

# Projet ombre(s)

## Objectifs :

- savoir que la formation d'une ombre sur une surface nécessite une source de lumière et un objet placé entre la source et la surface
- connaître différentes façons de modifier la taille et la position d'une ombre
- savoir que l'ombre est la zone qui ne reçoit pas de lumière provenant de la source
- savoir que l'ombre n'est pas matérielle : ce n'est pas une substance qu'on peut attraper
- constater que les ombres changent de taille et de position selon les moments de la journée, les saisons.
- enrichir son vocabulaire
  
- savoir former son ombre sur un écran
- établir la relation entre la forme de l'objet et celle de l'ombre
- connaître différentes façons de modifier la taille d'une ombre
  
- constater que les ombres changent de taille et de direction selon les moments de la journée
- même démarche que précédemment en faisant découvrir la nécessité de choisir un objet toujours à la même place, toujours pareil, en relevant l'ombre à la même heure.
  
- découvrir le rôle de l'ombre dans l'art, à travers des artistes et de réalisations personnelles ; mais aussi au théâtre (photo, ciné...)
  
- et la lumière...
  
- réaliser un théâtre d'ombres avec un régisseur lumière : finalité du travail sur l'ombre.

## Le théâtre d'ombres

### Petite histoire du théâtre d'ombres

- Le théâtre d'ombres est un art très ancien représenté dans tous les pays du monde. Parmi les marionnettes, il convient de distinguer :
  - celles qui jouent directement à la vue du public
  - celles dont l'ombre, grâce à une source lumineuse, se découpe sur un écran (silhouettes découpées ou personnages formés par l'ombre de la main et des doigts ou d'objets assemblés)
- Les ombres présentent des profils et jouent sur deux dimensions mais elles acquièrent une troisième dimension dans le flou qui s'institue et crée un relief dès que la silhouette n'est plus appliquée rigoureusement sur l'écran : le manipulateur peut en tirer des effets.
- La technique du théâtre d'ombres est relativement simple : le montreur tend un drap face au public, se place derrière cette toile éclairée, et, à l'aide de bâtons, applique des figurines noires ou transparentes dont le spectateur voit se profiler des ombres noires ou colorées.
- En Europe, les personnages sont confectionnés en carton ou en bois, parfois en zinc, et très souvent avec des mécanismes d'articulation.
- En Asie, le théâtre d'ombres est un art à part entière. Les personnages sont polychromes et taillés dans un cuir fin et translucide qui restitue les couleurs à travers de l'écran. Ces spectacles sont très populaires dans les campagnes.
- En France, le théâtre d'ombres était très actif jusqu'au début du 20<sup>ème</sup> siècle : on proposait aux enfants des silhouettes à découper et des décors de scènes théâtrales miniatures. Jusqu'en 1896, au cabaret, « Le chat noir » de Montmartre, on pouvait s'émerveiller des spectacles de théâtres d'ombres.

### Créer un théâtre d'ombres

- A partir d'une histoire racontée aux élèves ou inventée par eux, créer les personnages de l'histoire en théâtre d'ombres, éventuellement les décors.
- **Objectifs**
  - utiliser les notions travaillées précédemment en découverte du monde pour créer un théâtre d'ombres
  - faire justifier les choix, argumenter
  - mettre en œuvre des notions plastiques pour la création de personnages, des décors
  -
- **Déroulement possible**
  - travail sur « ombres et lumières » en découverte du monde pour aborder les premières notions (cf. fiche)
  - fabrication de marionnettes à partir du matériel mis à disposition (carton, cartoline, journal, papier transparent, papier de soie, adhésif, raphia, ficelle, baguettes )
  - essais devant le groupe et évaluation (ombre reconnaissable, noire/ claire, floue/ précise, yeux et détails visibles ou non, placement par rapport à la source lumineuse )
  - Confrontation des résultats et émergence des problèmes
  - Remédiation pour améliorer les marionnettes
  - Création du spectacle d'ombres chinoises

## Quelques propositions :

### • Les écrans

- On tend un tissu blanc assez fin ou un drap entre deux supports, dans l'embrasure d'une porte. On place un projecteur spot ou à diapositives assez haut pour qu'il ne soit pas visible dans le champ
- Dans un gros carton d'emballage, on enlève la face arrière et on découpe une « fenêtre » en façade (genre poste de télévision). On colle dans l'ouverture une feuille de papier calque. Au bas de l'écran, on place une lampe de bureau ou mieux, on construit une rampe de quatre ampoules.

