

Programme de colle MPI - Semaine du 4/3

OPTIQUE ONDULATOIRE

Interféromètre de Michelson

Interféromètre de Michelson éclairé par une source ponctuelle, schéma équivalent.

Interféromètre réglé en lame d'air : conditions d'éclairage et d'observation (localisation des franges). Expression de la différence de marche. Evolution de la figure suivant la valeur de l'épaisseur de la lame.

Interféromètre réglé en coin d'air : conditions d'éclairage et d'observation (localisation des franges). Evolution de la figure suivant de la valeur de l'angle. Expression de la différence de marche (sans démonstration).

Utilisation du goniomètre

Réglages de la lunette et du collimateur.

Savoir retrouver la formule du réseau. Intérêt des mesures sous incidence quasi-normale.

Quelques rappels sur le prisme.

Questions de cours

1. Interféromètre de Michelson réglé en coin d'air. Justification des conditions expérimentales d'éclairage et d'observation (localisation des franges). Influence de l'angle du coin d'air sur la figure d'interférence.
2. Interféromètre de Michelson réglé en lame d'air. Justification des conditions expérimentales d'éclairage et d'observation (localisation des anneaux). Influence de l'épaisseur de la lame d'air sur la figure d'interférence.
3. Démonstration de la formule du réseau. Cas de l'incidence quasi-normale (voir fiche TP).

Compétences mathématiques :

1. Décomposition en série de Fourier d'une fonction T-périodique.