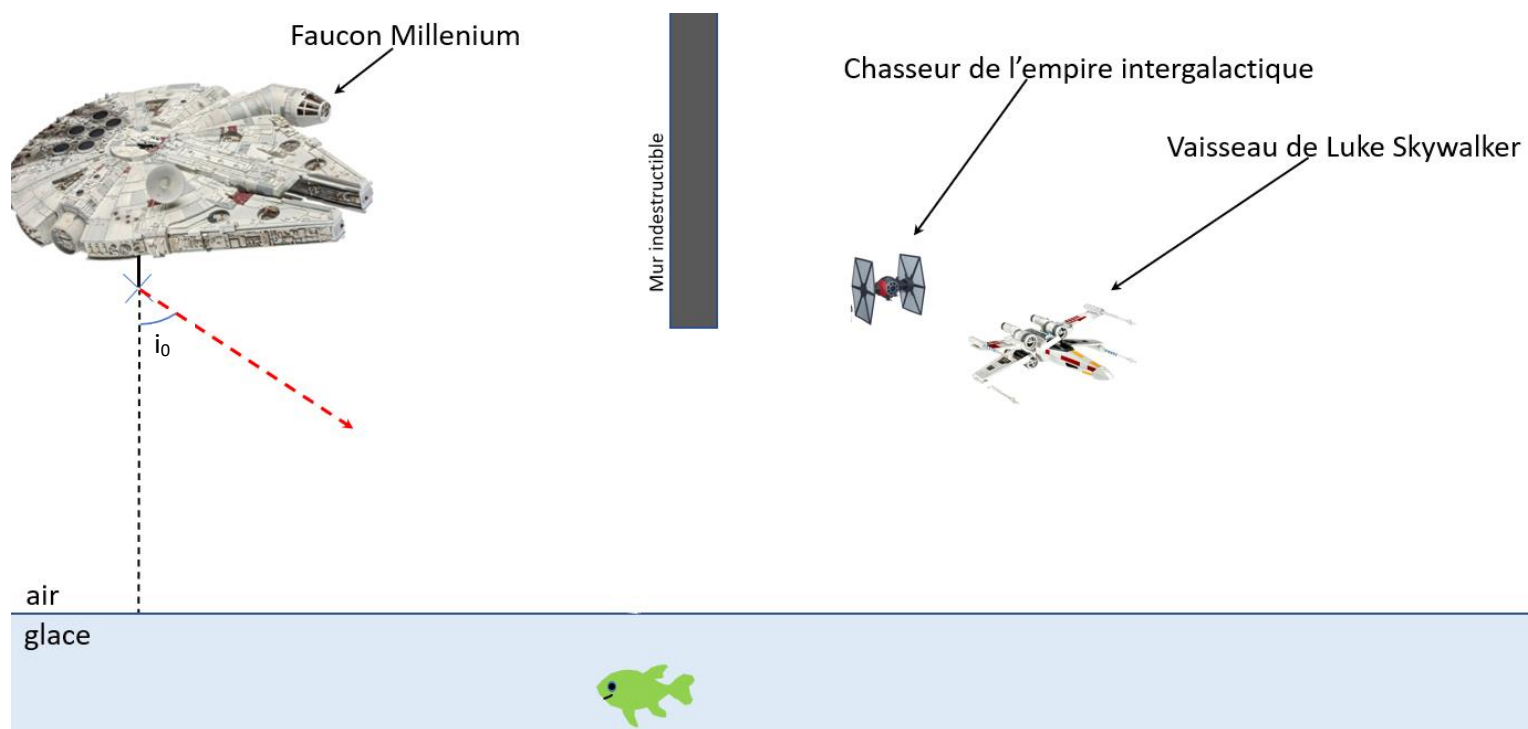


Activité : Star Wars

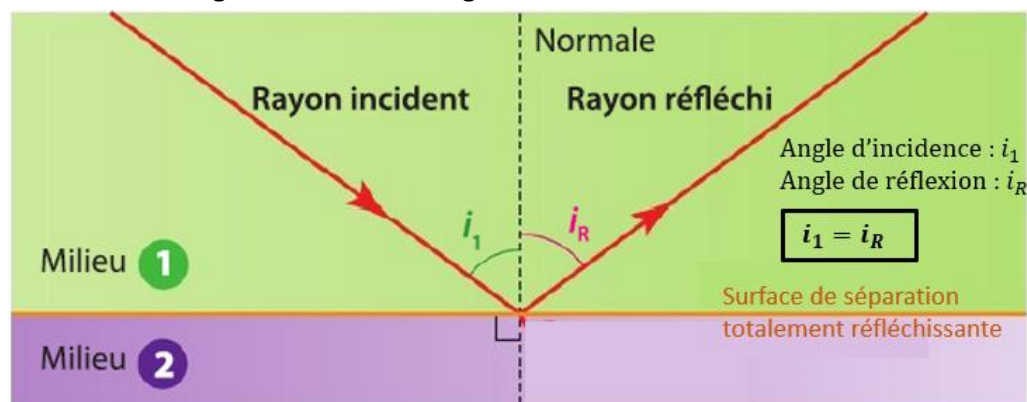
Notions abordées : trajectoire des rayons lumineux, réflexion, réfraction

Pour aider son ami Luke Skywalker, le faucon Millenium doit abattre le chasseur de l'empire intergalactique. Pour cela, un canon laser est orienté d'un angle i_0 comme sur la figure ci-dessous.

