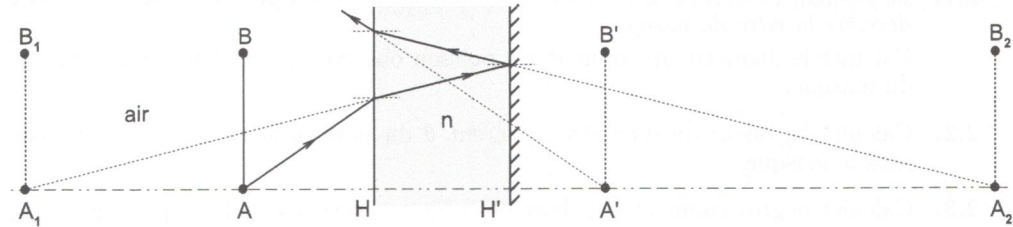


Les miroirs usuels sont constitués d'une plaque en verre métallisée sur la face arrière. Le verre composant la vitre a un indice optique  $n = 1,5$ . La face métallisée se comporte comme un miroir plan. La chaîne d'image est la suivante :

$$AB \xrightarrow{\text{dioptre air/verre}} A_1B_1 \xrightarrow{\text{miroir plan}} A_2B_2 \xrightarrow{\text{dioptre verre/air}} A'B'$$



La plaque en verre a une épaisseur  $HH' = 0,50 \text{ cm}$ .

Un objet  $AB$  est placé  $10 \text{ cm}$  devant la plaque en verre :  $\overline{HA} = -10 \text{ cm}$ .

L'image définitive donnée de l'objet  $AB$  par l'ensemble du système optique est notée  $A'B'$ .

1. Image intermédiaire  $A_1$  donnée par le dioptré de  $A$   $A \xrightarrow{\text{dioptré air/verre}} A_1$

Calculer la valeur de  $\overline{HA_1}$ , déterminant la position de l'image intermédiaire  $A_1$  produite par le dioptré.