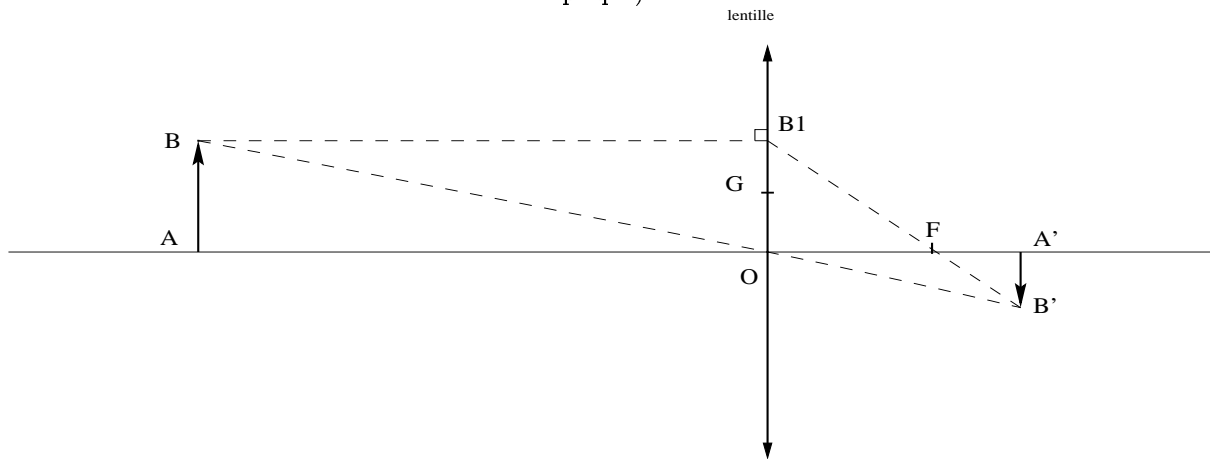


Lentille convergente

La construction de l'image $[A'B']$ d'un objet $[AB]$ à travers une lentille convergente de foyer F est obtenue comme suit (les pointillés sont simplement des traits de construction et ne doivent pas être interprétés suivant les conventions habituelles utilisées en optique):



Dans le repère orthogonal $(O, \overrightarrow{OF}, \overrightarrow{OG})$, on pose $A(a,0)$, où a est un réel strictement négatif, et $B(a,b)$, où b est un réel non nul.

- 1) Déterminer les coordonnées de B_1 .
En déduire l'équation réduite de la droite (B_1F) en fonction de b .
- 2) Déterminer, en fonction de a et b , l'équation réduite de la droite (OB) .
- 3) La construction présentée de l'image $[A'B']$ est-elle toujours réalisable?

On suppose $a \neq -1$.

- 4) Exprimer les coordonnées de B' en fonction de a et b .
- 5) Déterminer la position de A donnant $A'B' = AB$.
- 6) Retrouver le résultat de la question précédente en utilisant uniquement le théorème de Thalès.

Une illustration des résultats qui précèdent sera réalisée avec le logiciel Géoplan sous Windows.

NOM :

Prénom :