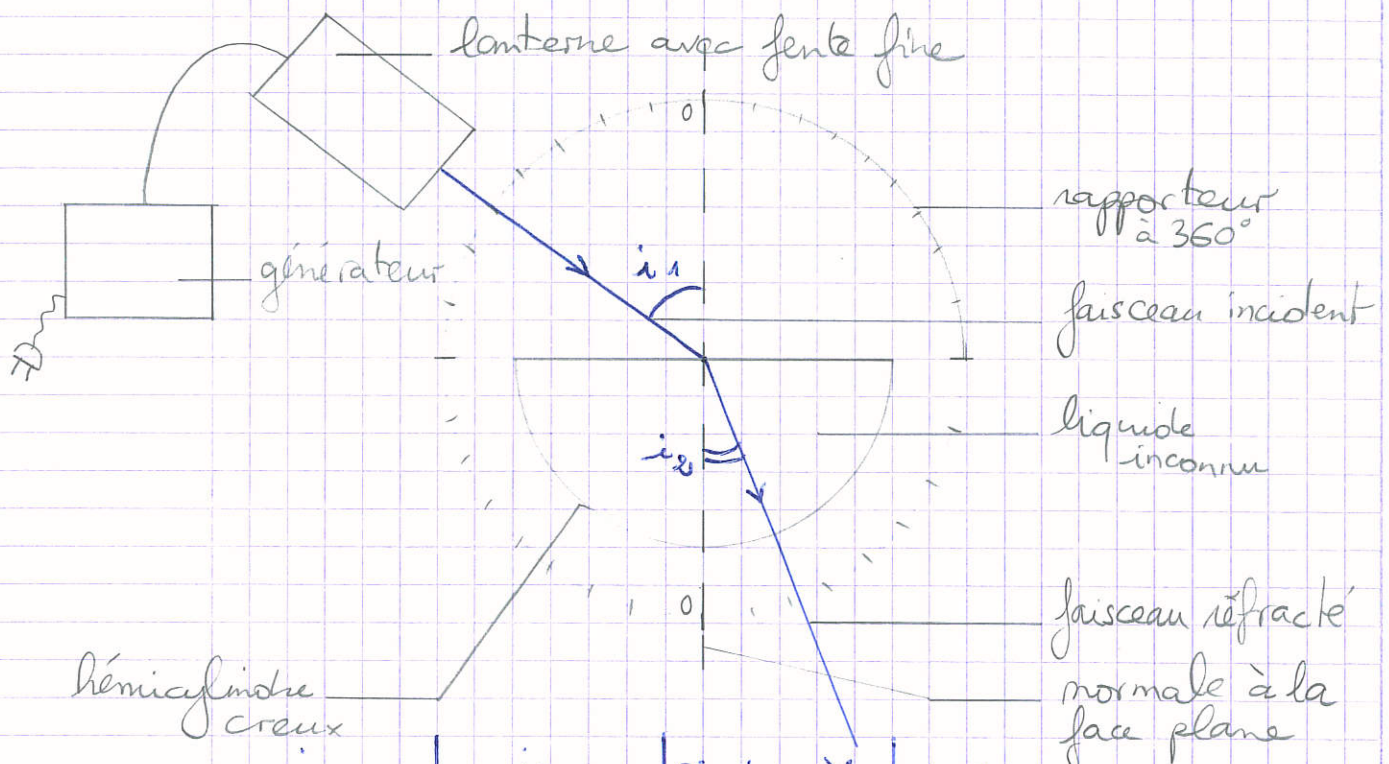


6.1. Protocole expérimental pour les mesures :

- On réalise le montage représenté sur le schéma ci-dessous.
- Choisir différentes valeurs de i_1 et mesurer les valeurs de i_2 correspondantes en espacant suffisamment les mesures
- Remplir le tableau avec les valeurs de i_1 et i_2 au fur et à mesure
- Réaliser enfin les calculs pour remplir les deux autres colonnes.



i_1	i_2	$\sin i_1 = Y$	$\sin i_2 = X$
5	4	0,087	0,070
10	8	0,174	0,139
15	11	0,259	0,191
20	15	0,342	0,259
25	19	0,423	0,326
30	22	0,500	0,375
35	26	0,574	0,438
40	29	0,643	0,485
45	32	0,707	0,530
50	35	0,766	0,574
55	38	0,819	0,616
60	41	0,866	0,656
65	43	0,906	0,682
70	45	0,940	0,707

6.2. } voir page précédente

6.3.

6.4. voir ci-joint

6.5. La courbe est une droite passant par l'origine du repère de coordonnées $(0; 0)$ et par le point B de coordonnées $(0,600; 0,800)$. On en déduit le coefficient directeur :

$$a = \frac{0,800 - 0}{0,600 - 0} = 1,33$$

6.6. On déduit du graphique (droite passant par l'origine) qu'il y a proportionnalité entre Y et X et que $Y = 1,33 X$. Ceci revient à dire que

$$\sin i_1 = 1,33 \times \sin i_2.$$

On, d'après la loi de Snell-Descartes,

$$n_1 \times \sin i_1 = n_2 \times \sin i_2$$

On sait que le milieu 1 est ici l'air d'indice $n_1 = 1,00$ d'où

$$\sin i_1 = n_2 \times \sin i_2$$

Par identification, on en déduit que

$$n_2 = 1,33.$$

D'après le tableau, le liquide inconnu était donc de l'eau.

