

## MP2 Colles du 02 fév. au 06 fév.

### Ondes électromagnétiques dans les milieux

Propagation dans un plasma dilué : Description, équation de propagation, pulsation plasma et solutions progressives ou évanescentes. Paquets d'onde, vitesses de phase et de groupe. Aspect énergétique.

Propagation dans un conducteur ohmique à basse fréquence : Description, équation de propagation, solutions progressives amorties, épaisseur de peau, cas limite du conducteur parfait. Aspect énergétique.

### Ondes électromagnétiques et conducteurs parfaits

Réflexion d'une OPPH sur un conducteur parfait : champs intérieurs, relations de passage.

Lois de Descartes à la réflexion.

Champs réfléchis et coefficient de réflexion en amplitude et en énergie dans le cas incidence normale uniquement. Onde stationnaire résultante. Aspect énergétique.

Cavités électromagnétiques 1D. Existence de modes et quantification de  $\omega_n, k_n$ .

Cavité 3D rectangulaire et modes  $(n_1, n_2, n_3)$ .