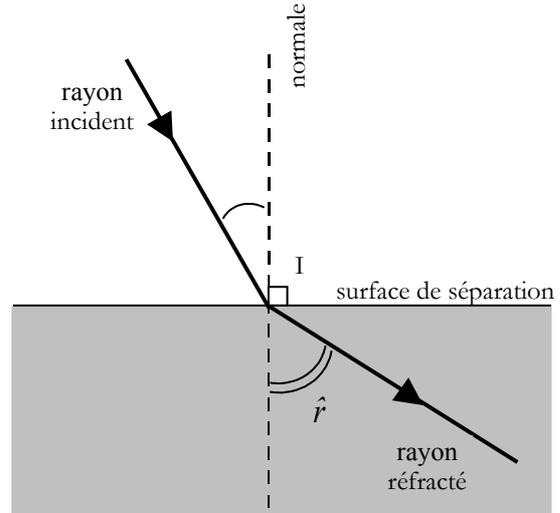


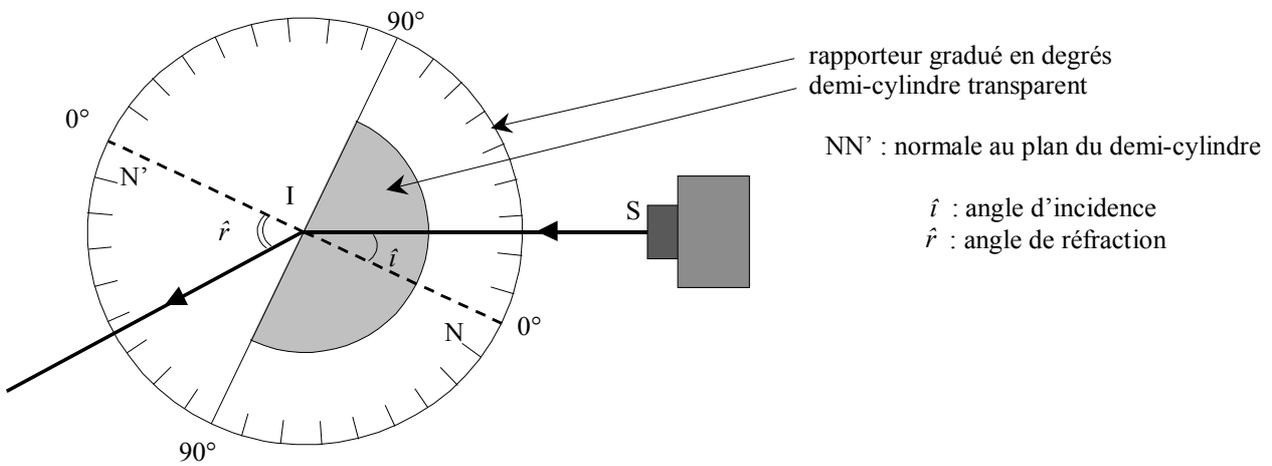
- Vérification expérimentale de la loi de la réfraction.

**Rappel :**

On appelle réfraction de la lumière le changement de direction que la lumière subit à la traversée de la surface de séparation entre deux milieux transparents.  
 L'angle entre le rayon incident et la normale est l'angle d'incidence  $i$ .  
 L'angle entre le rayon réfracté et la normale est l'angle de réfraction  $r$ .  
 La normale est la droite perpendiculaire en I à la surface de séparation.



**1°) Réalisation du montage expérimental schématisé ci dessous.**



Régler le dispositif de manière à ce que :  
 - le cylindre soit disposé comme indiqué sur la figure ci-dessus;  
 - le rayon incident SI passe par le centre I du disque gradué ;  
 - l'angle d'incidence mesure  $i = 15^\circ$ .

Lire sur le disque gradué la valeur de l'angle de réfraction  $r$ .

Reporter la valeur  $r$  dans le tableau ci-dessous.

