème inverse de source dans des équations d'advection-dispersion-réaction

*Adel HAMDI*  
*LMI, INSA de Rouen*

Il est bien connu qu'une des difficultés majeures rencontrée lors de l'étude d'un problème inverse de source dans des EDPs à partir des mesures frontières est la non-identifiabilité d'une source dans sa forme abstraite.

Dans la littérature et afin de surmonter cette difficulté, les auteurs supposent généralement qu'une information *a priori* sur la forme de la source inconnue est disponible.

Notre présentation porte sur l'identification des sources ponctuelles dépendantes du temps dans des équations de type advection-dispersion-réaction. Il s'agit d'un problème inverse non-linéaire de source. Nous présentons dans les deux cas mono et bidimensionnel de nouveaux résultats constructifs d'identifiabilité menant à développer des méthodes d'identification autres que les approches classiques (moindres carrées, Kohn-Vogelius). Ces méthodes sont basées essentiellement sur des techniques de réponse impulsionnelle dans le cas monodimensionnel et sur des résultats de nulle contrôlabilité frontière avec l'introduction de deux fonctions courant-dispersion dans le cas bidimensionnel.

Ce travail est motivé par un problème lié au contrôle de l'environnement consistant en l'identification des sources de pollution dans les eaux de surface.