

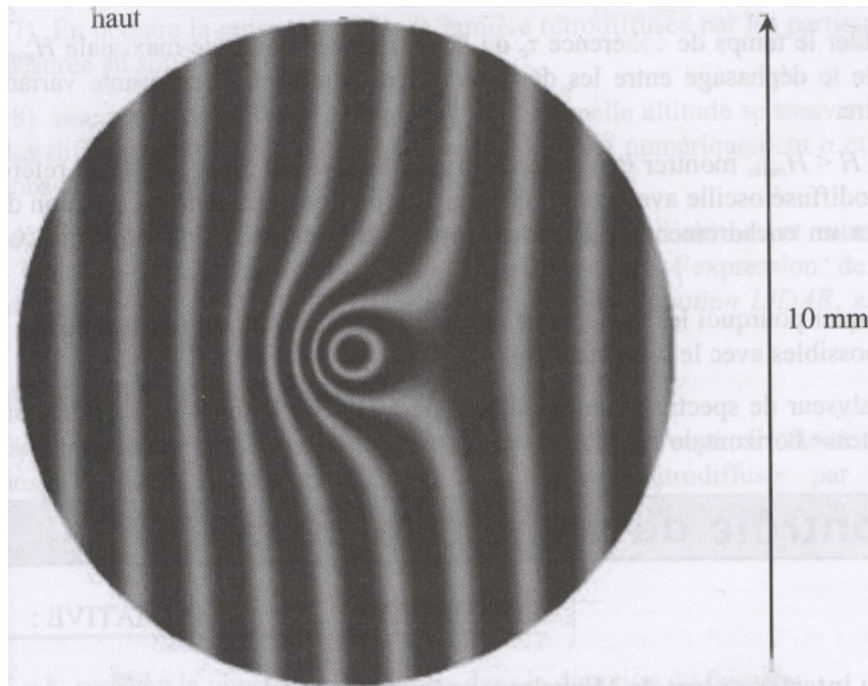
## 1 Question de cours

Retrouver l'expression de l'accélération particulière (démonstration en coordonnées cartésiennes uniquement). Commentaires.

## 2 Coin d'air

On observe avec un interféromètre de Michelson en configuration coin d'air une figure d'interférences d'une lumière monochromatique de longueur d'onde  $\lambda = 542\text{nm}$ . Elle est visualisée sur un écran à une distance  $d = 40\text{cm}$  d'une lentille de distance focale  $f' = 5\text{cm}$ .

- 1) Quel est l'angle  $\alpha$  d'inclinaison du miroir M2 par rapport à sa position neutre ?
- 2) Qu'observe-t-on sur la figure d'interférence ?
- 3) Analyser la source de cette distorsion dans la figure.



### 3 Tonneau percé

On considère un tonneau rempli d'eau à la hauteur  $z_M = 1,2m$  percé à trois niveaux  $z_1 = 0,1m$ ,  $z_2 = 0,4m$ ,  $z_3 = 0,8m$ .

- 1) Expliquer qualitativement les allures des jets d'eau.
- 2) Déterminer la vitesse d'éjection de l'eau pour chaque trou. Hypothèses ?
- 3) Donner la distance d'arrivée selon l'axe  $x$  pour chacun des jets.

