

PSI2. Cahier de textes.

Mardi 9 janvier.

psi2. em6 Ondes électromagnétiques dans les milieux non magnétiques. Exemples d'ondes non planes.

I) Ondes électromagnétiques dans un milieu linéaire transparent.

1) Changement par rapport au vide.

2) vitesse de phase et indice optique.

3) Ecriture d'une OPPH dans un milieu d'indice n .

Propagation selon : $\vec{k} = \frac{n\omega}{c} \vec{u}_k$ $\vec{B} = \frac{\vec{k}}{\omega} \wedge \vec{E} = \frac{n}{c} \vec{u}_k \wedge \vec{E}$

4) Liaison avec l'optique géométrique.

Lois de la réflexion et de la réfraction.

II) Notion sur la dispersion. Vitesses de phase et de groupe.

1) Réalité physique de l'onde monochromatique.

2) Notion de vitesse de phase et de groupe. Relation de dispersion.

3) Dispersion chromatique.

III) Propagation d'une onde dans un métal. Effet de peau.

IV) Réflexion d'onde électromagnétique sur un métal parfait. Incidence normale.

Mercredi 10 janvier.

TD : exercices ondes .

COURS

V) Ondes dans un plasma.

Exercices.

Vendredi 12 janvier

TD : info programmation dispersive, et exercices.

Samedi 13 janvier

DS n°4.