

## Chapitre 19

# Équations de Maxwell, énergie électromagnétique

### Définition 19.1 - ARQS électrique

L'approximation des régimes quasi-stationnaires électrique consiste à négliger les variations temporelles du champ magnétique  $\vec{B}$  :

$$\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \approx \vec{0}$$

### Définition 19.2 - ARQS magnétique

L'approximation des régimes quasi-stationnaires magnétique consiste à négliger les variations temporelles du champ électrique  $\vec{E}$  :

$$\frac{\partial \vec{E}}{\partial t} \approx \vec{0}$$

### Théorème 19.3 - relation de passage électrique

En un point  $M$  situé à l'interface plane, de normale  $\vec{n}_{1 \rightarrow 2}$  entre deux milieux 1 et 2, de densité surfacique de charge  $\sigma$  :

$$\vec{E}_2 - \vec{E}_1 = \frac{\sigma}{\epsilon_0} \vec{n}_{1 \rightarrow 2}$$

### Théorème 19.4 - relation de passage magnétique

En un point  $M$  situé à l'interface plane, de normale  $\vec{n}_{1 \rightarrow 2}$  entre deux milieux 1 et 2, de densité surfacique de courant  $\vec{j}_s$  :

$$\vec{B}_2 - \vec{B}_1 = \mu_0 \vec{j}_s \wedge \vec{n}_{1 \rightarrow 2}$$