NOM : **Prénom :**

TS2 Systèmes Photoniques **Interrogation de cours n°1 du 14/09/2016**

1) Un interféromètre de Michelson est réglé en lame d'air d'épaisseur e, et éclairé sous un angle d'incidence i. Quelle est la différence de marche δ entre les deux rayons qui interfèrent ?

2) On éclaire l'interféromètre de Michelson de la question précédente en lumière blanche, au voisinage du contact optique. Décrire ce qu'on voit lorsque la différence de marche passe de 0 µm à quelques µm.

3) Deux ondes de même amplitude réelle a_0 et déphasées de φ interfèrent. Déterminer l'amplitude et l'intensité de l'onde résultante.

4) On dispose d'une source de longueur de cohérence L_C avec laquelle on souhaite réaliser un montage d'interférences. A quelle condition sur la différence de marche δ entre les ondes qui interfèrent pourra-t-on observer des interférences ?

5) Quelle est la relation entre la différence de phase φ et la différence de marche δ de deux ondes de longueur d'onde λ qui interfèrent ?