

---

## Avant-propos

Cet ouvrage est consacré à une introduction aux problèmes inverses elliptiques et paraboliques. L'analyse mathématique des problèmes inverses a connu un essor considérable ces dernières décennies par l'intérêt porté tant par les mathématiciens purs que par les mathématiciens appliqués à ces problèmes. Notre objectif est de présenter quelques méthodes récentes pour établir des résultats d'unicité et de stabilité. Notons que la stabilité est fondamentale pour la mise en place de méthodes numériques. En effet, la plupart des problèmes inverses sont mal posés au sens de Hadamard. Nous traiterons quelques problèmes inverses elliptiques, qui sont devenus maintenant classiques : conductivité inverse, détection de corrosion ou de fissures et problèmes spectraux inverses. Parmi les problèmes inverses paraboliques que nous considérerons figure le problème classique de retrouver une distribution initiale de la chaleur et la localisation de sources (de chaleur ou de pollution par exemple). Nous nous intéresserons aussi à l'identification de coefficients ou de nonlinéarités.

Nous adressons cet ouvrage à tous ceux qui souhaitent s'intéresser à l'analyse mathématique des problèmes inverses.

Metz, mai 2009

*Mourad Choulli*

Une introduction aux problèmes inverses elliptiques et  
paraboliques

Choulli, M.

2009, XXII, 252 p., Softcover

ISBN: 978-3-642-02459-7