

## Pêche à l'arc



### PROBLÉMATIQUE :

Quel phénomène rend difficile la visée dans la pêche à l'arc ?

La pêche à l'arc est une technique traditionnellement utilisée par les indiens d'Amazonie.



La visée est plus difficile que pour la chasse à l'arc qu'ils pratiquent également.

### HYPOTHÈSE :

Choisir l'affirmation qui vous semble à priori exacte :

Pour toucher le poisson, il faut viser :

- Au-dessus de la position où on voit le poisson,
- Au centre de la position où on voit le poisson,
- Au-dessous de la position où on voit le poisson.

### RESSOURCES :

#### A- Sécurité des sources laser.

Le laser est un faisceau concentré de rayon lumineux monochromatiques. Ce faisceau transporte une forte énergie. Il peut provoquer des lésions de la cornée s'il entre en contact avec l'œil. Les lasers sont classés de 1 à 4 selon leur dangerosité.

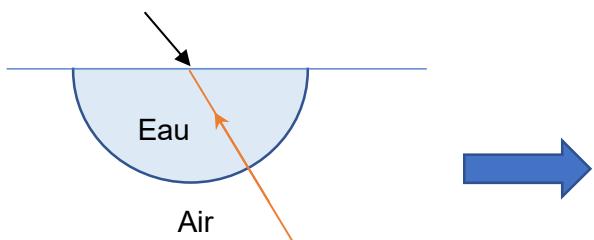


**Le rayon ne doit jamais atteindre les yeux d'un manipulateur ou d'un observateur dans la salle.** Il convient également de prendre garde aux phénomènes de réflexion.

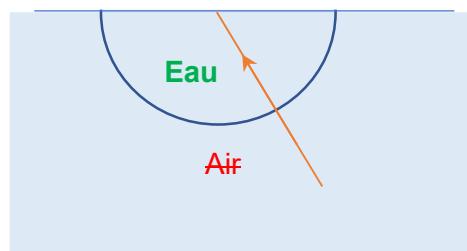
#### B- Simuler un rayon lumineux dans l'eau avec une cuve à eau.

**Propriété :** Un rayon lumineux qui arrive sur une cuve à eau « demi-cylindre » par le côté circulaire et passe de l'eau à l'air n'est pas dévié pendant ce trajet s'il atteint le centre de la cuve.

Centre de la cuve



On peut estimer que toute la zone est dans l'eau :

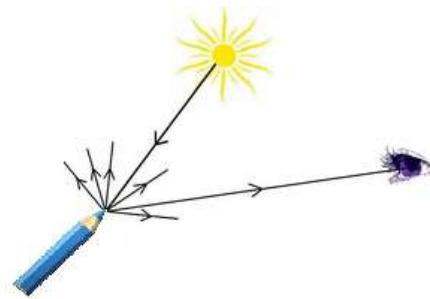


## RESSOURCES suite:

### C- Diffusion d'un point d'un objet éclairé par un rayon lumineux.

Dans cet exemple, l'œil reçoit un rayon lumineux issu du bout de la mine du crayon.

Il peut donc la voir.



### D- Explication d'un mirage

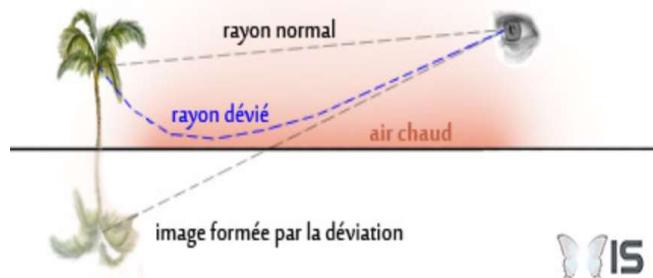
L'air chaud et l'air froid forment deux milieux différents.

Au contact de l'air chaud, un rayon issu de l'arbre peut être dévié.

Ce phénomène est appelé « **Réfraction** »

Lorsque le rayon dévié arrive à l'œil, notre cerveau l'interprète comme s'il était rectiligne. Cela explique l'image formée par cette déviation.

Mirage chaud (inférieur)



Issu du site : intrasciences.com

## CONSIGNES :

1. A l'aide du matériel à disposition sur le poste de travail, mettre en place un protocole expérimental simulant le trajet d'un rayon lumineux quand un observateur vise un oiseau.

Représenter ce trajet lumineux sur la feuille fournie en bleu. Indiquer le sens de propagation de la lumière par une flèche.



**Appeler le professeur pour lui faire contrôler la réalisation de l'expérience et le tracé.**

2. A l'aide du matériel à disposition sur le poste de travail, mettre en place un protocole expérimental simulant le trajet d'un rayon lumineux quand un observateur vise un poisson au point A.

Représenter ce trajet lumineux sur la feuille fournie en vert. Indiquer le sens de propagation de la lumière par une flèche.



**Appeler le professeur pour :**

- Lui faire contrôler la réalisation de l'expérience et le tracé ;
- Valider ou invalider l'hypothèse à l'oral ;
- Répondre à l'oral à la problématique.