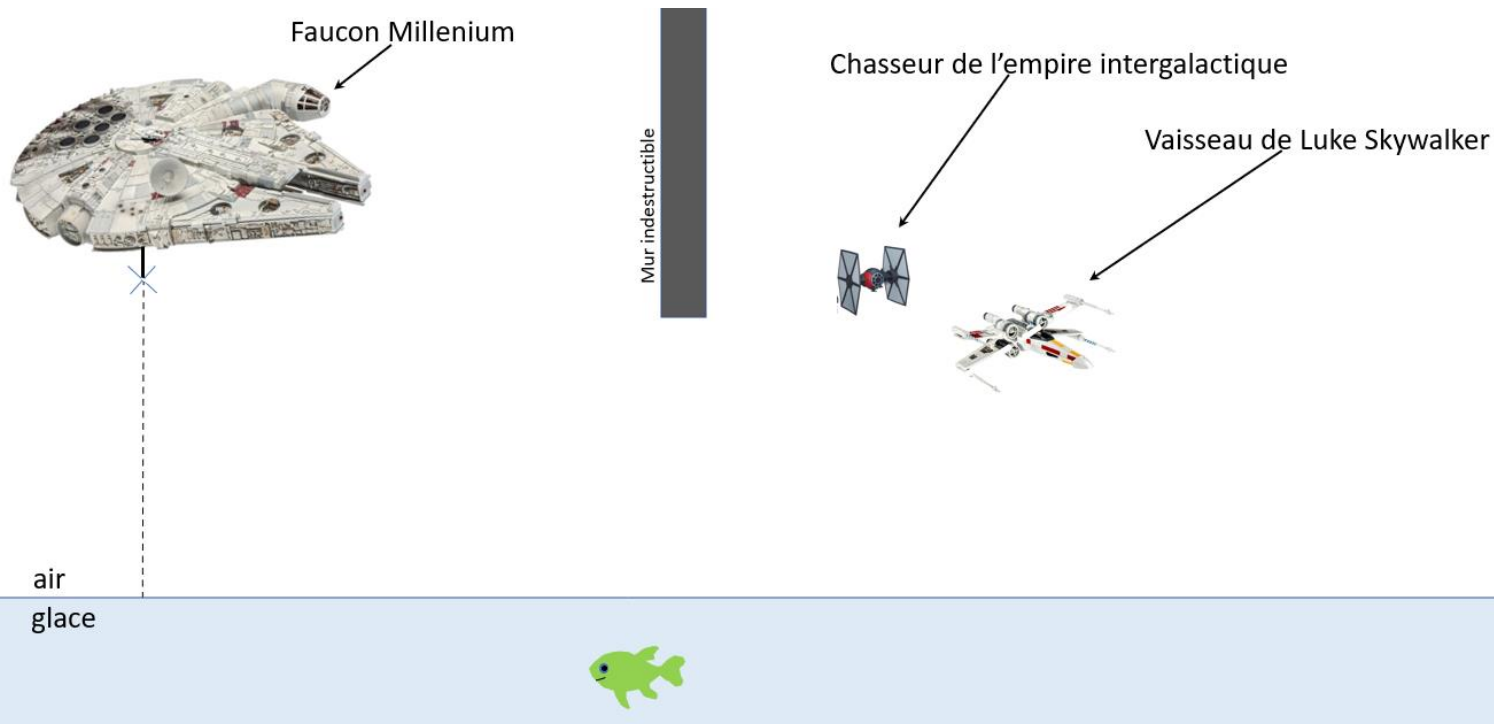
- 1- Mesurer l'angle i_0 avec votre rapporteur ?
- 2- En vous aidant du document 1, tracer à l'aide de votre rapporteur la trajectoire du rayon laser. Le chasseur de l'empire est-il touché ?
- 3- Sur votre figure, quelle est la valeur de l'angle d'incidence et de l'angle de réflexion ?



Document 1 : Angle d'incidence et angle de réflexion

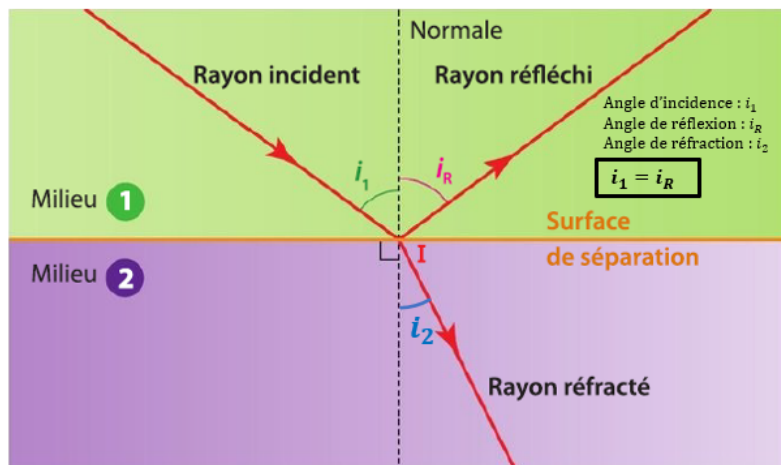


- 4- A l'aide de votre rapporteur, tracer la trajectoire du rayon laser pour atteindre le chasseur de l'empire. Que vaut l'angle d'incidence et l'angle de réflexion ?



- 5- En réalité, la glace n'est pas totalement réfléchissante. Une partie du rayon incident est réfracté. En vous aidant du document ci-dessous, pensez-vous que le poisson est touché ?

Document 2 : Angle de réfraction



Indice de réfraction du milieu 2
Indice de réfraction du milieu 1

Si $n_2 > n_1$, alors $i_2 < i_1$.
Si $n_1 < n_2$, alors $i_2 > i_1$.

Milieu	Indice de réfraction
Eau (glace)	$n_{eau} = 1,3$
air	$n_{air} = 1,0$