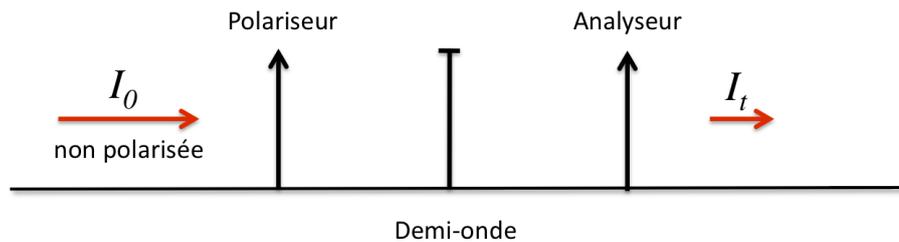


Questions sur les TP d'optique

- 1) Comment peut-on obtenir une polarisation circulaire à partir d'une lumière non-polarisée?
- 2) Certains lasers donnent une lumière polarisée et d'autres non. Comment faire expérimentalement la distinction entre les deux ?
- 3) On réalise le montage suivant: le flux lumineux non polarisé I_0 est envoyé horizontalement au travers d'une association polariseur-analyseur comportant une lame demi-onde



Le polariseur et l'analyseur ont initialement la même direction.

- a) soit α l'angle entre l'axe neutre ordinaire de la lame demi-onde et la verticale dans un plan perpendiculaire au flux lumineux: donner l'allure de I_t en fonction de α .
- b) On remplace la lame demi-onde par une lame quart d'onde qu'on incline d'un angle $\alpha = 45^\circ$: donner alors l'allure de I_t lorsqu'on tourne l'analyseur dont la direction fait un angle θ par rapport à celle du premier polariseur.

On réalise une expérience d'interférences avec un interféromètre de Michelson. On observe des franges en anneau à l'infini.

- 4) Comment sont réglés les miroirs dans cette situation (faire un schéma)?
- 5) Comment observe-t-on expérimentalement des franges à l'infini?
- 6) De combien faut-il varier la différence de marche pour passer d'une frange sombre à une frange brillante au centre de la figure d'anneaux?
- 7) Décrire une méthode expérimentale permettant de trouver la différence de marche nulle?
- 8) Qu'est-ce qu'un collimateur et à quoi sert-il ?