

*Réaliser au moins deux ombres différentes d'un même enfant ou d'un même objet*

**Le défi :**

Il s'agit de faire réaliser par les élèves un dispositif permettant d'obtenir simultanément deux ombres différentes d'un objet ou d'un élève.

Le concept sous-jacent est l'association ombre/lumière.

Il s'agira de découvrir comment on obtient une ombre pour pouvoir essayer d'en fabriquer deux avec deux sources de lumière.



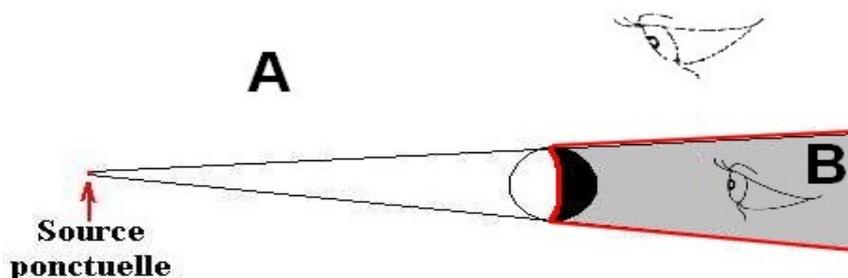
**Éléments de connaissance pour les enseignants :**

**Définitions de l'ombre**

- Une ombre nécessite une source de lumière. Sa forme dépend de la forme de l'objet, de sa position et de son orientation par rapport à la source.



- Une source lumineuse ponctuelle et un objet opaque déterminent 2 régions de l'espace : une région éclairée d'où l'observateur voit la source (A) et une région à l'ombre d'où l'observateur ne voit pas la source (B).



**Source lumineuse**

- La source lumineuse peut être artificielle (ampoule, néon,...) ou naturelle (soleil, flamme, ...)

## Eléments pédagogiques et didactiques :

### Objectifs en lien avec les programmes

---

Pour l'élève, il s'agit de :

Découvrir le monde en explorant et en analysant son environnement.

Utiliser ses sens pour reconnaître les objets et les événements qu'il perçoit.

Enrichir et développer ses aptitudes sensorielles.

Percevoir autrement les objets qui l'entourent.

### Séquences préalables à mettre en oeuvre

---

- Activités de familiarisation : jouer avec son ombre, avec l'ombre d'objets, avec différentes sources de lumière, observer les ombres sur le sol, sur le mur, reconnaître son ombre, celle de ses camarades, se mettre à l'ombre de...

- Activités permettant de repérer les conditions pour que des ombres soient visibles, repérer les orientations, les tailles, les déformations des ombres...

### Pistes de mise en oeuvre

---

*NB : le matériel utilisé lors de ces séances doit faire l'objet d'une attention particulière afin d'assurer la sécurité des élèves)*

- Privilégier les activités de familiarisation à l'extérieur de la classe lorsque le temps le permet.

- Installer un espace "ombre" où les enfants pourront :

faire de l'ombre, faire bouger l'ombre, reconnaître l'ombre d'un objet, la dessiner...

Matériel possible : lampadaire, lampe de chevet, lampe torche, lampe de poche, spot...

#### Investigations possibles :

- **agir sur la source lumineuse** : si on la déplace ou si on observe son déplacement à l'extérieur (soleil), l'ombre bouge.

- **agir sur la distance** entre l'objet et la source lumineuse : se déplacer dans différentes directions, s'approcher, s'éloigner de la source lumineuse ou de son ombre si bien que l'ombre diminue ou grandit mais en même temps la netteté de ses contours varie.

- **agir sur le support** où l'on observe l'ombre : déformer l'ombre en la faisant se projeter sur surfaces variées : planes, concaves, convexes, ondulées, objet cylindrique ou dans différents plans : angle de murs, angle entre sol et mur.

- **agir sur l'objet** : on cherche à modifier la grandeur et/ou la forme de l'ombre d'un objet en l'orientant différemment, en le faisant tourner, en le déplaçant. (objets à utiliser: une baguette de bois, un cerceau, un ballon, une boule de polystyrène blanche, des figurines colorées, ou découpées dans du papier transparent, des objets percés, une bouteille en plastique, )

- Dessiner les expériences, le contour des ombres à la craie (à l'extérieur) ou sur une feuille.

