

# **Influence de la microstructure et de la dimension sur les propriétés macroscopiques de composites**

**Marc BRIANE**

*Centre de Mathématiques, INSA de Rennes et IRMAR, 20 avenue des Buttes de Coësmes, 35043, Rennes  
Tél : -0223238539, Fax : -0223238490, courriel : mbriane@insa-rennes.fr*

Le but de cet exposé est de montrer sur quelques problèmes physiques comment la géométrie de la microstructure combinée avec la dimension de l'espace peut influencer sur le comportement macroscopique de matériaux composites. Trois types de problèmes sont abordés en 2D ou 3D: l'effet Hall dans des composites, la conduction et l'élasticité à fort contraste. Il s'avère que les techniques mathématiques utilisées sont très sensibles à la dimension et à la nature du problème physique étudié.