

## Téléobjectif (telephoto lens)

*Culture scientifique et technique*

Si vous ne savez pas ce qu'est un téléobjectif ou à quoi cela sert, commencez par effectuer une petite recherche.



Un téléobjectif est formé d'une lentille mince convergente  $L_1$  de distance focale image  $f_1' = 5,0$  cm et d'une lentille mince divergente  $L_2$  de distance focale image  $f_2' = -2,0$  cm distantes de  $d = 3,5$  cm.

1. À quelle distance de la lentille convergente  $L_1$ , l'image d'un objet lointain par le téléobjectif se forme-t-elle ? On attend ici une construction précise et claire puis un calcul.
2. Quelle est la taille de cette image si l'objet est vu sous un angle de  $\alpha = 5^\circ$  de la première lentille ?
3. Quelle serait la focale d'une lentille unique donnant une image de même taille ?



4. **Question facultative** - Déterminer les foyers du système (constructions et calculs).