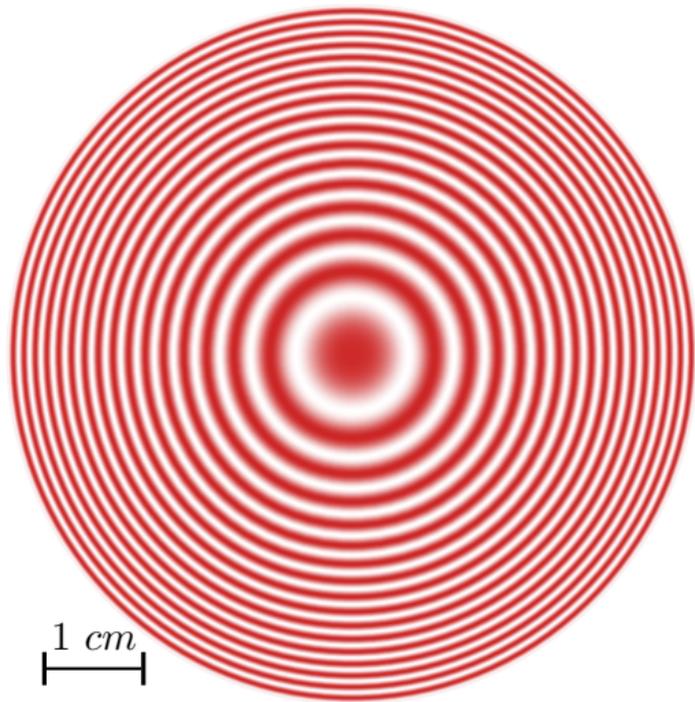


Un interféromètre de Michelson, réglé en lame d'air ($e = |OM_2 - OM_1|$), est éclairé par une source monochromatique ($\lambda_0 = 638 \text{ nm}$) supposée ponctuelle placée sur l'axe de l'interféromètre.

On observe la figure d'interférence à l'infini grâce à une lentille \mathcal{L} de vergence $\mathcal{V} = 2 \text{ Dioptries}$ placée en sortie de l'interféromètre.



Sur l'interférogramme, les parties blanches correspondent à l'absence d'éclairement.

1. Rappeler l'expression du rayon d'une frange pour un ordre d'interférence p , en fonction de p , λ_0 , \mathcal{V} et e .

On considère, en partant du centre, les $n^{\text{ième}}$ et $(n + N)^{\text{ième}}$ franges lumineuses.

2. **Relier les ordres d'interférence p_n et p_{n+N} .
3. *À partir des expressions de r_n^2 et r_{n+N}^2 , déterminer l'expression de e . Effectuer l'application numérique
4. *En charriotant jusqu'à l'obtention de la teinte plate, combien de maxima un capteur placé au centre de la figure d'interférence mesurera-t-il ?