

Auteurs : Nicolas DEMARTHE(plus d'infos)

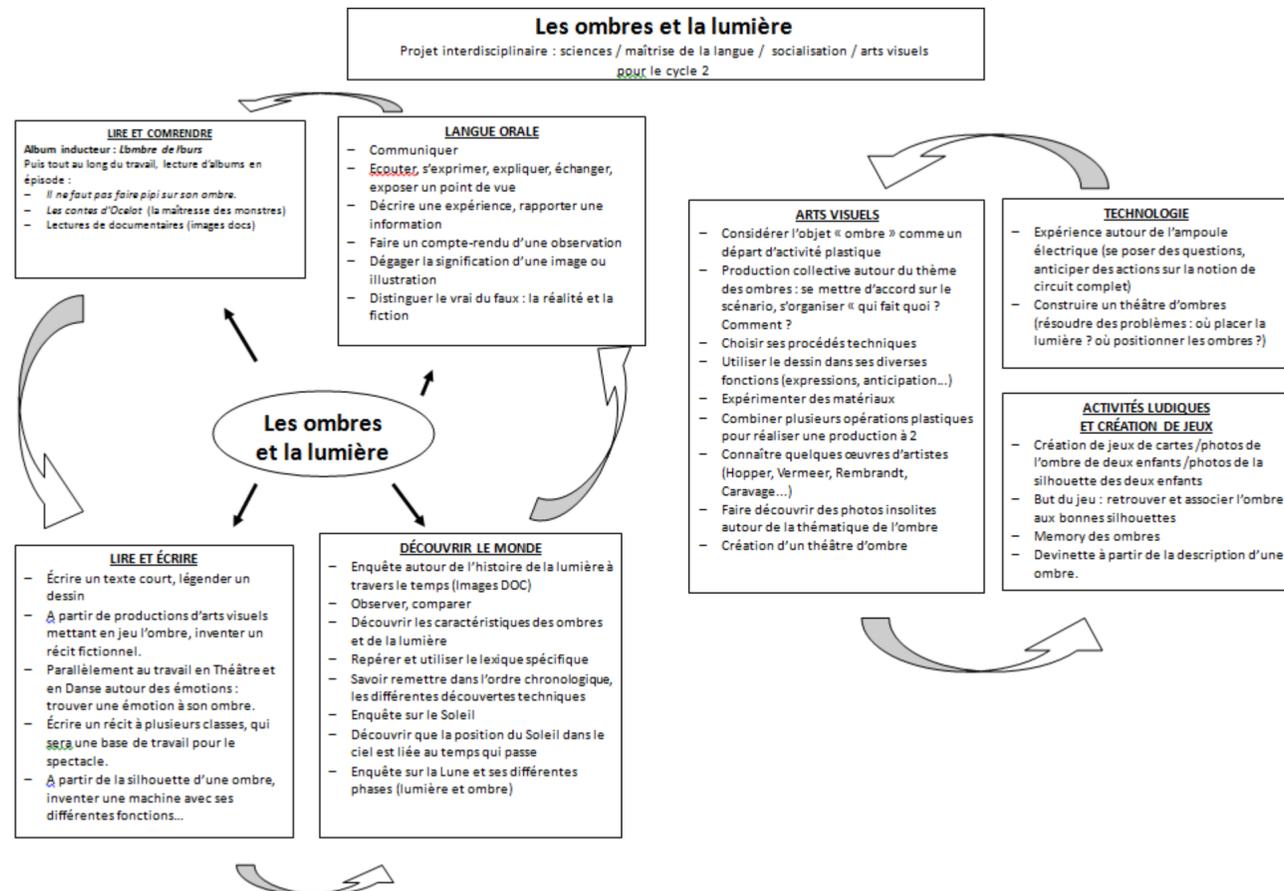
Résumé : [Module] Ce guide pédagogique a pour objectif d'aider les enseignants à mettre en oeuvre l'étude des ombres et de la lumière dans des classes de CP et CE1. L'album "L'ombre de l'ours" d'Olga LECAYE (Ecole des loisirs) servira de point de départ à l'étude des ombres et de la lumière. Les élèves commentent les différentes illustrations, y découvrent plusieurs représentations erronées de l'ombre et émettent des hypothèses. La mise en oeuvre des séances suivantes se fera à partir de l'observation de ces images.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Ombres et lumière

Ce module est disponible au format [PDF ici](#).



## PRÉAMBULE

Ce guide pédagogique a été élaboré à partir de séances testées en classe (voir liste en page 6) et de ressources diverses. Il a pour objectif d'aider les enseignants à mettre en oeuvre l'étude des ombres et de la lumière dans des classes de CP et CE1.

Ce sujet d'étude permet d'effectuer un travail sur les caractéristiques des ombres et de la lumière. L'album « L'ombre de l'ours » d'Olga LECAYE (école des loisirs) servira de point de départ à l'étude des ombres et de la lumière.

