

Chapitre PO3: Ondes électromagnétiques dans le vide

PO4: Polarisation de la lumière

Chapitre PO5: Dispersion et absorption – Propagation d'Oem  
dans un plasma

Chapitre PO6: Effet de peau dans un métal

Chapitre PO7: Réflexion et transmission sous incidence normale  
d'une OemPPS à la surface de séparation de deux milieux

**I. Hypothèses.**

1. Géométrie.
2. Expression des ondes.
  - a. Onde incidente.
  - b. Ondes réfléchi et transmise.
    - ① Généralités.
    - ② Champs réfléchis.
    - ③ Champs transmis.
3. Relations de passage.

**II. Coefficients de réflexion et de transmission pour l'amplitude du champ électrique.**

1. Expressions.
2. Propriétés..
3. Remarques.

**III. Cas d'une interface vide-plasma.**

1. Indices des milieux.
2. Domaine de transparence du plasma (Hautes fréquences).
  - a. Coefficients pour l'amplitude du champ électrique.
  - b. Coefficients de réflexion et de transmission pour la puissance moyenne.
    - ① Onde incidente.
    - ② Onde réfléchi.
    - ③ Onde transmise.
    - ④ Coefficients.
  - c. Interprétation.
  - d. Conservation de l'énergie.
3. Domaine réactif du plasma (Basses fréquences).
  - a. Coefficients pour l'amplitude du champ électrique.
  - b. Coefficients pour la puissance.
  - c. Propriété.

**Programme de colles n°19**

**IV. Cas d'une interface vide-conducteur ohmique.**

**1. Cas des basses fréquences : conductivité réelle.**

- a. Rappel : relation de dispersion.
- b. Coefficients pour les amplitudes.
- c. Approximations.
- d. Cas du conducteur parfait.

**2. Cas des fréquences optiques.**

- a. Conductivité du métal.
- b. Relation de dispersion.
- c. Ordres de grandeur.
- d. Conséquences.

***Tout exercice sur les ondes.***