

# En quoi c'est fait, la lumière ?

La lumière du soleil nous éclaire et nous réchauffe, on peut même la transformer en électricité. Voici une petite « manip' » pour découvrir de quoi elle est constituée...

**Il te faut :** ● une bassine remplie d'eau ● un miroir ● du soleil!



**1 Remplis la bassine avec de l'eau,** et plonge le miroir dedans.



**2 Place la bassine au soleil,** et installe le miroir pour projeter la tache de lumière qui s'agite sur le mur, derrière toi.



**3 Voici la « manip' » bien en place!**



**4 Regarde!**

Quand la surface de l'eau redevient calme, les couleurs de l'arc-en-ciel apparaissent. Tu vois, en fait, la lumière du soleil est composée de plusieurs lumières très colorées.

**Que s'est-il passé ?**

- L'eau dévie les rayons de lumière. Et tu vois, chaque couleur prend une direction légèrement différente. Alors, les couleurs se séparent.
  - Avec cette expérience, tu as décomposé la lumière du soleil. On dit aussi que tu as fait apparaître le spectre de la lumière.
- Et si tu refais plusieurs fois l'expérience, tu remarqueras que les couleurs restent toujours dans le même ordre.



**Sais-tu qui a découvert le spectre de la lumière ?**

# C'est Isaac Newton qui a découvert le spectre de la lumière.



Textes: Erik Frank. Photos: © Rebecca Jossel. Illustrations: Sylvain Frécon. Merci à Jeanne pour sa participation.

**Isaac Newton** est un scientifique anglais. Il a découvert le spectre de la lumière en 1670. Pour le faire apparaître, il a utilisé un morceau de verre à cinq côtés qu'on appelle un prisme.

Il voulait savoir d'où venaient les couleurs qui apparaissent dans les objets en verre quand ils brillent au soleil.



## Des couleurs invisibles

Depuis le travail de Newton, les scientifiques ont découvert que la lumière du soleil contenait beaucoup d'autres couleurs, invisibles aux yeux des humains comme **les rayons ultraviolets** qui donnent les coups de soleil et **les rayons infrarouges** qui chauffent.

## De la lumière aux ondes radio

Les rayons X, et les ondes radio que l'on utilise pour la radio, la télévision, les fours à micro-ondes et les téléphones sont aussi des couleurs invisibles de la lumière! En fait, toutes ces « couleurs » s'appellent **des ondes électromagnétiques**.

