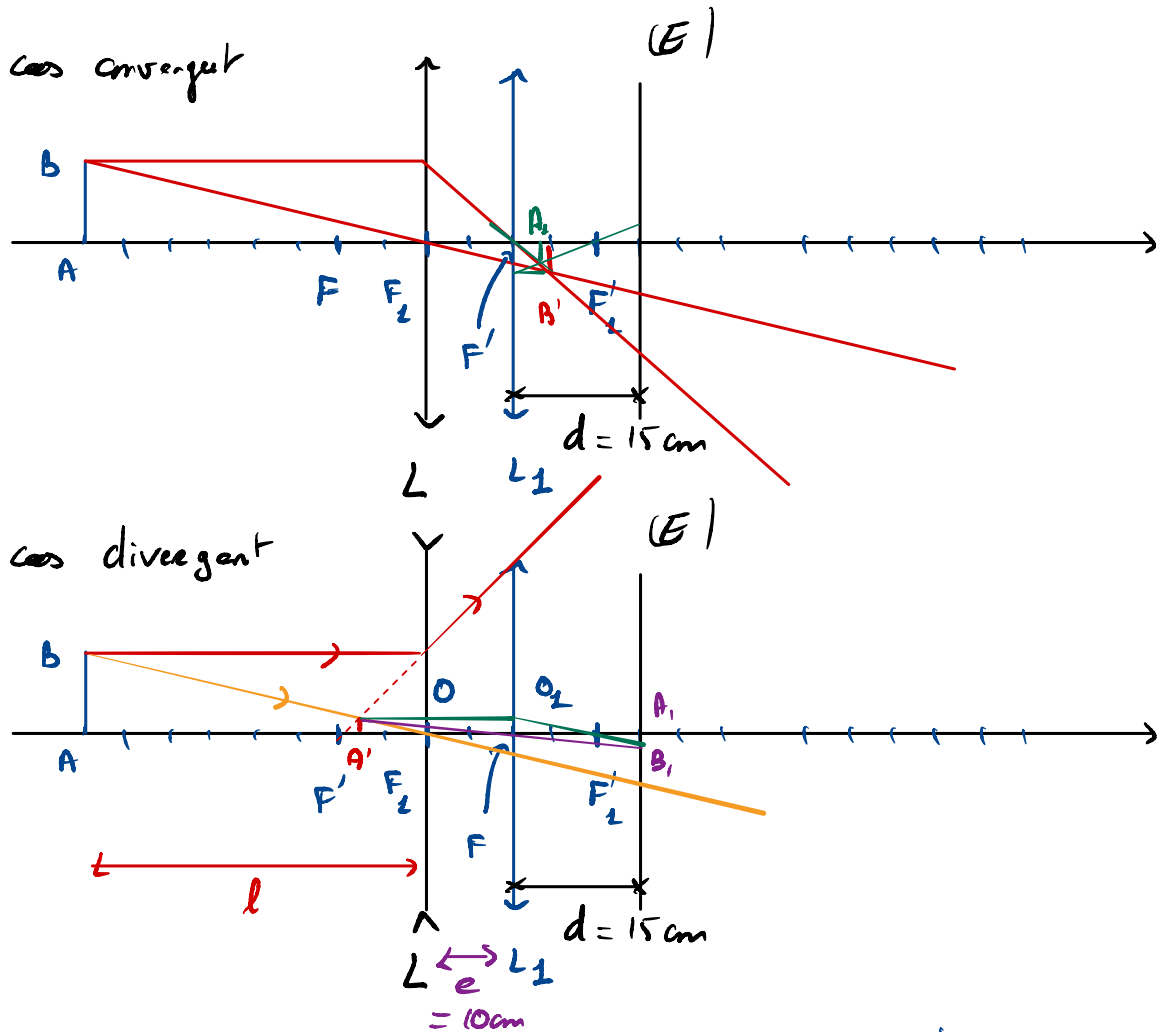


TD 02

Exercice 8 - Viseur

1

$A \xrightarrow{L} A' \xrightarrow{L_1} A_1$ sur l'Écran.



Comme le sujet nous suggère que le viseur permet de représenter une image virtuelle, il devrait s'agir d'une lentille divergente.

2

Relation de conjugaison de Descartes pour L :

$$\frac{1}{OA'} - \frac{1}{OA} = \frac{1}{f'}$$

Relation de conjugaison de Descartes pour L_1 :

$$\frac{1}{O_1A_1} - \frac{1}{O_1A'} = \frac{1}{f'_1} \Rightarrow \overline{O_1A'} = \frac{f'_1 d}{f'_1 - d}$$

Or $\overline{OA'} = \underbrace{\overline{OO_2}}_{=e} + \overline{O_2A'}$ d'après la Relation de Chasles.

$$f' = \frac{\overline{OA} \overline{OA'}}{\overline{OA} - \overline{OA'}} = \frac{+l \left(e + \frac{f_2' d}{f_2' - d} \right)}{+l + \left(e + \frac{f_2' d}{f_2' - d} \right)}$$

$$= \frac{e + \frac{f_2' d}{f_2' - d}}{1 + \frac{1}{e} \left(e + \frac{f_2' d}{f_2' - d} \right)}$$

AN- $f' = -40 \text{ cm}$

3

