



# FAIRE DES SCIENCES À LA MAISON

## DÉFI : COMMENT CREER UNE OMBRE ?

ÂGE : 6-12 ANS

DURÉE DU DÉFI : 30'

RÉSUMÉ :

Votre enfant participe à un défi et tente de résoudre les problèmes posés autour de la thématique **ombre et lumière**.

MATÉRIEL :

- Une source lumineuse (lampe, Soleil...)
- Des objets quelconques, plus ou moins opaques (qui laissent plus ou moins passer la lumière)

LES MOTS À RETENIR :

- **Des noms** : ombre, lumière, source lumineuse, obscurité, pénombre ...
- **Des adjectifs** : noir, sombre, transparent, opaque...
- **Des verbes** : éclairer, allumer, éteindre, obscurcir...

<https://www.fondation-lamap.org/fr/continuite-defis>

CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE  
DÉFIS SCIENTIFIQUES POUR LES ÉLÈVES

## NOTE A L'ATTENTION DES PARENTS

Faire des sciences, c'est tout autant apprendre des connaissances que s'approprier une manière de travailler : la démarche scientifique.

Afin de **vous accompagner**, nous vous invitons à **suivre les étapes suivantes** (étapes 1 à 7).

Elles vous permettront de **mener pas à pas la séance** en laissant **votre enfant se poser des questions** et **tenter d'y répondre** à partir de **ses observations** et des **manipulations proposées**.

Faire des sciences, c'est aussi l'occasion d'écrire et de dessiner dans un cahier. Votre enfant pourra noter ses découvertes et ses connaissances au fil des activités.

Au cours de ce défi, **votre enfant va faire des essais** et pourra se tromper. Ce n'est pas grave. Laissez-lui **du temps pour qu'il trouve par lui-même**. Vous pouvez **l'aider en lui posant des questions** !

**Et bien sûr, une fois le défi réalisé, envoyez vos photos et les commentaires de votre enfant !**

## LE POINT SUR LES CONNAISSANCES

- Les ombres : billes de sciences

<https://www.youtube.com/watch?v=0Pza8MN21Fo>

- Défis scientifiques et technologique La main à la pâte du Var/cycle 2/ombres et lumière

<https://fr.padlet.com/iplersandrine/1omdde351vcg>

- Site La main à la pâte-Lumière, ombre et couleur

<https://www.fondation-lamap.org/fr/lumiere-ombres-couleurs>

# COMMENT CREER UNE OMBRE ?

## DÉROULEMENT DU DÉFI POUR L'ENFANT

### 1. Introduction :

Qu'est-ce qu'une ombre ?

### 2. Je découvre le défi :

Comment créer une ombre ?

### 3. Je pense, j'imagine ce qui va se passer

### 4. Je recherche, j'expérimente

### 5. J'ai observé

### 6. Je réponds au défi et j'écris ce que j'ai appris

### 7. D'autres défis autour des ombres

## CE QUE LES PARENTS PEUVENT FAIRE

Avant de s'engager dans les défis, il est nécessaire de définir avec votre enfant ce qu'est une ombre : c'est une zone, une forme, une tâche sombre sur un fond clair. N'hésitez pas à le questionner afin qu'il dise avec ses propres mots sa définition d'une ombre et comment il la reconnaît.

Lisez le défi et demandez à votre enfant de l'écrire dans son cahier/carnet.

Discutez avec votre enfant pour savoir ce qu'il pense, comment il envisage de répondre au défi. Il est important de le laisser tâtonner et se tromper. Selon son niveau, il peut écrire seul ou avec votre aide ses hypothèses (ses idées) dans son cahier à la suite de la question ; demandez-lui ensuite de dessiner et d'expliquer son expérience. Il peut se servir du matériel disponible de la maison.

A l'aide du matériel, laissez votre enfant expérimenter. Quelle que soit la réussite ou non du projet, demandez-lui de vous expliquer ses idées. C'est par ce dialogue qu'il va pouvoir préciser sa pensée.