### • Les ombres humaines

- L'acteur se place entre le projecteur et l'écran  
On peut lui composer une silhouette en ajoutant du papier crépon, des formes en carton : il ne faut pas avoir un costume complet, seule compte l'image qui est projetée sur l'écran : il faut être simple et lisible, avoir des mouvements lents et précis, amples.

### • Les personnages

- Les silhouettes des personnages peuvent être articulées (attaches parisiennes, fil de cuivre, fil de lin )
- Les fines baguettes (brochettes) sont enfoncées dans des boutons-pressions (partie creuse uniquement) collés sur le personnage.

### • Les ombres colorées

- On peut créer des personnages sur du papier bristol blanc ou couleur, les mettre en couleur si nécessaire à l'aide d'encres non solubles. Il faut ensuite se poser le problème de rendre ces silhouettes translucides (huiler la surface)

### • Les décors

- On peut coller sur l'écran un découpage ou le peindre directement.
- On peut glisser dans le cadre certains décors amovibles (arbres, maisons ) ou les maintenir avec des baguettes.
- La technique du papier découpé, ajouré à l'emporte-pièce permet de créer des décors aérés.
- On peut faire les essais sur une fenêtre.

L'ensemble sera de toute façon coordonné par un professionnel de la lumière  
Vincent Gredin.

## A l'ombre de l'art

### Présentation

Procédons avec les enfants à une recherche d'expressions où figure le mot "ombre".

- ombre partielle
- jeter, faire de l'ombre, projeter une ombre
- les stores font de l'ombre
- l'ombre des arbres, des feuillages
- arbres qui donnent de l'ombre
- il n'y a pas un coin d'ombre sur cette place
- chercher l'ombre
- faire de l'ombre à quelqu'un
- hémisphère plongé dans l'ombre
- cône d'ombre (d'un astre)

### l'ombre

- il fait 40 degrés à l'ombre
- places à l'ombre et places au soleil, dans une arène
- à l'ombre du vieux chêne
- mettre quelqu'un à l'ombre
- mettre à l'ombre de l'argent, des documents
- à l'ombre de

### Dans l'ombre

- dans l'ombre d'une forêt
- vivre dans l'ombre de quelqu'un
- les ombres et les clairs
- terre d'ombre
- il y a une ombre au tableau
- ombre à paupières
- les ombres de la nuit
- rester, vivre, végéter dans l'ombre
- sortir de l'ombre
- laisser quelque chose dans l'ombre
- certains détails ont été laissés dans l'ombre
- de nombreuses zones d'ombre subsistent dans cette affaire
- ce qui se trame dans l'ombre
- ombre absolue, relative
- ombre portée
- ombre droite (portée sur un plan horizontal), renversée (sur un plan vertical)
- longueur, direction des ombres
- ombre méridienne

## Avoir peur de son ombre

- être comme l'ombre et le corps
- suivre quelqu'un comme une (son) ombre
- théâtre d'ombres
- ombres chinoises
- entrevoir deux ombres qui s'enfuient
- lâcher, laisser, abandonner la proie pour l'ombre

## Une ombre de

- elle n'avait pas l'ombre d'un remords
- il n'y a pas l'ombre d'un doute
- le royaume des ombres
- être (n'être plus que) l'ombre de soi-même

## Expressions populaires

- porter ombrage à quelqu'un
- lui faire de l'ombre
- prendre la proie pour l'ombre
- fuir devant son ombre
- se battre contre son ombre
- vivre dans l'ombre
- se mettre à l'ombre
- jeux d'ombres
- être l'ombre de soi-même
- sortir de l'ombre
- passer de l'ombre à la lumière
- peur de l'ombre
- marche à l'ombre
- se cacher dans l'ombre
- travailler dans l'ombre

## Démarches

- rassembler les connaissances des élèves autour du concept d'"ombre"
- enrichir ces apports par une approche scientifique mise en œuvre de dispositifs scientifiques qui créent des ombres (électriques, naturelles, artificielles), symboliques, littéraires (récits policiers), cinématographiques (Nosferatu de Murno)
- observer et noter les qualités d'ombres connues et identifiables
- créer au sein de sa classe des situations qui décrètent des ombres : salle de classe obscurcie, ampoule, bougie, drap tendu sur un cadre, objets, jeux de mains, objets découpés
- présenter des livres ou reproductions d'œuvres d'art qui mettent des ombres en jeu (réf : Christian Boltanski), qui sculptent l'ombre (réf : Colette Hyvrard), qui se servent de l'ombre à des fins expressives (réf : Jean-Charles Blais), qui collectionnent des ombres (réf : Pasteur Oberlin)
- présenter des faits culturels qui intègrent l'ombre dans des événements ritualisés : théâtre d'ombres de Bali, ombres chinoises

