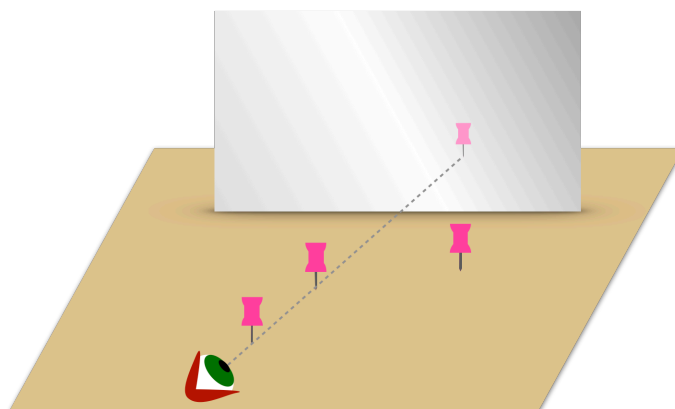
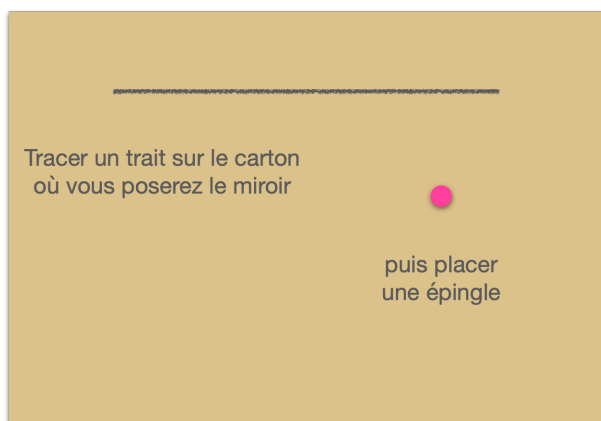
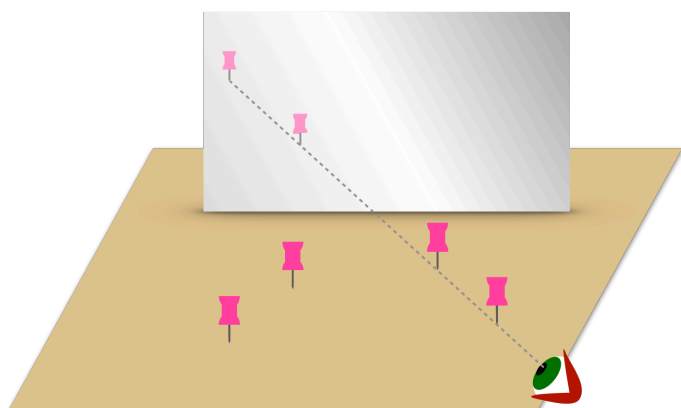


Réflexion

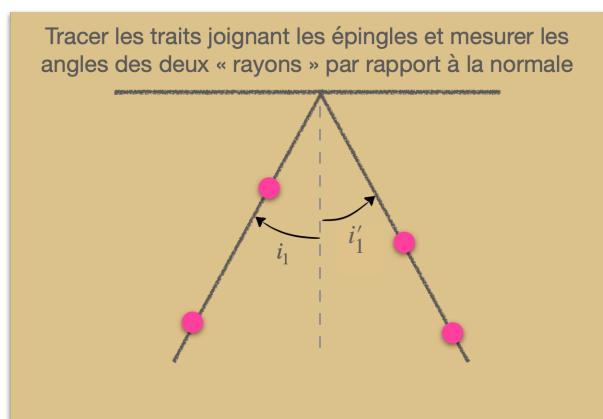
Avec le carton, les punaises et le miroir, réalisez l'expérience décrite ci-dessous.



matérialiser une ligne de visée en plaçant deux
épingles de manière à ce qu'elles cachent toutes
les deux la réflexion de la 1^{re} épingle.



Placer une 4^e épingle sur la ligne de visée formée
par la 1^{re} épingle et la réflexion des deux autres.



1. Reproduisez ci-dessous la figure obtenue sur le carton en prenant garde à respecter les angles.
2. Quelle loi générale liant l'angle incident i_1 et l'angle réfléchi i'_1 vos mesures permettent-elles d'inférer ?

Loi de la réflexion de Snell-Descartes :

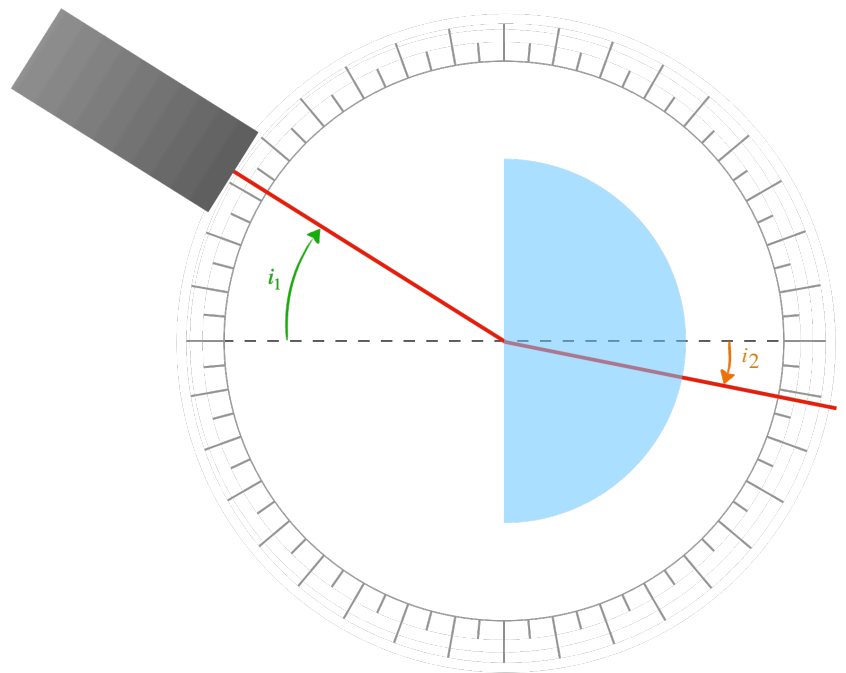
$$\text{Loi de la réfraction de Snell-Descartes : } n_1 \times \sin(i_1) = n_2 \times \sin(i_2)$$

où n_1 est l'indice optique du milieu 1 et n_2 celui du milieu 2 et les angles i_1 et i_2 sont définis dans le schéma ci-dessous.

Remplissez le tableau ci-dessous à l'aide du demi-disque en plexiglas monté sur un rapporteur et du laser.

i_1 (en °)									
i_2 (en °)									
$\sin(i_1)$									
$\sin(i_2)$									
$\frac{\sin(i_2)}{\sin(i_1)}$									

3. Vos mesures permettent-elles de vérifier la loi de la réfraction de Snell-Descartes ? Justifiez.



4. Sachant que $n_{\text{air}} \approx 1$, déterminez l'indice optique du plexiglas.

5. Mesurez l'angle critique de réfraction i_c à l'interface plexiglas-air au-delà duquel on observe le phénomène de réflexion totale interne.

$$i_c = \dots$$

6. Vérifiez votre mesure par le calcul.