Les élèves commentent les différentes illustrations pour relever celles qui mettent en jeu les ombres. Ils découvrent plusieurs représentations erronées de l'ombre et émettent des hypothèses. La mise en oeuvre des séances suivantes se fera à partir de l'observation de ces images.

Cinq caractéristiques de l'ombre apparaîtront : la nature, le comportement, la taille, la forme et la couleur.

Les élèves découvriront ainsi que tous les objets (à l'exception des objets transparents) ont une ombre noire, que l'ombre n'est que la silhouette plus ou moins étirée de l'objet, et que l'ombre est un espace où la lumière n'arrive pas. En outre, ils observeront que la source lumineuse, l'objet et l'ombre sont toujours alignés, l'objet étant situé entre la source lumineuse et l'ombre.

Chaque activité proposée dans ce module, peut être reconduite plusieurs fois en faisant varier les objets, les supports, pour permettre aux enfants de mieux s'approprier les situations et de favoriser une démarche d'investigation.

Il ne faut pas chercher à atteindre à tout prix l'objectif dès la première fois mais laisser le temps à chaque enfant de rentrer dans l'apprentissage.

En maternelle, on pourra utiliser l'accueil pour réinvestir et s'approprier les découvertes. De même du matériel sera mis à disposition pour permettre aux enfants de reprendre les situations proposées et faire d'autres découvertes.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ :

L'exposition des yeux au Soleil étant dangereuse, l'enseignant doit veiller à ce que les élèves ne regardent jamais le Soleil directement. Toute observation devra se faire dans la direction des ombres.

## MISE EN ŒUVRE

### PLANIFICATION

Ce sujet d'étude représente environ 16 séances.

Pour assurer une continuité dans la construction des connaissances et plutôt que d'étaler les séances dans le temps, nous préconisons un rythme soutenu de deux séances hebdomadaires. Ainsi, on pourra partager en deux, chaque trimestre et ne proposer par exemple des activités scientifiques qu'en première partie.

### LE RÔLE DU MAÎTRE

L'objectif principal du maître est d'aider les élèves dans :

- la construction d'une attitude scientifique
- l'acquisition progressive d'une démarche : se poser des questions, émettre des hypothèses, faire des expériences, relever des données, discuter des résultats et des conclusions possibles.
- la structuration des connaissances (élaborer une conclusion conforme au savoir établi)

Le travail de groupe et les échanges constituent une base essentielle à la construction des connaissances des élèves. Il n'est pas nécessaire d'agir en expert scientifique pour diriger les séances ; faire acquérir cette démarche signifie plutôt :

- l'avoir acquise soi-même,
- se permettre et permettre aux élèves de tâtonner, voire de faire des erreurs et montrer comment elles peuvent être utiles,
- accepter de ne pas tout connaître et habituer les élèves à chercher une information auprès d'autres personnes, de livres, à reprendre des explorations,
- poser des questions et accepter de prendre en compte toutes les réponses,
- remettre en question ses propres représentations, si nécessaire.

Chaque séquence est organisée sensiblement de la même manière :

#### - Travail en groupe classe :

Rappeler le fil conducteur du sujet d'étude, les réponses déjà apportées, les questions en suspens, poser le problème du jour.

#### - Travail en petits groupes :

Les élèves cherchent et découvrent des solutions possibles au problème proposé. Ils discutent de leurs idées, confrontent leurs représentations à la réalité, essayent de se mettre d'accord pour proposer à la classe un compte rendu commun.

Le maître veille au partage des tâches : il peut proposer aux élèves des rôles définis au sein du groupe.

Au cours de l'activité, le maître observe les élèves, facilite les échanges, relance le travail par le questionnement. Il permet à chaque groupe d'aller jusqu'au bout de ses investigations en gardant à l'esprit le sens de l'activité.

Lors du travail de groupe, le maître gardera en mémoire les réflexions des élèves susceptibles de construire et structurer la synthèse. En effet, nombreux sont les élèves, qui au moment du bilan, ont oublié comment ils en sont arrivés à leur conclusion et les arguments qu'ils avaient proposés pour convaincre.

Former des équipes permanentes - hétérogènes, bien sûr –

Dans chaque groupe, chacun aura un rôle précis (à définir au début) et ces responsabilités seront à assumer chacun son tour : le responsable du matériel, le secrétaire, le tuteur (celui qui rappelle les consignes et "dirige" la tâche, le rapporteur ou porte parole.

#### - Synthèse collective :

Les comptes rendus de groupe et les discussions qui en résultent ont pour rôle d'aider les élèves à identifier les concepts scientifiques et les articuler entre eux. En tant qu'animateur du débat, le rôle du maître est de guider les élèves pour clarifier leurs idées, organiser leur pensée et comparer les différentes solutions, analyser et interpréter les résultats.

