
Méthodes numériques pour la cartographie électromagnétique en imagerie médicale

Charlotte Milano*¹, Salmon Stéphanie , and Stephanie Lohrengel

¹URCA - UFR Sciences exactes et naturelles – Université de Reims Champagne-Ardenne – France

Résumé

La connaissance précise des coefficients électromagnétiques des tissus du corps humain (permittivité et conductivité) est un enjeu majeur, dans la mesure où ils peuvent fournir des informations sur des tissus sains ou pathologiques. D'autre part, la connaissance de ces propriétés est nécessaire pour la simulation numérique d'un dispositif d'imagerie médicale. Nous proposons alors, dans cette présentation, une étude basée sur la "Contrast Source Inversion Method" qui reconstruit simultanément les propriétés électriques des tissus, ainsi que le champ total, à partir de mesures du champ radiofréquence effectuées par le scanner IRM. Il s'agit d'une méthode de reconstruction globale, qui reformule le problème inverse comme un problème d'optimisation d'une fonction coût.

Mots-Clés: problème inverse, IRM

*Intervenant