

Électromagnétisme des régimes variables

- ★ **Conducteur réel** : approximations, équation de diffusion, structure de l'onde
- ★ **Réflexion sur un conducteur parfait** : conducteur parfait, structure de l'onde réfléchie et de l'onde totale, cavité électromagnétique résonante
- ★ **Dipôle électrique oscillant** : modèle du dipôle oscillant, les trois échelles de longueur et leur hiérarchie pour le champ rayonné, structure de l'onde rayonnée, indicatrice de rayonnement

Optique

- ★ **Optique géométrique** : révisions de première année
- ★ **Introduction à l'optique physique** : chemin optique, théorème de Malus, approximation scalaire, superposition de deux ondes de même fréquence : conditions de cohérence, formule de Fresnel des interférences à deux ondes, étude simple des trous d'Young (sans lentille et avec source ponctuelle monochromatique)
- ★ **Interférences à division du front d'onde** : trous d'Young (sans et avec lentilles) avec une source ponctuelle

NB : cours seulement en optique physique

En prévision : cohérences temporelle et spatiale, interféromètre de Michelson, statique des fluides, physique statistique, physique quantique, électrochimie