

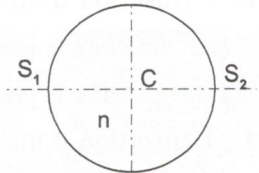
Les lentilles «boule» sont des lentilles sphériques, souvent de petites tailles ; elles sont utilisées par exemple dans le couplage des fibres optiques.

La lentille a un rayon  $R = 1,0 \text{ cm}$ , son indice optique vaut  $n = 2,0$ .

Un objet  $AB$  de hauteur  $5 \text{ mm}$  est placé devant la lentille :  $\overline{CA} = -1,5 \text{ cm}$ .

On note  $A_1B_1$  l'image de  $AB$  donnée par le 1<sup>er</sup> dioptré (air/verre) ; le second dioptré (verre/air) donne l'image finale  $A'B'$  :

$$AB \xrightarrow{\text{dioptré 1}} A_1B_1 \xrightarrow{\text{dioptré 2}} A'B'$$



1. Calculer les distances focales objet et image  $f_1$ ,  $f'_1$ ,  $f_2$  et  $f'_2$  des deux dioptrés sphériques.