

Problème sur l'équation d'induction de Faraday

EQUATION DE L'ELECTROMAGNETISME DANS LES MILIEUX

$$(1) \quad \text{Div } \vec{E} = \frac{\rho}{\epsilon} \quad , (2) \quad \text{Div } \vec{E} = 0$$

ici le problème apparaît → (3) $\text{Rot } \vec{E} = -\frac{\partial B}{\partial t} + \mu \sigma \vec{E}$

Dans le vide on retrouve $\text{Rot } \vec{E} = -\frac{\partial B}{\partial t}$

$$(4) \quad \text{Rot } \vec{B} = \epsilon \mu \frac{\partial E}{\partial t} + \mu \sigma \vec{E}$$

avec le vecteur aimantation pris en compte $\vec{m} = \left(\frac{1}{\mu_0} - \frac{1}{\mu}\right) \vec{B}$

(3) et (4) donne la relation

$$\text{Rot } \vec{E} + \epsilon \mu \frac{\partial \vec{E}}{\partial t} = \text{Rot } \vec{B} - \frac{\partial B}{\partial t}$$

$$\text{Rot}(\vec{E} - \vec{B}) = -\frac{\partial(\vec{B} + \frac{\vec{E}}{\epsilon\mu})}{\partial t} \quad \text{FB}$$