

## TP10 - Les spectres lumineux

### Equipe A : Qui a raison entre Aristote et Newton ?

Lorsque de la lumière blanche passe à travers un prisme, on voit apparaître différentes couleurs. Depuis longtemps, les scientifiques et philosophes se sont demandé pourquoi de telles couleurs apparaissent.

**Explication d'Aristote :** A l'origine, la lumière est blanche et homogène. Les couleurs apparaissent car la lumière s'affaiblit en interagissant avec le prisme en verre. Un faible degré d'affaiblissement donne des couleurs éclatantes comme le rouge. Un fort degré d'affaiblissement donnera des couleurs de plus en plus sombres et froides jusqu'au noir (jaune, vert, bleu, violet...).

**Explication de Newton :** A l'origine la lumière blanche est un mélange de toutes les couleurs. Lorsque la lumière passe à travers le prisme, les différentes couleurs suivent des trajectoires différentes et se séparent.



Prisme



Aristote (-384-322 av.JC)



Newton (1642-1727)

#### Travail à faire :

Vous disposez de deux sources lumineuses (une source de lumière blanche et une source de lumière rouge) et de deux prismes.

**Etape 1 :** Réaliser une expérience permettant de trancher qui a raison entre Aristote et Newton.

**Etape 2 :** Préparer une présentation orale pour présenter vos arguments aux autres élèves. Votre présentation devra être illustrée par des schémas que vous ferez sur les grandes feuilles blanches mises à votre disposition. N'hésitez pas à faire de grands dessins.

## TP10 - Les spectres lumineux

### Equipe A : Qui a raison entre Aristote et Newton ?

Lorsque la lumière blanche passe à travers un prisme, on voit apparaître différentes couleurs. Depuis longtemps, les scientifiques et philosophes se sont demandé pourquoi de telles couleurs apparaissent.

**Explication d'Aristote :** A l'origine, la lumière est blanche et homogène. Les couleurs apparaissent car la lumière s'affaiblit en interagissant avec le prisme en verre. Un faible degré d'affaiblissement donne des couleurs éclatantes comme le rouge. Un fort degré d'affaiblissement donnera des couleurs de plus en plus sombres et froides jusqu'au noir (jaune, vert, bleu, violet...).

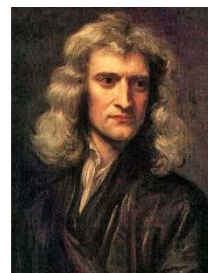
**Explication de Newton :** A l'origine la lumière blanche est un mélange de toutes les couleurs. Lorsque la lumière passe à travers le prisme, les différentes couleurs suivent des trajectoires différentes et se séparent.



Prisme



Aristote (-384-322 av.JC)



Newton (1642-1727)

#### Travail à faire :

Vous disposez de deux sources lumineuses (une source de lumière blanche et une source de lumière rouge) et de deux prismes.

**Etape 1 :** Réaliser une expérience permettant de trancher qui a raison entre Aristote et Newton.

**Etape 2 :** Préparer une présentation orale pour présenter vos arguments aux autres élèves. Votre présentation devra être illustrée par des schémas que vous ferez sur les grandes feuilles blanches mises à votre disposition. N'hésitez pas à faire de grands dessins.