## LE CAHIER D'EXPERIENCES

Le cahier d'expériences est une mémoire individuelle de l'enfant ; c'est pourquoi chacun a son propre cahier dont le contenu varie d'un élève à l'autre.

Quel contenu possible ?

- des comptes-rendus d'expériences élaborés par l'élève avec ou sans trame : problème posé, hypothèses émises, schémas ou explications des expériences, conclusions momentanées, nouvelles questions ...
- des bilans de classe différenciés des traces individuelles (par la couleur par exemple) qui sont le résultat de la synthèse collective. Ces synthèses pourront également donner lieu à l'élaboration d'affiches et/ou d'un cahier de classe.
- un lexique individuel.

A quoi sert-il ?

Pour l'enfant :

- à se souvenir (pour poursuivre son exploration, pour communiquer avec ses pairs ou sa famille)
- à structurer sa pensée
- à comprendre l'importance de la trace écrite et de son utilité dans d'autres domaines que celui de la langue.

Pour le maître, c'est :

- un regard permanent sur le cheminement de l'enfant
- un outil d'aide à l'évaluation au niveau de la maîtrise de la langue, des connaissances scientifiques, du raisonnement
- une ressource pour l'élaboration des écrits collectifs.

Comment le faire évoluer ?

- inciter les élèves à s'y référer (pour poursuivre le travail, pour communiquer...)
- mettre en valeur les notes importantes et pertinentes
- laisser assez de temps à l'enfant ou lui ménager un moment personnel pour écrire, parfaire ses notes ; faire le bilan écrit de ce qu'il a appris
- aider à l'orthographe et à la syntaxe (dans la mesure où ce cahier n'est en général pas corrigé par le maître pour permettre à l'enfant une expression libre et spontanée). On pourra afficher des supports en classe ou tout outil de référence qui semblera approprié.

## LE TRAVAIL A LA MAISON

Proposé de manière régulière, le travail à la maison a pour objectifs :

- d'assurer une continuité avec le travail effectué en classe (recherches, réinvestissement...)
- de favoriser les liens école-familles ; l'aspect universel des sujets proposés suscite souvent beaucoup d'intérêt chez les parents, intérêt qui apporte une motivation supplémentaire aux élèves pour le travail scolaire.

## L'ORGANISATION DE L'ESPACE ET L'AFFICHAGE

Prévoir un **espace d'affichage** assez grand pour garder les traces des expériences, tous les **écrits provisoires** (pense-bêtes, hypothèses des élèves, questions en suspens...) sont des jalons pour la recherche. Un "**chemin de fer**" situant le temps de l'expérience serait intéressant (repérer dans le temps les séances et leur but, par exemple, projets annexes, textes complémentaires apportés par le maître, trouvailles...)

Prévoir un **espace "expériences"** : une table avec le matériel utilisé précédemment. Ce dispositif implique que vous prévoyez une fiche guide afin de refaire les expériences ou de reprendre les problèmes abordés, cela demande également une **organisation du travail** laissant place à un moment d'ateliers afin qu'une équipe puisse s'investir ici pendant que d'autres feront autre chose.

## LE MATERIEL

Le matériel que vous allez utiliser appartient aux Réseaux de Réussite Scolaire et Ambition Réussite. Les consommables seront remplacés - soit par le RRS, soit par l'école - (pensez au prochain utilisateur). Faire l'inventaire général de la malle et l'afficher en classe est souhaitable.

Prévoir une malle à disposition en classe pour entasser du matériel apporté par les élèves (divers contenants par exemple).

Prévoir également des boîtes (boîtes à chaussures) pour ranger le matériel de chaque groupe.

## LES REGLES DE SECURITE

Celles qui concernent les élèves sont à rappeler à chaque séance et à **afficher**.

## L'EVALUATION

Il est important de distinguer trois domaines d'évaluation : celui de l'évolution des comportements sociaux inhérents au travail de groupe et aux échanges entre les élèves, celui de l'acquisition de la démarche scientifique et celui des connaissances.

### Au cours des séances

La structure des séquences permet un travail approfondi de certaines compétences transversales et de compétences relevant de la maîtrise de la langue. On pourra observer leur évolution tout au long du travail : l'enfant s'inscrit-il dans l'activité ? Trouve-t-il sa place dans le groupe ? Produit-il un écrit ? Est-il capable de communiquer (qualité d'expression, prise de parole...) ?

Plus spécifiquement, le maître sera en mesure d'apprécier si les élèves tendent vers l'acquisition d'une véritable attitude scientifique.

### L'évaluation initiale / finale

Elle permet d'évaluer de façon formelle, les connaissances scientifiques acquises par chaque élève, tout au long de la session.

Il serait intéressant de la compléter par une évaluation permettant d'apprécier le niveau de développement de la démarche scientifique de chaque élève.

Nous proposons une rapide [évaluation initiale](#). Son corrigé se trouve [ICI](#).

---

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/48442/ombres-et-lumiere>