

Détermination de la concentration en sel de l'eau de mer par la mesure de son indice de réfraction

On veut déterminer la valeur de la concentration C_{mer} (g/L) en sel de l'eau de mer en mesurant son indice de réfraction.

On commencera par déterminer l'indice de réfraction de plusieurs solutions aqueuses de chlorure de sodium.

Pour cela on utilisera un hémicylindre rempli d'une solution aqueuse de chlorure de sodium.

On relèvera les valeurs de l'angle de réfraction i_2 en faisant varier l'angle d'incidence i_1 .

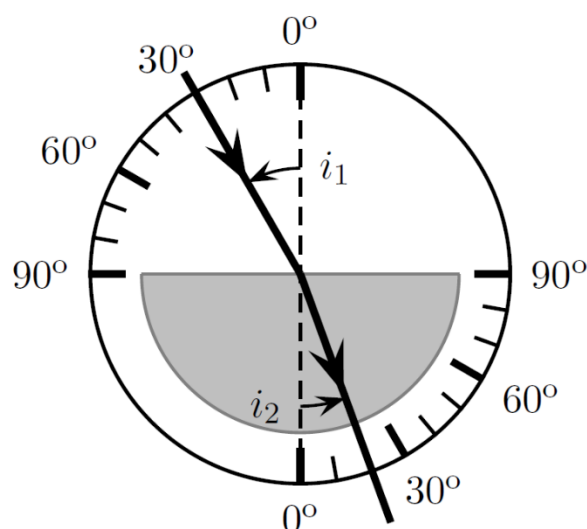
On disposera de 8 solutions de concentration différentes.

Chaque groupe déterminera la valeur de l'indice de réfraction n_i pour une solution donnée.

Un groupe réalisera l'expérience avec l'eau de mer afin de déterminer son indice de réfraction n_{mer} .

Les résultats seront mis en commun afin d'obtenir une courbe d'étalonnage représentant n_i en fonction de C_i .

On déterminera ensuite la valeur de la concentration C_{mer} (g/L) en sel de l'eau de mer par une méthode que l'on devra expliquer.



Solution n° de concentration C= g/L										
i ₁	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
i ₂										
sin(i ₁)										
sin(i ₂)										
n										

Equation de la droite $\sin(i_1) = n_i \times \sin(i_2)$.

Valeur de l'indice de réfraction pour la solution n° de concentration C= g/L.

n =

Indices de réfraction n _i en fonction de la concentration C _i .										
Solution	eau pure	1	2	3	4	5	6	7	8	eau mer
C _i (g/L)										
n _i										

Equation de la droite $n_i = a \times C_i + b$.

Valeur de la concentration en sel de l'eau de mer.

C= g/L.

Comparer cette valeur avec celle couramment utilisée de 35g/L. et conclure