## Comment s'approprier l'ombre et donner du sens à nos pratiques artistiques ?

- exprimer des craintes à l'aide d'ombres
- des ombres pour raconter des histoires
- des ombres pour inventer des histoires
- créer nos propres ombres, jeux de mains
- observer des ombres et en rendre compte
- construire des ombres particulières (recherches et expérimentations)
- s'amuser de l'ombre, créer de fausses ombres
- rendre l'ombre orpheline de son "objet" d'attachement, et l'installer de manière autonome
- faire son théâtre d'ombres
- collectionner nos ombres profils, les mélanger, réaliser par exemple des ombres à deux profils visages, à trois profils visages,
- dessiner des portraits sur des supports transparents qui, installés à distance d'un mur, projettent des ombres sur le mur face à une source lumineuse, la peinture devient source d'ombre après quelques essais, décréter les tracés signifiants qui permettent d'émettre des ombres pertinentes (grattages de fonds peints, tracés fins, peintures avec de la colle vinylique pour adhérer au support transparent)
- projeter des ombres au plafond, sur les murs, sur le sol, une pièce devient ainsi support de créations
- créer des boîtes à photo (sténopé)

## Comment garder la trace des ombres créées ?

- photos numériques exposées (photos d'extérieur, en classe, )
- théâtre d'ombres installé
- ombres matérialisées (papiers découpés, peints, ) installés sur les murs
- profils d'ombres installés sur les murs
- ombres projetées installées dans une salle obscurcie
- ombres "jeux de mains", photos numériques exposées
- ombres complétées sur des "images" exposées sur les murs
- coloriser des ombres inventées

## Peinture et ombres

### Démarche

Utiliser le hasard des ombres pour créer des oeuvres picturales ou des éléments imaginaires.



Un bestiaire d'ombres

- Rassembler les connaissances des élèves autour du concept d'"ombre".
- Enrichir ces apports par une approche scientifique mise en uvre de dispositifs scientifiques qui créent des ombres (électriques, naturels, artificiels) , symbolique, littéraire (récits policiers), cinématographique (N. de Murno).
- Observer et noter les qualités d'ombres connues et identifiables.
- Créer au sein de sa classe des situations qui décrètent des ombres : salle de classe obscurcie, ampoule, bougie, drap tendu sur un cadre, objets, jeux de mains, objets découpés.
- Présenter des uvres (reproductions d' uvres d'art) qui mettent des ombres en jeu (C. Boltanski), qui sculptent l'ombre (C. Hyvrard), qui se servent de l'ombre à des fins expressives (J-C. Blais), qui collectionnent des ombres (Pasteur Oberlin).

### Comment s'approprier l'ombre et donner du sens à nos pratiques artistiques ?

- Exprimer des craintes à l'aide d'ombres.
- Des ombres pour inventer des histoires.
- Créer nos propres ombres, jeux de mains.
- Observer des ombres et en rendre compte.
- Construire des ombres particulières (recherches et expérimentations).
- S'amuser de l'ombre, créer de fausses ombres.
- Rendre l'ombre orpheline de son "objet" d'attachement, et l'installer de manière autonome.
- Faire son théâtre d'ombres.
- Collectionner nos ombres profils, les mélanger, réaliser par exemple des ombres à deux profils visages, à trois profils visages,
- Dessiner des portraits sur des supports transparents qui, installés à distance d'un mur, projettent des ombres sur le mur face à une source lumineuse, la peinture devient source d'ombre après quelques essais, décréter les tracés signifiants qui permettent d'émettre des ombres pertinentes (grattages de fonds peints, tracés fins, peintures avec de la colle vinylique pour adhérer au support transparent).
- Projeter des ombres au plafond, sur les murs, sur le sol, une pièce devient ainsi support de créations.

## Matériel



Les ombres une fois détournées

- Utilisation des objets de sa trousse personnelle.
- Assembler les différents objets afin d'obtenir une composition en hauteur (volume) : l'assemblage des objets peut être réalisé au moyen de scotch, d'élastiques, ou de pistolets à colle.
- La projection peut se faire sur des feuilles de format raisin, sur du carton, sur des toiles tendues sur châssis.
- Le contour de la silhouette peut être fait au crayon de papier, au marqueur ou au feutre.
- Le remplissage peut être réalisé à la peinture, par collage de matières,
- Choix de la source lumineuse (naturelle, artificielle) : les sources naturelles sont intéressantes car elles sont mobiles (travail sur le temps et le déplacement du soleil qui entraîne un changement de la forme).