**2°) Mesures de l'angle de réfraction  $r$  quand l'angle d'incidence  $i$  varie**

Pour chacune des autres valeurs de l'angle d'incidence  $i$  indiquée dans le tableau ci-dessous, effectuer la mesure de l'angle de réfraction  $r$  et compléter la deuxième ligne du tableau.

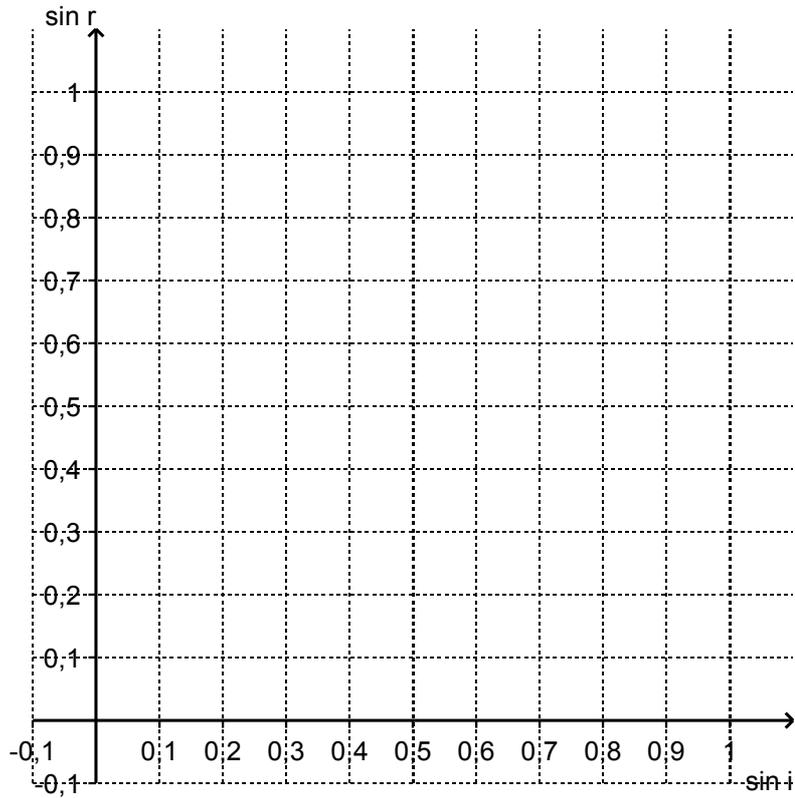
Calculer  $\sin r$  arrondi à  $10^{-3}$ .

$i$ (°)	0	5	15	25	30	35
$r$ (°)						
$\sin i$		0,087				
$\sin r$						

Nom :	<b>Réfraction</b>	Date :
Prénom :		Classe :

3°) Exploitation des mesures.

Dans le plan rapporté au repère ci-contre, placer les points de coordonnées  $(\sin \hat{i}; \sin \hat{r})$  puis, tracer dans l'intervalle  $[0;1]$  la droite d'ajustement correspondant à l'ensemble des points.



4°) Vérification expérimentale.

a) Régler le dispositif pour que l'angle d'incidence soit égal à  $20^\circ$ . Noter la valeur de l'angle de réfraction puis calculer  $\sin \hat{i}$  et  $\sin \hat{r}$  arrondis à  $10^{-3}$ .

$\hat{i} = 20^\circ$

$\hat{r} = \dots\dots\dots$

$\sin \hat{i} = \dots\dots\dots$

$\sin \hat{r} = \dots\dots\dots$

Vérifier sur le graphique le résultat de la mesure en laissant apparents les traits de construction graphique.

b) Régler le dispositif pour que l'angle de réfraction soit égal à  $70^\circ$ . Noter la valeur de l'angle d'incidence puis calculer  $\sin \hat{r}$  et  $\sin \hat{i}$  arrondis à  $10^{-3}$ .

$\hat{r} = 70^\circ$

$\hat{i} = \dots\dots\dots$

$\sin \hat{r} = \dots\dots\dots$

$\sin \hat{i} = \dots\dots\dots$

Vérifier sur le graphique le résultat de la mesure en laissant apparents les traits de construction graphique.

5°) Rangement le poste de travail.