Votre enfant observe le résultat de son expérience. Vous pouvez lui poser des questions : « tu as réussi à créer une ombre avec une lampe et un stylo. Penses-tu que tu pourrais obtenir une ombre avec une pochette transparente ? Pourquoi ? Alors comment doit-être l'objet ? »

A partir de l'expérience réalisée et selon l'âge de votre enfant, il peut faire le dessin légendé de l'expérience réussie et écrire ses observations personnelles

Réponse attendue : pour créer une ombre, il faut un objet opaque (non transparent) et une source lumineuse.

Les défis suivants ne doivent pas être réalisés le même jour. Par exemple pour un élève de CP on peut en faire un tous les jours.

**a. Comment faire disparaître une ombre ?**

**b. Comment faire varier la taille d'une ombre ?**

**c. Comment créer des ombres plus ou moins sombres ?**

**d. Comment obtenir plusieurs ombres d'un même objet ?**

Vous pouvez réaliser les défis suivants, en respectant les étapes 1 à 6.

# QUELQUES OBSERVATIONS

Ne pas montrer les photos à votre enfant avant de faire l'expérience !

Pour aller plus loin :

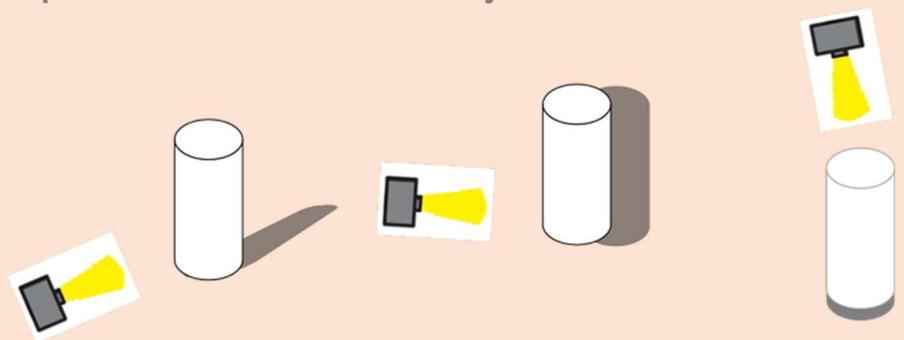


Si votre enfant veut aller plus loin dans cette activité, vous pouvez réaliser avec lui un théâtre d'ombres.

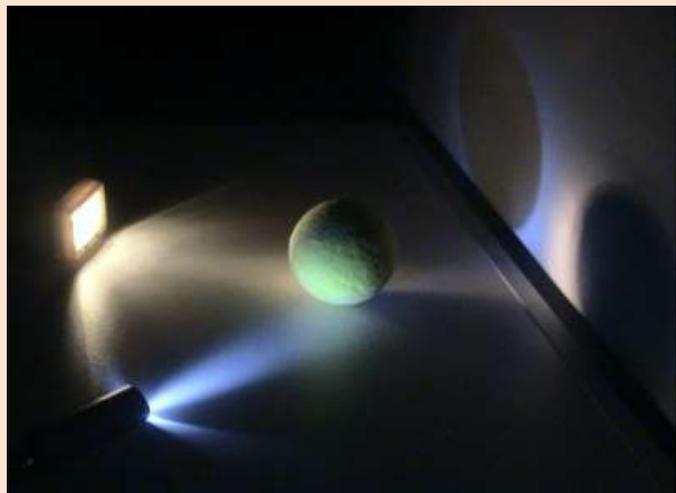
<https://www.fondation-lamap.org/fr/page/55816/le-theatre-dombres-au-croisement-des-sciences-et-des-arts>



Expériences avec différents objets.



La taille d'une ombre dépend de la taille de l'objet et de la position de la source lumineuse par rapport à l'objet.



Plusieurs sources lumineuses produisent plusieurs ombres du même objet.

Ces défis sont proposés par les équipes du réseau des Centres pilotes La main à la pâte