

Dans cette activité, nous allons découvrir les différentes caractéristiques des sources lumineuses et le principe de la vision.

### La lumière

**ATTENTION !!! NE JAMAIS POINTER UN FAISCEAU LASER DANS LES YEUX, C'EST TRES DANGEREUX !!**

Le professeur éclaire le plafond avec un laser. On observe, entre autre, une tâche au plafond.

1. D'après toi, y a-t-il de la lumière entre le laser et la tâche au plafond ? Ecris ton hypothèse.

2. Propose une expérience pour vérifier s'il y a de la lumière entre le laser et la tâche au plafond. Que penses-tu observer ?

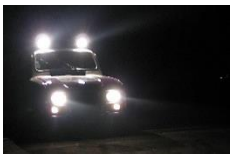
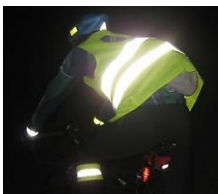
Ecris ta réponse sous la forme : « On va faire ..... S'il y a de la lumière entre le laser et la tâche au plafond, alors on observera ..... sinon on observera..... »

Je fais les expériences.

3. Dans chaque cas, écris tes observations. Une fois toutes les expériences faites, que peux-tu conclure ?

### Les sources de lumière

4. Tu as des images de sources lumineuses dans le tableau ci-dessous. Classe les images en différentes catégories. Explique quel(s) critère(s) tu as utilisé pour les classer.

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |   |   |
| Smartphone                                                                          | Ampoule                                                                             | Feu de cheminée                                                                     | La Lune                                                                              | Horloge phosphorescente                                                               |
|  |  |  |  |  |
| DEL                                                                                 | Phares de voiture                                                                   | Bougie                                                                              | Le Soleil                                                                            | La Terre (vue de la Lune)                                                             |
|  |  |  |  |  |
| Les étoiles                                                                         | Yeux d'un chat la nuit                                                              | Veste de sécurité                                                                   | Sabre laser                                                                          | Lave d'un volcan                                                                      |

## La vision

Dès l'antiquité, les Grecs tentent d'expliquer le mécanisme de la vision ; deux théories s'opposent alors. Ce débat ne sera clos qu'avec les déductions du savant Perse Alhazen.



5. En quoi les théories de Démocrite et Euclide étaient-elles différentes ?
6. Propose un exemple réfutant (montrant qu'elle est fausse) la théorie de Démocrite.
7. Propose un exemple réfutant la théorie d'Euclide.

La suite est sur la page suivante...



8. Décris le mécanisme de la vision proposé par Alhazen puis recopie et complète le schéma ci-dessous en indiquant le trajet de la lumière.

Soleil

Objet

Œil