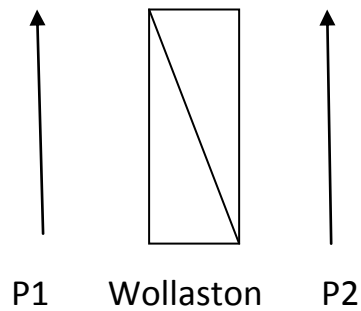
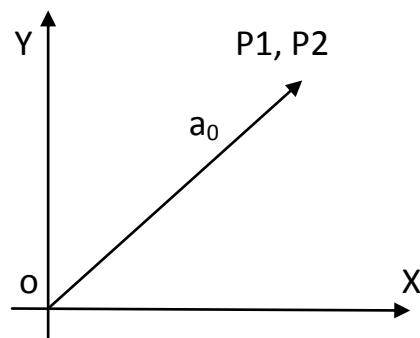


GOP2 Interférences en lumière polarisée : BTS 2010 D]



On a vu dans un exercice précédent qu'un rayon incident traversant P1, polariseur orienté à 45° des lignes neutres Ox et Oy du Wollaston, est décomposé en deux rayons ayant une différence de marche δ et une différence de phase φ .

- 1) Expliquer sans calcul pourquoi un second polariseur P2 permet l'interférence des deux faisceaux dans le plan donné.
- 2) On appelle a_0 l'amplitude de la vibration qui émerge de P1 et $I_0 = a_0^2$ son intensité. Compléter le schéma ci-dessous pour montrer qu'en sortie de P2 on a deux vibrations de même amplitude $a_0/2$ et déphasées de φ .



- 3) A la sortie de P2, on a deux vibrations de même amplitude $a_0/2$ et déphasée de φ .
 - 3.1 Donner l'expression de l'amplitude des deux vibrations précédentes (on utilisera la forme trigonométrique ou la forme complexe).
 - 3.2 Déterminer l'expression de l'intensité résultante de l'interférence des deux ondes.