- Anticiper sur l'ombre que va donner un objet ou une personne.

- découvrir les formes et les grandeurs

### Prolongements, liens avec d'autres domaines

---

- agir et s'exprimer avec son corps (jouer avec les ombres corporelles en les transformant, en dansant, en adaptant différentes postures, en mimant...)

- percevoir, sentir, imaginer, créer (les ombres chinoises, stimuler l'imaginaire en imaginant des histoires et en les animant)

## Ressources :

### Du côté des enseignants :

- Site LAMAP (ombres et lumière)

[http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81\\_Ombreetlumi%C3%A8repartie3.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81_Ombreetlumi%C3%A8repartie3.aspx)

[http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81\\_Ombreetlumi%C3%A8resitographie.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/primaire/maternelle/Pages/81_Ombreetlumi%C3%A8resitographie.aspx)

<http://stsp.creteil.iufm.fr/article19.html>

[http://www.cite-sciences.fr/francais/ala\\_cite/expositions/ombres\\_lumieres/visite/pan7.html](http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expositions/ombres_lumieres/visite/pan7.html)

- *Ombres et lumières*, CRDP de Limoges, Monique St Georges, collection doubles pages pour l'école maternelle.

### Du côté des élèves :

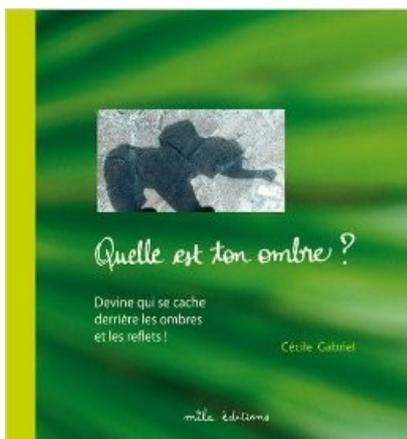
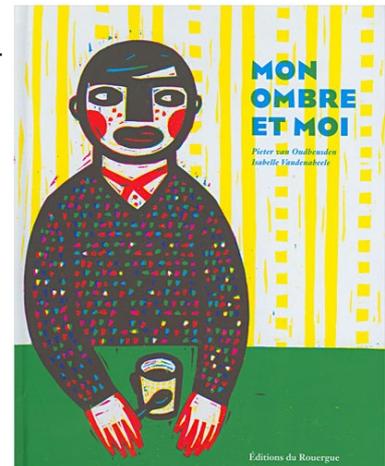
- *Mon ombre et moi*, Pieter Van Oudheusden, éditions du Rouergue

- *Fulbert et le tailleur d'ombres*, Benoit Perroud, éditions Didier Jeunesse

- *Blanc sur noir*, Tana Hoban, éditions Kaléidoscope

- *Histoire de Julie qui avait une ombre de garçon*, Anne Bozellec, éditions du Sourire qui mord

- *La petite fille qui avait perdu son ombre*, Georges Blanc, éditions Casterman



- *Quelle est ton ombre ?*, Cécile Gabriel, éditions Mila

- *Expériences avec les ombres* de Nora Domenichini, Marion Billet, collection Croq'sciences, co-édition Nathan/Cité des sciences et de l'industrie.

- *Ombre mon amie* de Quentin Deletaille et Albertine Deletaille, éditions Flammarion.

- *La petite fille qui avait perdu son ombre* de Georges Blanc, éditions Castermann.

- *Le lapin et son ombre* d'Anne Tompert, collection Cadou, éditions Le livre de poche.

- *Petit ours et son ombre* de Franck Asch, éditions du sorbier.

- *Il ne faut pas faire pipi sur son ombre* de Jean Pierre Kerloc'h et Fabrice Turrier, éditions Milan.

- *Traces de lumière* d'Olivia Fryszowski, éditions Mango.

- *Le coeur des ombres* de Marc-Antoine MathiHu, éditions L'Association.

- *L'Ombre de l'ours* Olga LECAYE école des loisirs

