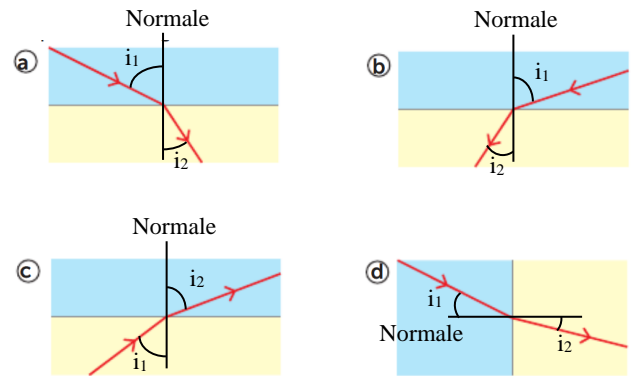
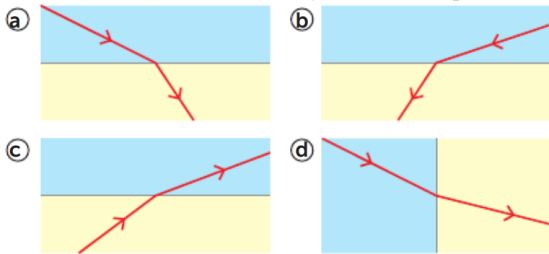


**27 S'approprier les notations**

• Recopier et compléter les schémas ci-dessous, puis tracer la normale à la surface de séparation, et indiquer les angles incident  $i_1$  et réfracté  $i_2$  :



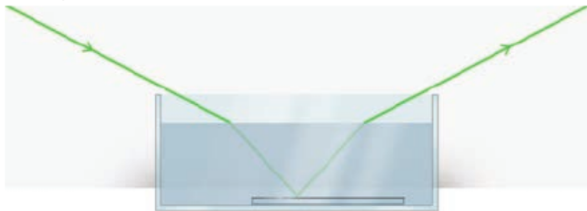
**28 Vrai ou faux ?**

1. L'angle réfracté est toujours égal à l'angle incident.
2. L'angle réfléchi est toujours égal à l'angle incident.
3. Les sinus des angles réfracté et incident sont proportionnels.
4. Il ne peut y avoir simultanément réflexion et réfraction.

1. Faux.
2. Vrai.
3. Vrai.
4. Faux.

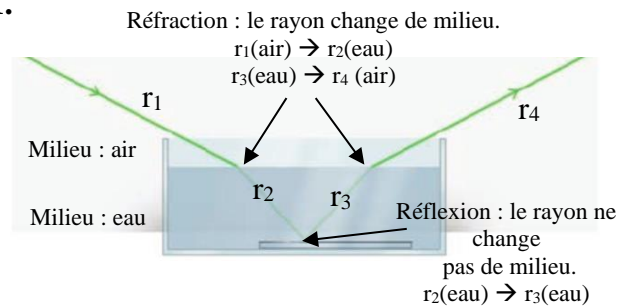
**29 Interpréter les déviations des rayons lumineux**

Un faisceau laser est envoyé en direction d'un aquarium au fond duquel est disposé un miroir. On observe trois phénomènes de déviation de la lumière.



1. Nommer chacun des trois phénomènes observés. Justifier la réponse.
2. Expliquer **sans calcul** pourquoi le rayon émerge de l'eau avec un angle égal à l'angle d'incidence.

1.

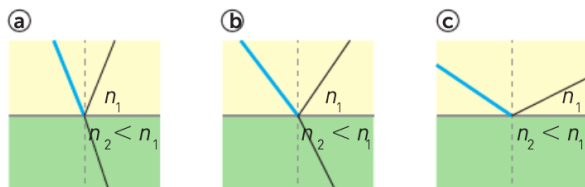


2. On considère le principe du retour inverse de la lumière. Si on inverse le sens du rayon ; le trajet reste le même. Les angles restent les mêmes.

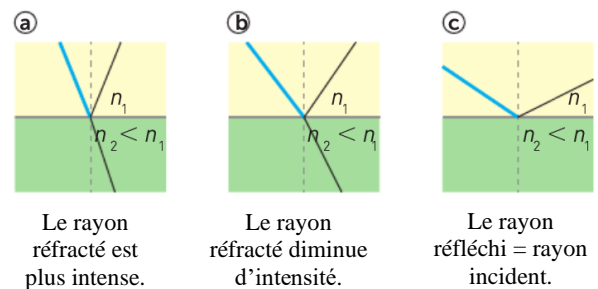
**30 Réflexion totale et énergie lumineuse**

La visibilité des rayons réfracté et réfléchi dépend de la valeur de l'angle d'incidence.

1. Recopier les schémas suivants en représentant qualitativement les rayons réfractés et réfléchis au crayon de couleur d'autant plus appuyé que le rayon transporte davantage d'énergie lumineuse.
2. Interpréter la réflexion totale en terme d'énergie.



1.



2. Lors d'une réflexion totale, toute l'énergie est transmise au rayon réfléchi. (Une légère partie va être absorbée).