

Optique :  
comment  
caractériser un signal  
lumineux ?

La réfraction





# Première mise en situation

## PROBLÉMATIQUE :

(Poser la question)

Peut-on boire de l'eau avec cette paille ?



### 1. Laisser débattre les élèves quelques minutes

*Compétences travaillées :*

- *S'approprier*
- **Réaliser et communiquer** : observer et décrire le phénomène. Émettre des hypothèses.
- **Analyser, valider et communiquer** : proposer une méthode pour valider une hypothèse.

### 2. Ensuite demander aux élèves « comment vérifier le (ou leurs) hypothèse (s) ? »

*Compétences travaillées :*

- *S'approprier*
- **Réaliser et communiquer** : réaliser le dispositif expérimental.
- **Analyser, valider et communiquer** : proposer une méthode pour valider une (ou des) hypothèse (s).

## **Deuxième mise en situation :** (une pièce de monnaie et un bol)

Faire faire la même expérience que sur le lien suivant par les élèves.

<https://www.youtube.com/watch?v=7K0dqfTMJUY>

On peut mettre un (ou deux élèves) debout(s) derrière un (ou deux élèves) assis, pour qu'ils rendent compte lequel (ou lesquels) verra ou verrons) en premier la pièce.

### **PROBLÉMATIQUE :**

(Poser la question)

Est- ce de la magie ?

#### **1.Laisser débattre les élèves quelques minutes**

*Compétences travaillées :*

- *S'approprier*
- **Réaliser et communiquer** : observer et décrire le phénomène. Émettre des hypothèses.
- **Analyser, valider et communiquer** : proposer une méthode pour valider une hypothèse.

#### **2.Ensuite demander aux élèves « comment vérifier le (ou leurs) hypothèse (s) ? »**

*Compétences travaillées :*

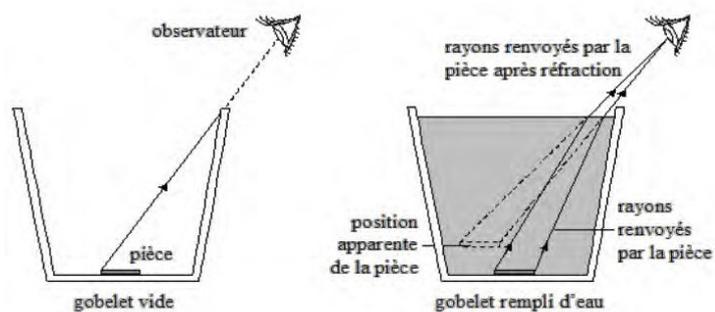
- *S'approprier*
- **Réaliser et communiquer** : réaliser le dispositif expérimental.
- **Analyser, valider et communiquer** : proposer une méthode pour valider une (ou des) hypothèse (s).

Aides

Les prérequis (voir fiches prérequis et qcm)

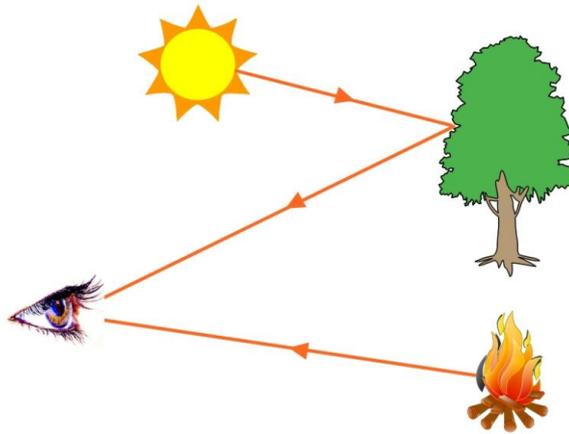
Comment expliquer ce phénomène ?

<https://www.youtube.com/watch?v=Fme-MGB1yWY>



## Les conditions de vision des objets (les prérequis)

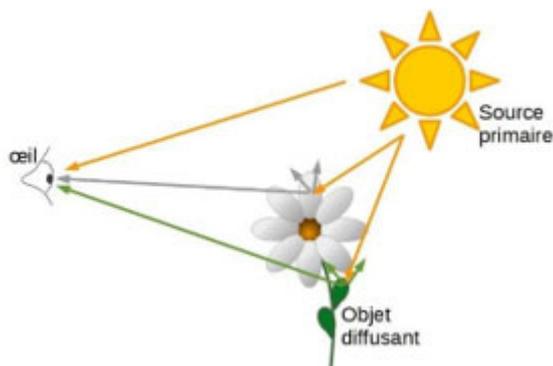
Voir un objet, c'est recevoir dans nos yeux de la lumière provenant de cet objet.  
La lumière se propage en ligne droite de la source vers l'objet éclairé ou l'œil)



Une **source primaire**, c'est quoi ?

Une **source primaire** de lumière ou objet lumineux est un objet qui **produit** puis **émet** sa propre lumière.

Exemples : Soleil – lampe allumée –lave d'un volcan–éclair ...



Un **objet diffusant**, c'est quoi ?

Un objet diffusant (source secondaire de lumière) **diffuse** (envoie dans toutes les directions) la lumière qu'elle **reçoit**.

Exemples : Tous les objets qui se trouvent autour de vous et qui ne produisent pas de la lumière.

## QCM

Nom		Classe	
Optique	prérequis	date	
Evaluation	Acquis - En cours d'acquisition - Non acquis		

Une source primaire de lumière est :

- Un objet très froid
- Un objet qui produit de la lumière
- Un objet qui reflète de la lumière

Une source secondaire de lumière est :

- Un objet qui reflète de la lumière
- Un ustensile de cuisine
- Un objet qui produit de la lumière

En décembre quand on observe un flamboyant en fleur

- Le flamboyant est une source primaire
- Les fleurs sont des sources secondaires

Dans une pièce noire il y a une bougie et une pomme. Que voit-on ?

- Du noir
- Du blanc
- Les couleurs de l'arc en ciel

Dans une pièce noire il y a une bougie et une pomme. Que voit-on ?

(rayer la mention inutile dans les parenthèses)

- Une bougie (qui est une source primaire secondaire)
- Une pomme (qui est une source primaire secondaire)
- Une banane (qui est une source primaire secondaire)