**Déplacement des franges (source en dehors de l'axe)**

Une source S monochromatique éclaire deux fentes fines S_1 et S_2 parallèles, distantes l'une de l'autre de $a = 3$ mm et distantes de S de $d = 50$ cm.

La source est sur la perpendiculaire au plan de S_1S_2 .

On observe des interférences sur un écran E placé à $D = 3$ m du plan de S_1S_2 et on compte $N = 6$ franges brillantes de part et d'autre de la frange centrale O , occupant dans leur ensemble une longueur $\ell = 7,2$ mm.

Calculer la longueur d'onde λ de la radiation émise.

On déplace S de $s = 2,5$ mm orthogonalement aux fentes : de combien et dans quel sens la frange centrale se déplace-t-elle ?

On ramène celle-ci à sa position primitive O en plaçant devant l'une des deux fentes une lame à faces planes et parallèles d'indice $n = 3/2$: où doit-on la mettre ?

Quelle épaisseur convient-il de lui donner ?

Doublet du sodium

Deux fentes d'Young sont distantes de $a = 4$ mm. Elles sont éclairées par la lumière jaune du sodium formée par les radiations de longueurs d'onde $\lambda_1 = 0,5890$ μm et $\lambda_2 = 0,5896$ μm .

On observe les franges d'interférences sur un écran situé à $D = 1$ m des fentes.

À quelle distance de la frange centrale y a-t-il disparition des franges pour la première fois ?

Spectre cannelé

On considère le dispositif des fentes d'Young.

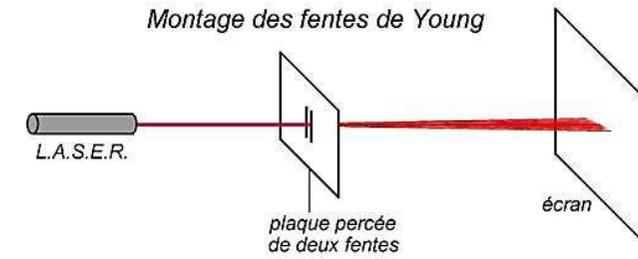
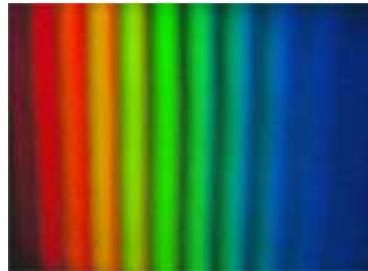
Celles-ci sont distantes de $a = 1,2$ mm.

On éclaire au moyen de lumière blanche contenant toutes les radiations comprises entre $\lambda_1 = 0,4$ μm et $\lambda_2 = 0,75$ μm .

On observe les interférences sur un écran situé à $D = 1$ m des fentes.

Sur cet écran, à $x = 3,6$ mm du centre du champ, on dispose la fente d'un spectroscopie.

Combien observe-t-on de cannelures sombres et à quelles longueurs d'onde correspondent-elles ?

**Déplacement des franges (source en dehors de l'axe)**

Une source S monochromatique éclaire deux fentes fines S_1 et S_2 parallèles, distantes l'une de l'autre de $a = 3$ mm et distantes de S de $d = 50$ cm.

La source est sur la perpendiculaire au plan de S_1S_2 .

On observe des interférences sur un écran E placé à $D = 3$ m du plan de S_1S_2 et on compte $N = 6$ franges brillantes de part et d'autre de la frange centrale O , occupant dans leur ensemble une longueur $\ell = 7,2$ mm.

Calculer la longueur d'onde λ de la radiation émise.

On déplace S de $s = 2,5$ mm orthogonalement aux fentes : de combien et dans quel sens la frange centrale se déplace-t-elle ?

On ramène celle-ci à sa position primitive O en plaçant devant l'une des deux fentes une lame à faces planes et parallèles d'indice $n = 3/2$: où doit-on la mettre ?

Quelle épaisseur convient-il de lui donner ?

Doublet du sodium

Deux fentes d'Young sont distantes de $a = 4$ mm. Elles sont éclairées par la lumière jaune du sodium formée par les radiations de longueurs d'onde $\lambda_1 = 0,5890$ μm et $\lambda_2 = 0,5896$ μm .

On observe les franges d'interférences sur un écran situé à $D = 1$ m des fentes.

À quelle distance de la frange centrale y a-t-il disparition des franges pour la première fois ?

Spectre cannelé

On considère le dispositif des fentes d'Young.

Celles-ci sont distantes de $a = 1,2$ mm.

On éclaire au moyen de lumière blanche contenant toutes les radiations comprises entre $\lambda_1 = 0,4$ μm et $\lambda_2 = 0,75$ μm .

On observe les interférences sur un écran situé à $D = 1$ m des fentes.

Sur cet écran, à $x = 3,6$ mm du centre du champ, on dispose la fente d'un spectroscopie.

Combien observe-t-on de cannelures sombres et à quelles longueurs d'onde correspondent-elles ?