## Ombres artificielles

La composition est intercalée entre une toile et une source lumineuse. L'enfant détoure au moyen d'un crayon ou d'un feutre la silhouette obtenue.

- Piste 1
  - La composition peut être tournée à plusieurs reprises pour présenter une nouvelle silhouette. La projection peut être superposée aux précédentes et créer ainsi un entrelas de lignes. Les zones obtenues peuvent par la suite être remplies avec des aplats de couleurs ou bien des matières. Les lignes peuvent aussi être grossies, dilatées, prolongées.
  - Références : P. Mondrian, le *All Over* américain,
- Piste 2
  - La silhouette obtenue peut être le point de départ de la représentation d'une ville imaginaire, utopique. Les objets de la trousse forment des bâtiments, des ponts, une architecture imaginaire.
  - Références : livres sur l'utopie et sur l'architecture urbaine, futuriste,
- Piste 3
  - La silhouette obtenue peut être le point de départ de la représentation d'un être hybride, d'un monstre, un animal, un personnage,
  - Références : mythologie, Centaure, Minotaure, D. Spoerri, D. Depoutot, J. Tinguely,



## Ombres naturelles



La peinture des ombres

Une recherche d'ombres peut être effectuée dans la classe l'école. Une toile (feuille à dessin, tissus, carton, ...) est disposée sous l'ombre projetée d'un objet, d'un meuble. L'enfant trace le contour de la silhouette obtenue.

- Piste 1
  - La composition peut être décontextualisée et présentée dans un autre lieu. On peut jouer avec les changements de l'ombre suivant les heures. Par exemple, l'ombre vue durant 4 périodes horaires différentes (évolution du temps).
- Piste 2
  - L'ombre peut être détournée sur une feuille, peinte et découpée puis remise en situation (in situ). Une photographie rendra compte du travail réalisé.
  - Références : peinture nocturne, Land Art,

### Comment garder la trace des ombres créées ?

- Réaliser des tableaux.
- Exposer des photos numériques (photos d'extérieur, en classe, ...).
- Installer des ombres matérialisées (papiers découpés, peints, ...) sur les murs in situ.
- Exposer des ombres complétées sur des "images", sur les murs.
- Coloriser des ombres inventées.
- Réaliser des motifs de tissus, vêtements,
- Réaliser des maquettes de ville d'après la projection d'une ombre.

## A partir de l'oeuvre de Colette Hyvrard



Colette Hyvrard, Pongas, 1995

Une découverte de l'oeuvre de [Colette Hyvrard](#) s'impose : en fait il s'agit de photos qui rendent compte d'installations "d'objets construits" qui à l'aide d'une source lumineuse (que l'on devine), donnent à voir des "ombres imagées". Les traces obtenues, caressent notre imaginaire et le bousculent quelque peu.

Colette Hyvrard laisse apparents les "objets" projetés, à savoir des cartons de rebut, des trombones, qui assemblés les uns aux autres, font apparaître des images étonnantes. Elle montre le procédé d'adjonction de ces objets de rebut, et nous ramène à une forme de rapport à la réalité du quotidien, bouleversé par les ombres créées. Ces marques furtives, impalpables, fixées sur un support photographique, mettent à distance ce que l'on pense savoir sur les images, ce que l'on pense être le réel. Nous sommes des spectateurs conviés à redécouvrir des ombres qui font leur théâtre.

Il s'agit de bien "décomposer" le travail de cette artiste, d'en découvrir les étapes nécessaires et indispensables ; pourquoi ne pas faire une sorte de fiche technique ; et ensuite manipuler. Le sens et la pertinence des assemblages émergent alors petit à petit.

### Démarche

- Une expérimentation libre de ce que notre corps peut générer comme ombres portées.
- Des "accessoires" peuvent enrichir cette approche ludique.
- Viennent ensuite les objets apportés, choisis, trouvés, que l'on dépose sur une table afin d'en observer les projections.

Les contraintes matérielles se font voir : il s'agit de surélever les objets par des socles et d'orienter la source lumineuse. Cette "mise en bouche" peut s'effectuer dans une salle dans la pénombre, où ne donnent de la lumière que quelques lampes allumées et posées sur des tables.

