

# **Les métamatériaux ou la prise de contrôle sur les ondes lumineuses**

Stefan Enoch

Institut Fresnel, Faculté des Sciences et Techniques, 13397 Marseille cedex 20,  
France

Depuis le début du millénaire, les scientifiques s'affairent à proposer des matériaux composites nouveaux. Le plus souvent désignés par métamatériaux, ils permettent d'accéder à des effets quelquefois spectaculaires et contre intuitifs et souvent inaccessible par d'autres moyens.

Les propositions les plus médiatisés ont été la cape d'invisibilité et la lentille parfaites toutes deux proposées par le physicien anglais Sir John Pendy.

En premier lieu, nous chercherons à démystifier ces effets tout en montrant pourquoi d'une part ils sont susceptibles d'avoir un impact réel sur les applications qui nous concernent tous. D'autre part nous montrerons que ces idées développées pour contrôler la lumière deviennent au gré d'un changement d'onde des structures antisismiques ou des protections contre la houle.