



# LUMIERE ET OMBRES : PHASES DE LA LUNE ET ECLIPSES

## Se représenter géométriquement la logique des ombres et le trajet de la lumière

Les séances préparent à la représentation des phénomènes célestes, des phases de la Lune et des éclipses.

Les élèves fabriquent plusieurs instruments ou objets techniques comme des boîtes à image, un périscope, un disque de Newton qu'ils utilisent ensuite pour leurs expérimentations. L'ensemble des activités les aide à mieux se représenter géométriquement la logique des ombres et le trajet de la lumière.

## Thèmes abordés

- Qu'est-ce qu'une ombre ?
- Comment se forme une ombre ?
- Pourquoi, au Soleil, notre ombre est-elle plus ou moins longue ?
- Comment fabriquer une boîte à image ?
- A quelles conditions peut-on voir les objets ?
- Pourquoi la Lune change-t-elle d'aspect dans le ciel au fil des jours ?
- Qu'est-ce qu'une éclipse de Lune, de Soleil ?
- Pourquoi voit-on notre image inversée dans un miroir ?
- Comment fonctionne un périscope ?
- D'où proviennent les couleurs de l'arc-en-ciel ?

## Transversalité

- Le temps et mesure du temps ;
- Couleur et lumière.

## Conception

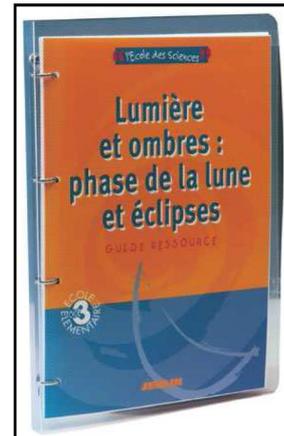
JEULIN

## Conditions de présentation dans la structure d'accueil

Néant

## Valeur d'assurance

128 €



## Public

A partir du cycle 3

## Descriptif technique

- 1 guide ressource
- 1 moteur électrique 3V
- 7 lampes torches
- 7 feuilles A4 carton rigide blanc
- 7 bouchons cylindriques en liège
- 7 balles en polystyrène Ø 5 cm
- 1 balle en polystyrène Ø 10 cm
- 7 balles plastiques 5 x 7 x 0,1cm
- 14 miroirs plans
- 1 sachet de pique-olives
- 2 fils de liaison avec pinces crocodile isolées
- 1 lot de 14 miroirs (7 concaves et 7 convexes)
- 1 prisme
- 1 aérosol sans gaz 100 mL
- 1 loupe à main Ø 4 cm, gr. x 4
- 1 disque de Newton
- 10 bougies chauffe-plat
- 1 kit complémentaire :
  - 1 bobine de ficelle 90 m
  - 30 feuilles A4 de carton noir
  - 4 feuilles A4 de papier calque
  - 1 assortiment de 25 feuilles A4
  - 9 feuilles A4 carton rigide blanc
  - 500 gr de pâte à modeler

## Conditionnement

1 boîte rigide, 1 boîte cartonnée