Créons maintenant des projections à l'aide de papiers tenus, papiers déchirés, découpés,

## Matériel



La création d'une scène de la vie

- Tables, lampes électriques orientables (si possible), rallonges électriques, papiers, trombones, carton, scotch,
- Socles en polystyrène extrudé, qui permettent de fixer "en hauteur" les recherches et réalisations à l'aide de trombones détendus.

## Prolonger ces expériences

- l'aide d'un appareil photo numérique, conserver des étapes de recherches et d'expérimentations.
- Légender ces documents.
- Réaliser une petite édition des réalisations (format A5).
- Engager un travail collectif autour d'une narration inventée, que l'on souhaite illustrer : des "tableaux" peuvent être répartis par groupe d'enfants, qui après avoir découpé le récit en plan séquences, réalisent des "images ombrées".

## Ombres et TICE

Utiliser un logiciel de dessin ou de traitement d'images en simple remplacement des outils graphiques habituels (crayons, feutres, pinceaux, ...) n'a pas beaucoup de sens à l'école primaire. Par contre, il existe des fonctions tout à fait spécifiques de ce type de logiciels qui justifient pleinement leur usage dans le domaine des arts plastiques. Dans cet atelier nous allons utiliser l'outil informatique pour tracer des formes puis les déformer. Les transformations que nous allons opérer (agrandissement, réduction, étirement, élargissement, déplacements, rotations, ...) sont visuellement proches de ce que l'on observe dans le phénomène de création des ombres. La démarche ici est plastique et non pas scientifique. Nous allons prélever des formes sur une image pour les "travailler" à la manière d'ombres portées.

## Matériel et logiciel

- Tablette graphique Wacom Volito 2 format A6 (outil de traçage).
- Suite logiciels gratuite [OpenOffice](#) version 1.15 en français (66 Mo) [1].

## Démarche proposée

- Mise en place de l'image :
  - Insérer une image sur laquelle on va travailler : "Insertion > Image".
  - L'image est agrandie à l'écran (travail plus confortable pour prélever des formes).
  - La position et la taille de l'image peuvent être verrouillées : "Clic droit" sur l'image puis option "Position et taille" puis "Protéger" (cases à cocher). Il est conseillé de faire cette manipulation qui évitera les déplacements volontaires de l'image.
- Prélever des formes :
  - Seul l'outil permettant de tracer une forme libre sera utilisé.
  - La forme détournée peut être déplacée et remplie avec une couleur ou un motif.
- Transformer les silhouettes :
  - Opérations "plastiques" utilisées (agrandir, réduire, étirer, élargir, déplacer, tourner, retourner) : rotations et étirements.
- Pour aller plus loin :
  - On peut utiliser les différentes formes prélevées et transformées pour réaliser des compositions.

## Autre suggestion

L'intérêt de l'outil informatique est ici de permettre une exploration de possibles. Le résultat obtenu peut être le point de départ d'une réalisation avec des outils graphiques plus traditionnels.

- partir d'une image, jouer sur les zones claires ou obscures.
  - Logiciel utilisé : Photo Filtre 6.1.5 (version française gratuite) [2].
  - On insère une image : "Fichier > Ouvrir" (de nombreux formats sont acceptés). Avec l'option "Zoom" on règle éventuellement la taille de la photo à l'écran.
  - On demande l'affichage de contours en noir : "Filtres > Contours > Contours noirs".
  - Les différentes "zones" sont remplies avec des teintes plus ou moins foncées pour transformer l'image (recréer des contrastes, accentuer des zones claires ou foncées, inverser des valeurs, ...). Cette opération peut se réaliser avec des couleurs, différentes valeurs d'une même couleur, en différents gris,

## Photogramme

**Dessiner avec la lumière :** Ombre et lumière : le photogramme est le produit de ces deux composantes, une empreinte de l'ombre par la lumière. C'est un procédé photographique simple, sans appareil photo, facilement réalisable avec les enfants.

