

## Activité 2 : La réfraction de la lumière.

Un faisceau de lumière monochromatique se propageant dans l'eau salée arrive à la surface de surface de séparation eau salée/air avec un angle d'incidence  $i$ . On mesure l'angle de réfraction. Les mesures sont regroupées dans le tableau suivant :

$i(^{\circ})$	0	5	10	15	20	25	30	35	40
$r(^{\circ})$	0	7	14	21	29	36	45	54	65

A l'aide du tableur Génériss 5+.

- Entrer les variables du tableau ci-dessus.
- Graphique 1 : Tracer la courbe représentant  $i$  en ordonnée en fonction de  $r$  en abscisse.
- Graphique 2 : Tracer la courbe représentant  $i^2$  en ordonnée en fonction de  $r^2$  en abscisse.
- Graphique 3 : Tracer la courbe représentant  $\cos i$  en ordonnée en fonction de  $\cos r$  en abscisse.
- Graphique 4 : Tracer la courbe représentant  $\sin i$  en ordonnée et  $\sin r$  en abscisse.
- Modéliser chaque courbe par une droite linéaire. Quel modèle mathématique retient-on ? Pourquoi ?
- Que peut-on dire des deux grandeurs représentées dans le modèle retenu.
- Déterminer graphiquement la valeur de l'indice de réfraction de l'eau salée contenue dans la cuve. (L'indice de l'air vaut 1,0).