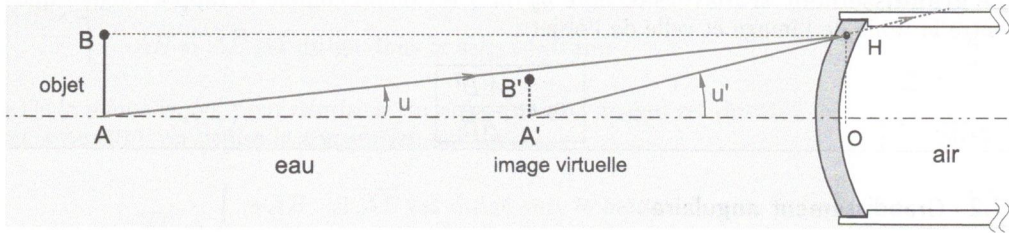


Le hublot sphérique d'un caisson étanche pour caméra sous-marine forme, à partir d'un objet AB , une image virtuelle $A'B'$. Le milieu incident est l'eau et le milieu émergent est l'air ($n_{\text{air}} = 1$). Les positions de l'objet et de l'image sont repérées par rapport au point O : $OA = 1\text{ m}$ et $OA' = 28\text{ cm}$. On connaît également les hauteurs de l'objet et de son image : $AB = 8\text{ cm}$ et $A'B' = 3\text{ cm}$



Échelle non respectée

1. Calculer la valeur du grandissement transversal g_y de l'image.
2. Calculer la valeur du grandissement angulaire g_a .
3. À l'aide la relation de Lagrange-Helmoltz, en déduire l'indice optique de l'eau.