Man Ray, le définit comme suit :

« C'est une photographie obtenue par simple interposition de l'objet entre le papier sensible et la source lumineuse. »

**Mais cet aspect de l'art de l'ombre ne sera pas vu en classe malheureusement.**

**Source pour le projet art et ombre : <http://www.crdp-strasbourg.fr/experience/ombres/formations.htm>**

## Empêcher la lumière d'atteindre le mur

- Objectifs
  - Savoir qu'une ombre se forme en présence d'une source lumineuse, d'un écran récepteur et d'un objet qui s'interpose.
  - Savoir que les objets peuvent laisser passer plus ou moins la lumière ou la renvoyer.
- Vers un questionnement partagé
  - Comment faire pour empêcher la lumière de la lampe électrique d'atteindre le mur en face ?
  - Emergence et prise en compte des conceptions initiales. Confrontation.
    - en mettant la main dessus
    - en mettant des choses devant
    - en éteignant la lampe
  - Identification de la démarche qui va être mise en œuvre
- Activités et investigations des élèves
  - Matériel :
    - source lumineuse
    - objets divers (transparents, translucides, opaques) pouvant faire écran ou renvoyer la lumière (miroir, objets brillants)
  - Placer différents objets devant la lumière et les classer (ceux qui empêchent la lumière de passer, ceux qui ne l'empêchent pas de passer, ceux qui la renvoient)
  - Quand l'objet empêche la lumière de passer, constater la présence d'une ombre. La décrire.
  - Repérer les ombres autour de soi.
- Structuration du savoir
  - Décrire l'activité
  - Comparer et mettre en relation les résultats obtenus au cours des investigations
  - Construire une trace écrite collective
  - Représenter l'expérience par le dessin.
  - Observer et comparer les productions
    - Nous expliquent-elles ce que nous avons fait ?
    - Pourquoi certains dessins expliquent-ils mieux que d'autres ?
- Conclusions
  - Si on met un objet devant la lumière, on voit son ombre sur le mur.
  - Les formes des ombres changent (taille, netteté, plus ou moins sombre )

## Faire nos ombres sur le mur

- Objectifs
  - Savoir former son ombre sur un écran
  - Etablir la relation entre la forme de l'objet et celle de l'ombre
- Vers un questionnement partagé
  - Que pouvons-nous utiliser pour faire nos ombres sur le mur ?

- Comment faire ?
- Emergence et prise en compte des représentations initiales.
- Confrontation ;
- Il faut :
  - un enfant pour « arrêter » la lumière
  - une lumière
  - un « écran »
- Activités et investigations des élèves
  - Essayer avec plusieurs lampes dont le projecteur de diapositives, essayer à l'extérieur
  - Chercher comment se placer pour obtenir une ombre sur le mur ou sur le sol
  - A chaque fois, les enfants spectateurs décrivent l'enfant et son ombre
  - En utilisant un drap blanc tendu, les élèves assis devant le drap observent un groupe d'enfants qui évolue derrière le drap dans le faisceau lumineux d'un projecteur diapo.
  - Reconnaître la personne derrière le rideau, reproduire ses mouvements.
- Structuration du savoir
  - Idem séance 1
- Conclusion
  - Pour faire notre ombre sur le mur, il faut se mettre entre la lumière et le mur (l'écran)
  - Plus la lumière est importante (projecteur de diapos, soleil), plus l'ombre est précise et foncée.
  - On arrive à reconnaître les ombres.

## Modifier la taille de l'ombre

- Objectifs
  - Connaître différentes façons de modifier la taille d'une ombre
- Vers un questionnement partagé
  - Comment faire changer la taille de l'ombre, son apparence ?
  - Emergence des représentations initiales. Confrontation.
- Activités et investigations des élèves
  - Les enfants passent chacun leur tour devant le projecteur pour faire leur ombre et la faire changer de taille.
  - Les élèves spectateurs décrivent l'ombre, sa taille, son apparence.
- Structuration du savoir
  - Idem séance 1
- Conclusions
  - Nous avons appris à faire des ombres petites et grandes
  - Pour faire une petite ombre, il faut s'éloigner de la lumière
  - Pour faire une grande ombre, il faut s'approcher de la lumière
  - On peut aussi déplacer la lumière ou l'écran si c'est possible.

## Nos ombres selon les moments de la journée

- Objectifs
  - Constaté que les ombres changent de taille et de direction selon les moments de la journée
- Vers un questionnement partagé
  - Repérer les ombres autour de nous à l'extérieur.
  - Les ombres sont-elles les mêmes à différents moments de la journée ?
- Activités et investigations des élèves
  - A l'extérieur, relever sur du papier le contour d'ombres d'objets et d'enfants à différents moments de la journée.
- Structuration du savoir
  - Idem séance 1
- Conclusions
  - Les ombres changent de taille et de position pendant la journée
  - Pour être sûr, il faut choisir un objet qui reste toujours à la même place et qui est toujours pareil.

