

bonjour,

> voici le prog de la semaine du 4/03 au 8/03/24 :

## **ONDES :**

### **chap 7 : ondes e.m dans les milieux : dispersion-absorption :**

#### **\* onde em dans un plasma neutre sans collision :**

description, conductivité complexe du plasma, interprétation énergétique : non absorption

#### **\* propagation d'une onde em dans un milieu neutre possédant une conductivité complexe :**

structure de l'onde (pseudo onde plane progressive), relation de dispersion : dispersion, absorption, indice complexe

applications :

\*plasma (pulsation plasma, 2 cas de figure : ondes progressives ou ondes évanescentes)

\*conducteurs ohmiques : conductivité réelle : effet de peau, analogie avec la diffusion, calcul de B et aspect énergétique

#### **\* Propagation d'un paquet d'ondes dans un milieu peu dispersif et non absorbant :**

cas du « paquet » de 2 ondes : onde moyenne, onde enveloppe : introduction de  $v_g$

cas du paquet gaussien d'ondes (calcul exact pour « profil rectangulaire » (\*\*\*\*))

aspect énergétique :  $v_g = v_e$ , relation courante entre vitesse de phase et  $v_g$ , illustration sur le plasma (cas des ondes progressives)

#### **\* réflexion et réfraction d'une onde incidente sur un dioptré plan entre 2 milieux d'indice complexe $n_1$ et $n_2$ :**

coeff de réflexion et de transmission en amplitude (en incidence normale) pour E et B

adaptation d'impédance: couche anti reflet

coeff de réflexion et de transmission en puissance

applications : interface vide/ plasma ou interface VIDE/ conducteur

## **TP COURS POLARISATION**

polarisation: PR, PE, PC gauche ou droit.

Lumière naturelle non polarisée

polarisation par réflexion (incidence de Brewster), dichroïsme (polaroid, loi de Malus), lames à retard (demi-onde, quart d'onde)

### **ATTENTION**

étude du rayonnement dipolaire et diffusion Rayleigh HP : donc polarisation par diffusion Rayleigh non traitée

## **chap8 : optique géométrique**

REVISIONS SUP : TOUT !

en plus, cours sur les aberrations géométriques et chromatiques

attention seuls lentilles et miroir plan au prog

miroirs sphériques , prisme non traité

les relations de conjugaison doivent être fournies ( normalement....)

(\*\*\*\*\*) NORMALEMENT HP